

CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

El presente volumen está conformado por valiosos resultados de investigación en diversas ramas de la ciencia y la tecnología, que se socializan en cada encuentro de la Red de Investigadores de la Ciencia y la Técnica (Redincitec). Se organiza en capítulos que se corresponden con las ciencias investigadas, entre las que sobresalen: las pedagógicas, sociales y humanísticas, técnicas, económicas, médicas y aplicadas. Evidencia el incansable interés de hombres y mujeres de ciencia de Cuba y Latinoamérica, por encontrar soluciones pertinentes a las disímiles problemáticas que enfrentan hoy nuestras realidades sociales.



VOLUMEN VII

EDACUN

EDITORIAL ACADÉMICA UNIVERSITARIA

OBRA COMPLETA
ISBN: 978-959-7225-26-3



9 789597 225263

VOLUMEN VII
ISBN: 978-959-7225-51-5



9 789597 225515



Colectivo de autores

Ciencia e innovación tecnológica

EDITORIAL ACADÉMICA
UNIVERSITARIA



CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Colectivo de autores

CIENCIAS

PEDAGÓGICAS

ECONÓMICAS

APLICADAS

SOCIALES

TÉCNICAS

MÉDICAS



© Ciencia e innovación tecnológica. Volumen VII

Colectivo de autores

ISBN: 978-959-7225-26-3 (Obra completa)

ISBN: 978-959-7225-51-5 (Volumen VII)

Primera edición, octubre 2019

Sello Editorial Edacun (978-959-7225)

Coedición: Opuntia Brava

Comité editorial

Dr. C. Ernan Santiesteban, director Edacun, Opuntia Brava y Redincitec

Dr. C. Anabel González Sánchez, coordinador del capítulo Redincitec en Matanzas

Dr. C. Kenia María Velázquez Avila, coordinadora del capítulo Redincitec en Las Tunas

Dr. C. Yamila Velázquez Reyes, editora del grupo EdacunOb

MSc. Miriam Gladys Vega Marín, editora del grupo EdacunOb

MSc. Ana de la Luz Tirado Benítez, editora del grupo EdacunOb

MSc. Yunior Rodríguez Rodríguez, diagramación del grupo EdacunOb

MSc. Osmany Nieves Torres, diseño del grupo EdacunOb



ÍNDICE

CAPÍTULO 1. ATENCIÓN MATERNO INFANTIL

LITERATURA Y SALUD BUCAL, APORTE AL DESARROLLO DEL COMPONENTE CULTURAL DEL ESTOMATOLOGO GENERAL INTEGRAL	1
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE TALLERES PARA PREVENCIÓN DE DEFECTOS DE PARED ABDOMINAL A MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA, MUNICIPIO MATANZAS	9
NECESIDADES DE APRENDIZAJE EN PREVENCIÓN DE HIDROCEFALIA CONGÉNITA EN CONTRIBUCIÓN AL DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA.....	19

CAPÍTULO 2. AVANCES Y RETOS EN LA PROMOCIÓN DE SALUD, LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE ENFERMEDADES

PROMOCIÓN DE SALUD EN LA PREVENCIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA COMUNIDAD.....	28
PROPUESTA DE ACCIONES DOCENTES Y EXTRADOCENTES PARA LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER CÉRVICO UTERINO, EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA	37
PROPUESTA DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES PARA LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA	45
RESULTADOS ALCANZADOS CON LA APLICACIÓN DE LA ESTOMATOLOGÍA INTEGRATIVA EN TRATAMIENTO DE NEURALGIA DEL TRIGÉMINO.....	54
AISLAMIENTO DE SETAS COMESTIBLES CON POTENCIAL TERAPÉUTICO EN MATANZAS, CUBA	63

CAPÍTULO 3. ENVEJECIMIENTO, LONGEVIDAD SATISFACTORIA

APOYO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD	71
LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN EL ADULTO MAYOR	82

CAPÍTULO 4. INNOVACIÓN Y CALIDAD EN LOS SISTEMAS Y SERVICIOS DE SALUD

ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE MATANZAS.....	92
EVALUACION DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS E INNOVATIVAS. CONTRIBUCIÓN A LA INTRODUCCION DE RESULTADOS CIENTIFICOS EN LA EDUCACION MÉDICA	102
HERRAMIENTA MATEMATICA PARA IDENTIFICAR LAS VERTEBRAS LUMBARES II, III Y VI.....	113
LA IRIDOPLASTIA PERIFÉRICA COMO TRATAMIENTO DEL CIERRE ANGULAR PRIMARIO	123
MEJORA DEL EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD BASADO EN PROCESOS Y EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS	130
PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA GESTIÓN INTERSECTORIAL EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.....	140
ELEMENTOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL CUIDADO EN ENFERMERÍA DESDE LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.....	147

CAPÍTULO 5. LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y LAS TRANSFORMACIONES EN EL SECTOR DE LA SALUD

CONTRIBUCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS DIRECTIVOS Y PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE MATANZAS	155
--	-----

EL DESEMPEÑO PROFESIONAL POR COMPETENCIAS DEL TUTOR EN LA CARRERA DE ENFERMERÍA: ESTRATEGIA PARA SU IMPLEMENTACIÓN	163
FORMACIÓN VOCACIONAL EN CIENCIAS MÉDICAS CON ESTUDIANTES DESDE EL NIVEL MEDIO HASTA EL MEDIO-SUPERIOR EN MATANZAS	173
LA INFLUENCIA EDUCATIVA DEL DOCTOR JUAN GUI TERAS GENER EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PÚBLICA CUBANA	183
LAS IMÁGENES COMO RECURSO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA HISTOLOGÍA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS MATANZAS	194
PROPUESTA DE MODIFICACIONES AL TRATAMIENTO DEL CONTENIDO PUERICULTURA EN EL PLAN “D” DE MEDICINA	202
REQUERIMIENTOS METODOLÓGICOS PARA EMPLEAR RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LAS CLASES DE FÍSICA DE LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA SALUD	210
SISTEMATIZACIÓN TEÓRICO PRACTICA SOBRE LA FORMACIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LAS CARRERAS DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD	220
UNA FACETA DEL PENSAMIENTO PEDAGÓGICO DE CARLOS DE LA TORRE Y DE LA HUERTA: LA FORMACIÓN DE UNA ESCUELA CUBANA DE NATURALISTAS	230
VALIDEZ PREDICTIVA DEL TRABAJO DE CONTROL DE ONTOGENIA HUMANA Y SOMA DE LOS RESULTADOS DEL EXAMEN FINAL.....	239

CAPÍTULO 6. LA GESTIÓN UNIVERSITARIA EN LE EDUCACIÓN MÉDICA. PROCESOS SUSTANTIVOS

ASPECTOS DISTINTIVOS DEL EXAMEN DE GRADUACIÓN DE RESIDENTES DE ESPECIALIDADES MÉDICAS EN CUBA	247
LITERATURA Y SALUD BUCAL, APORTE AL DESARROLLO DEL COMPONENTE CULTURAL DEL ESTOMATOLOGO GENERAL INTEGRAL	257
CONTRIBUCIÓN DE LA AUDITORÍA ACADÉMICA A LA CALIDAD DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD	265
LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LAS CIENCIAS MÉDICAS Y EL ROL DEL PROFESOR EN EL PROCESO DE FORMACIÓN	272
ORIENTACIÓN –FORMACIÓN VOCACIONAL DESDE LA UNIVERSIDAD MÉDICA HACIA EL PREUNIVERSITARIO VOCACIONAL CARLOS MARX. MATANZAS	282

CAPÍTULO 7. CIENCIAS PEDAGÓGICAS

O VALOR DO MODO CONJUNTIVO EM PA: UMA ABORDAGEM SEMÂNTICA COM BASE REFERENCIAL EM PE.....	292
CURIOSIDADES: A ARTE DE UTILIZAR OS DEDOS PARA EFECTUAR A OPERAÇÃO DA MULTIPLICAÇÃO.....	302
USO DA COMUNICAÇÃO NOS MORADORES PARA FACILITAR A REDUÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CENTRALIDADE DO DUNDO	312
ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL DOCENTE EN EL NIVEL UNIVERSITARIO A TRAVÉS DE LA TUTORÍA	324
LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL: UN ESTUDIO DE CASO DE LOS DOCENTES DE TENA-ECUADOR	334
LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA PARROQUIA HUAMBALÓ, PROVINCIA TUNGURAHUA, ECUADOR.....	343

CAPÍTULO 1. ATENCIÓN MATERNO INFANTIL



LITERATURA Y SALUD BUCAL, APOORTE AL DESARROLLO DEL COMPONENTE CULTURAL DEL ESTOMATOLOGO GENERAL INTEGRAL

LITERATURE AND BUCCAL HEALTH, CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF THE CULTURAL COMPONENT OF THE INTEGRAL GENERAL STOMATOLOGIST

Larisa Hernández Falcón (lhfalcon.mtz@infomed.sld.cu)

María Isabel Garay Crespo (mtz0116@infomed.sld.cu)

Mirian Rodríguez Casas (mmrodriguez.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

Emplear la literatura universal es una herramienta para revolucionar la enseñanza, una nueva forma de exponer los conocimientos, de transmitir la historia y la cultura de los pueblos. El objetivo de este trabajo es valorar el aporte de la utilización de la literatura universal en la asignatura Historia de la Estomatología, al desarrollo del componente cultural de los estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Se realizó una búsqueda bibliográfica en libros artículos en soporte digital, encontrados en Internet con el buscador Google académico y con el uso de descriptores como literatura universal, salud bucal, cultura. La utilización de forma activa de textos de la literatura universal en el proceso docente educativo de la asignatura Historia de la Estomatología aporta a la formación del valor social desde lo histórico y cultural.

PALABRAS CLAVES: literatura universal, salud bucal, cultura.

ABSTRACT

To use the universal literature is a tool to revolutionize the teaching, a new form of exposing the knowledge, of transmitting the history and the culture of the towns. Few studies exist on this topic, with the result that the objective of this work is to value the contribution of the use of the universal literature in the subject History of the Stomatology, to the development of the cultural component of the students of the University of Medical Sciences of Matanzas. Considering these aspects is carried out a bibliographical search in books articles in digital support, found in Internet with the searching academic Google and with the use of describers like universal literature, buccal health, culture. The use in active way of texts of the universal literature in the educational process of the subject History of the Stomatology, contributes to the formation of the social value from the historical and cultural.

KEY WORDS: universal literature, oral health, culture.

INTRODUCCIÓN

En las universidades de Ciencias Médicas en Cuba, donde se forman los futuros profesionales de la salud, tiene el encargo social de preservar, crear y difundir la cultura de la humanidad, por lo que entre sus objetivos educativos está contribuir al desarrollo cultural de estudiantes que en ellas se educan. Debe asumir las transformaciones en sus planes de estudio como única forma de respuesta a las actuales condiciones de globalización del conocimiento, transformaciones que deben estar dirigidas a fortalecer



lo mejor del ser humano en su formación; sus valores, a la vez que hace posible una mayor flexibilidad del conocimiento para un aprendizaje permanente.

La educación sintetiza la política, la cultura, la historia y el desarrollo de los seres humanos y la sociedad, la transmite y la transforma. Ha sido un factor determinante en los procesos de desarrollo de la sociedad y la humanidad a lo largo de la historia. A través de ella, se han dado procesos de inculturación y transformación; su concreción en los diferentes ámbitos de actuación de los sujetos ha servido de mediadora de sus posibilidades reales y perspectivas, donde el docente es un actor principal según, Nieva (2016).

Se considera a la cultura como la suma de las creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años. Así,

(...) la cultura personal depende en porcentaje inocultable de la cultura de un grupo o clase, como la cultura de grupo a su vez depende de la sociedad general ya que en todo esto hay comunicación e interrelaciones continuas, no es posible que los hombres hubiesen podido hacer nada sin lo que recibieron de sus antepasados o sus contemporáneos (López, 2015).

La cultura hace que las personas sean más humanas, racionales, críticos y éticamente comprometidos, a través de ella, designamos valores y efectuamos opciones, el ser humano toma conciencia de sí mismo, reconociéndose como proyecto inacabado poniendo en cuestión sus propias realizaciones, busca nuevas significaciones y crea obras que lo trascienden. Es el eje de referencia que da unidad y dinamismo al resto de factores, ya que consolida los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias, lo que significa que no puede existir un desarrollo que satisfaga las necesidades cada vez más crecientes de la sociedad si no utiliza la cultura. “Se puede decir que la cultura es el conocimiento transmitido de generación en generación que incluye costumbres, tradiciones y creencias” (Rodríguez, 2015).

La Estomatología como ciencia está vinculada con el desarrollo de la civilización, ella es, en sí misma un resultado del desarrollo del conocimiento humano dirigida a lograr la salud del complejo bucal. Hubo una época en que la población llegó a considerar al dentista no como un médico capaz de curar afecciones bucodentales, sino como un artífice, dedicado exclusivamente a hermostrar y enriquecer la dentadura de sus clientes, como evocación de aquella época en que los dientes sanos servían como adornos, artísticamente engarzados con piedras preciosas (Companioni, 2010).

Se considera a la literatura universal como un medio de enseñanza de la historia de la Estomatología, si se analiza desde la función de transmisión de información, ofrece a los estudiantes experiencias de aprendizaje, acceder a realidades, acontecimientos, fenómenos o situaciones que resultan desde su marco vital difícilmente alcanzables por la lejanía en el tiempo o en el espacio (Peguero, 2017).

La integración de la literatura universal como fuente y medio de enseñanza del proceso docente educativo rebasa los medios tradicionales y permite ampliar las vías de adquisición del conocimiento, así como en su selección como medio de enseñanza resulta imprescindible la consideración por el docente de la factibilidad de su uso, para



alcanzar los objetivos propuestos en cualquier forma de organización de la docencia (Díaz, 2012).

Utilizar la literatura universal de forma activa en el contexto social del proceso docente de los estudiantes de la carrera de estomatología se convierte en una herramienta para revolucionar la enseñanza, una nueva forma de exponer los conocimientos, de transmitir la historia y la cultura de los pueblos. Se ha evidenciado su importancia en el desarrollo histórico de la sociedad, transmisora de la cultura que le ha antecedido en cada época (Núñez, 2012).

Existen pocos estudios sobre este tema, de ahí que el objetivo de este trabajo es valorar el aporte de la utilización de la literatura universal en la asignatura Historia de la Estomatología, al desarrollo del componente cultural de los estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

Para alcanzar este propósito se procedió a una revisión documental del programa de la asignatura del curso propio: Historia de la Estomatología, el cual tiene en su plan temático, el tema VI: El arte en la salud bucal, que incluye como objetivo: identificar cómo en diversas obras de destacados artistas de la literatura se atesoran referencias importantes a la cavidad bucal. Considerando estos aspectos, se realiza por las autoras una búsqueda bibliográfica en artículos y libros en soporte digital, encontrados en Internet con el buscador Google académico y con el uso de descriptores como literatura universal, salud bucal, cultura, sobre pasajes literarios sobre salud bucal y su contribución al proceso docente educativo.

La bibliografía obtenida de diversas obras literarias son empleadas en conferencias panorámicas para motivar la clase y orientación del estudio individual que tiene su escenario fuera del aula, suscitando el profesor a que se realice una investigación que tribute al seminario en el que cada estudiante debe poner su cuota de búsqueda y razonamientos para producir su propio texto. Por todo lo anteriormente expuesto mostramos:

Algunos pasajes de la literatura universal relacionados con salud bucal

En siglos diferentes se identifican textos que se han enfocados en aspectos relacionados con estructuras anatómicas y patológicas del complejo bucal y su salud, ofrecemos varios fragmentos de obras literarias de autores tales como: Miguel de Cervantes y Saavedra, Ernest Hemingway, Gabriel García Márquez, Isabel Allende, Noah Gordon, que muestran lo anteriormente expresado:

En la obra El ingenioso Hidalgo don Quijote de la Mancha, el insigne escritor Miguel de Cervantes y Saavedra reúne numerosas referencias literarias de carácter estomatológico, destinadas fundamentalmente a destacar la importancia de los dientes desde el punto de vista estético, higiénico y funcional, entre las que se encuentran:

Capítulo XIII: “Sus cabellos son de oro, su frente campos Elíseos, sus cejas arcos del cielo, sus labios corales, perlas sus dientes” (Cervantes,)

Capítulo XXIII “la boca grande, pero colorados los labios; los dientes, que tal vez los descubría, mostraban sus ralos y no bien puestos, aunque eran blancos como unas peladas almendras” (Cervantes,)



En estos pasajes se realiza alusión a la posición de los dientes, describiendo su tamaño irregular y su posición anormal en la arcada. En contraposición a las perlas de Dulcinea, en esta ocasión para exaltar la belleza y color de los dientes, la encuentra en el aspecto blanquecino de las almendras peladas.

En otros partes de la obra, se hace referencia a los términos de embotar y entumecer los dientes, en un claro símil a la falta de apetito de Don Quijote, por la pérdida de su dentadura., tales como:

Capítulo XVII: “De algún descomunal gigante, y asentome una puñalada en las quijadas, tal, que las tengo todas bañadas en sangre... Levántate Sancho... y procura que se me dé un poco de aceite, vino, sal y romero, para hacer un salúfero bálsamo (Cervantes,)

Capítulo XVIII “Pero dame acá la mano y atiéntame con el dedo y mira bien cuantos dientes y muelas me faltan de este lado de la quijada alta.... ¡Sin ventura yo!, dijo Don Quijote” (Cervantes,)

Capítulo XIX: “Y créame que le digo verdad, porque le prometo a vuestra merced, señor, que le hace tan mala cara el hambre y la falta de muelas, que como le tengo dicho, se pondrá muy bien excusar la triste pintura...” (Cervantes,)

Otro autor como Ernest Hemingway en su obra: Por quién doblan las Campanas cuenta:

(...) La muchacha puso en el suelo la paellera de hierro, frente a él, y Jordán vio que tenía bonitas manos de piel bronceada. Entonces ella le miró descaradamente y sonrió. Tenía los dientes blancos, que contrastaban con su tez oscura, y la piel y los ojos eran del mismo color castaño dorado. Tenía lindas mejillas, ojos alegres y una boca llena, no muy dibujada (Hemingway,).

En un fragmento de Retrato en Sepia, del libro de Isabel Allende se describe:

(...) Un chino viejo vestido con túnica y anchos pantalones de algodón le salió al encuentro cojeando. Los ojillos rojos apenas asomaban entre las arrugas profundas de la cara, tenía un bigote mustio y gris, como la trenza flaca que le colgaba a la espalda, todas las uñas, menos la del pulgar y el índice, eran tan largas que se enrollaban sobre sí mismas, como colas de algún antiguo molusco, la boca parecía un hueco negro y los pocos dientes que le quedaban estaban teñidos por el tabaco y el opio (Allende,)

En la narrativa de García Márquez en El general en su laberinto, se relata:

(...) El General se las puso y se afeitó gobernando la navaja con igual destreza de la mano izquierda como de la derecha, pues era ambidiestro natural.... se pulió los dientes perfectos con polvo de carbón en un cepillo de seda con mango de plata (García,).

En otro sentido, el escorbuto, enfermedad que tiene sus secuelas en la cavidad bucal, es recreada en la novela Chamán de Noah Gordon:

(...) Los hombres padecían de escorbuto, aunque estaban anémicos, no tenían apetito. Les dolían las articulaciones, le sangraban las encías, se le caían los dientes y sus heridas no cicatrizaban ... Rob estaba ocupado la gente de los alrededores se las había arreglado sin médico y él, los primeros meses intentando corregir los efectos de la falta de atención y de los remedios caseros. Se cansó de arrancar muelas picadas. Cuando



arrancaba una muela picada sentía lo mismo que cuando amputaba un miembro; detestaba quitar algo que nunca podría volver a poner (Noah Gordon,).

Referencias sobre el tema hallamos en la obra *El cuerno de caza*, donde el autor aparece bajo el seudónimo de Sarbán:

(...) Tenían las cabezas y cuellos cubiertos por un apretado casco de piel moteada que se alzaba a los lados como las orejas redondas del leopardo, pero no cubría el óvalo de la cara. Cuando aquellos rostros se volvían a la luz, veía en ellos siempre la misma mueca; unos labios rojos entreabiertos, que mostraban unos dientes fuertes y blancos, y un par de ojos con el brillo pálido de la locura. Los agudos chillidos eran ahora como el canto de un lunático y el balbuceo parecía un discurso enloquecido y tumultuoso (Hernández, 2017).

Aportes de la literatura al desarrollo cultural del proceso docente

En la universidad del siglo XXI, se asocia la cultura a la vida y la dignidad del ser humano y la formación de individuos que posean información y tecnología. Se realiza ciencia con conciencia, difundándose la cultura al servicio de la comunidad.

El papel determinante de la educación en la sociedad y la dinámica de interrelaciones que en ella acontecen no se limitan a lo educativo, sino que tienen implicaciones en la concepción del deber ser, la percepción y resolución de problemas de la sociedad que trascienden el inmediato presente. Estas interrelaciones abarcan a la persona en particular y sus aportes a la construcción de la sociedad, dan lugar a nuevas prácticas, nuevas cosmovisiones, modos específicos de afrontar los retos que le van imponiendo los cambios emergentes de su contexto, su historia y cultura desde la interacción con sus congéneres, dadas sus potencialidades como sujeto particular y social.

La universidad cubana tiene el encargo social de preservar, crear y difundir la cultura de la humanidad, desempeña un rol activo en la formación profesional de pregrado y postgrado. Trabaja para garantizar el desarrollo integral de su personalidad, mediante la preparación científico-técnica, humanística y política ideológica de los egresados, que les posibilite un comportamiento basado en una correcta educación en valores, independencia, creatividad y alto nivel de compromiso social. El lado social y más netamente humano del desarrollo, plantea a estas alturas la exigencia de una cultura superior en su cabal acepción (Hart, 2005).

Rodríguez (2015) hace referencia sobre el papel estratégico que desempeña la educación superior por su capacidad para generar conocimientos e innovaciones tecnológicas, así como inductora del desarrollo endógeno, la que se dedica, en mayor parte, a explorar el desenvolvimiento tecnológico, función que hoy más que nunca, está íntimamente ligada al progreso económico y social; por lo que las universidades ofrecen un gran cúmulo de información cultural, social, económica y proporcionan un impacto social y estratégico trascendental.

Alvarado (2013) alude que "en la educación como proceso, desde las prácticas pedagógicas toma sentido la identidad, se reflexiona sobre la cultura con fundamentos éticos y políticos que son aprendidos y desarrollados y contribuyen a resolver problemas educativos y sociales" (Alvarado, 2013).



En el proceso docente educativo la función del docente no se reduce a reproducir la cultura y sus componentes, sino que implica procesos de asimilación, construcción, reconstrucción y mejora de la actividad, fruto de las interacciones de las personas, la sociedad y la historia.

Nievas (2016) enfatiza en la importancia de una formación docente capaz de asumir los retos que emergen de los procesos sociales, de la cultura y sus dinámicas, que implican una transformación social. Una formación que tiene en cuenta no sólo los aspectos externos sino también a la persona como sujeto integral, en el devenir con sus congéneres y en un proceso de búsqueda, que no se agota en el quehacer del aula, sino que trasciende las barreras de lo inmediato para abordar la condición humana como potencialidad, en el rol determinante de transmisor de cultura y transformador de la sociedad: ser docente en esta historicidad.

El docente como sujeto del proceso formativo determina y expresa en el acto educativo sus particularidades como ser social. Mediante la relación e intercambio con sus estudiantes propicia el desarrollo de éstos, su implicación en los problemas sociales y la participación en su transformación cultural. “Se trata de que la educación forme parte de la cultura, tanto educador como educando se implican en el proceso de su construcción y reconstrucción, en su perpetuidad y desarrollo” (Martín, 2015).

Es evidente el aporte cultural e histórico reflejado en los textos literarios; la literatura sobrepasa su mero círculo o límite creativo-artístico y vive fuera de los libros. Podría pensarse, que lo que la literatura universal describe y enseña se halla muy distanciado del perfil profesional del estomatólogo general que hoy se forma, pero nada más alejado de la realidad consideramos a la literatura universal como fuente de información y conocimiento, medio para enriquecer el acervo cognoscitivo y cultural de los futuros profesionales de la estomatología (Núñez ,2018).

Las autoras de este estudio estiman la importancia del papel activo del docente desde sus potencialidades con carácter autotransformador y transformador de la sociedad, su historia, desarrollo y cultura, de la cual es portador. Las siguientes reflexiones destacan las implicaciones que puede tener la lectura literaria y el empleo de estos textos por el docente, como exponente y recurso de transmisión cultural teniendo presente que la adquisición del aprendizaje es más que una formación de hábitos y habilidades, puesto que exige el conocimiento de recursos de creatividad y utilizar la literatura es fuente adecuada para fomentar tal creatividad.

El profesor debe estimular la independencia cognoscitiva y el pensamiento creador en las clases, mediante una atmósfera participativa; que propicie la reflexión y el debate de diversos textos de la literatura universal a partir de una adecuada utilización de diversas fuentes del conocimiento; de forma tal que contribuya a su formación cultural y al enriquecimiento personal de los estudiantes

El trabajo docente con textos seleccionados de la producción literaria despierta interés en el estudiante, contribuye a la apertura y ampliación de sus conocimientos y una motivación hacia la lectura. Los textos literarios aportan diversos aspectos gramaticales,



funcionales, comunicativos, culturales, para el aprendizaje y la historia de la profesión (Cisterna ,2019).

La literatura es el testimonio de la vida y de la humanidad, es una expresión social y cultural del ser humano, por lo que es preciso que el profesor desarrolle una especial sensibilidad con la literatura universal, para que sepa transmitir aspectos sobre salud bucal en la que se inserta la literatura, debe dominar estrategias para que desde la clase desarrolle un diálogo intercultural que favorezca el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Historia de la Estomatología.

CONCLUSIONES

La utilización de forma activa de textos de la literatura universal que abordan pasajes sobre salud bucal en el proceso docente educativo de la asignatura Historia de la Estomatología aporta a la formación del valor social desde lo histórico y cultural confiriendo un aprendizaje significativo y desarrollador del futuro estomatólogo general integral.

REFERENCIAS

- Alvarado, V. (2013). Práctica pedagógica y gestión de aula. aspectos fundamentales en el quehacer docente. *Revista UNIMAR*, 31(2), pp. 99-113. Recuperado de <http://www.umariana.edu.co/RevistaUnimar/index.php/revista-unimar-ve>
- Cisterna, V. (2019). *La Evolución de la odontología en el cine: propuesta para un taller de Lectura Crítica con estudiante de Odontología*. Latin American Journal of International Affairs, 9(2). Recuperado de <http://www.lajia.net/lajia/article/view/94>
- Companioni, F.A. (2010). Contribución a la Historia de la Estomatología Cubana. La Habana: *Ciencias Médicas*.
- Díaz, H. (2012). *Los medios de enseñanza de la Historia. Algunas consideraciones y sugerencias de trabajo*. En: Didáctica de las Ciencias Sociales. (pp. 96 – 136). La Habana: Pueblo y Educación.
- Hart, A. (2005). *Marx, Engels y la condición humana. Una visión desde Cuba*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Hernández, L.; Garay, M.; Suárez, R.; Arencibia, M.; Suárez, R.; & Hernández, N. (2017). Apuntes históricos de la Literatura Universal y su vinculación social con estudiantes de estomatología. *Revista Médica Electrónica*, 39(2), 392-399. Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2205/3399>
- López, R. (2015). *Educar para la investigación-creación: áreas de trabajo, tipos de conocimiento y problemas de implementación*. A contratiempo. Revista de música en la cultura, 25. Recuperado de <http://www.musigrafia.org/acontratiempo/?ediciones/revista-5/articulos/educar-para-la-investigacin-creacin-reas-de-trabajo-tipos-de-conocimiento-y-problemas-de-implementac.html>.



- Martín, D.R. (2015). *La formación docente universitaria en Cuba: sus fundamentos desde una perspectiva desarrolladora del aprendizaje y la enseñanza*. Estudios Pedagógicos, 41(1), pp. 337-349. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v41n1/art20.pdf>
- Nieva, J.A.; Martínez, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400002&lng=es&tlng=es
- Núñez, B.M.; Peguero, HA. (2012). La prótesis dental en la literatura. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 11(4), 546-555. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000400015&lng=es&tlng=es
- Núñez, B.M.; Peguero, H.A.; Morales, D.R., & Grau, I.B. (2018). Utilización de la Literatura Universal como medio de Enseñanza en la carrera de Estomatología. *Educación Médica Superior*, 32(3), 208-218. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000300017&lng=es&tlng=es
- Peguero, A.; Núñez, BM.; Morales, DR (2017). *El uso de la literatura universal en la clase para la formación histórica. Una experiencia en la Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez*. V Jornada Virtual de Educación Médica 2017. Recuperado de <http://edumed2017.sld.cu/index.php/edumed/2017/paper/view/154>
- Rodríguez, N.; Leal, E.; Menéndez M.; Bermúdez, E.; Pérez, BR., & Fernández, J. (2015). *La internacionalización de la cultura: contribución a la formación integral de profesionales de la salud*. EDUMECENTRO, 7(1), 76-88. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000100007&lng=es&tlng=es.



IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE TALLERES PARA PREVENCIÓN DE DEFECTOS DE PARED ABDOMINAL A MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA, MUNICIPIO MATANZAS

IMPLEMENTATION OF THE WORKSHOP SYSTEM FOR PREVENTION OF ABDOMINAL WALL DEFECTS TO PRIMARY CARE PHYSICIANS, MUNICIPALITY MATANZAS

Yasmín Rodríguez Acosta (yazmin.mtz@infomed.sld.cu)

Grecia Martínez Leyva (greciamartinez.mtz@infomed.sld.cu)

Felipe Hernández Ugalde (felipehu.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

Los defectos de pared abdominal constituyen un espectro de malformaciones estructurales de etiología diversa, severidad y pronóstico variable. Con el objetivo de implementar un sistema de talleres que contribuya a incrementar los conocimientos en prevención de defectos de pared abdominal de los médicos de atención primaria del municipio Matanzas, en el período comprendido desde enero 2017- enero 2019; se realizó una intervención entre enero 2017 y enero 2019, se diagnosticó el nivel de conocimientos sobre prevención de estos defectos en médicos de Atención Primaria a través de encuesta, previa prueba piloto para cálculo de confiabilidad y validez (coeficientes Alpha de Cronbach y de determinación de la regresión lineal). El nivel de conocimiento de los médicos fue bueno después de aplicado el producto, con diferencias altamente significativas. Como conclusión se comprueba la eficacia del sistema de talleres al constatarse el desarrollo de conocimientos en médicos de atención primaria.

PALABRAS CLAVES: defectos congénitos; sistema de talleres; prevención.

ABSTRACT

Abdominal wall defects constitute a spectrum of structural malformations of diverse etiology, severity and variable prognosis. Objective: To implement a system of workshops that contributes to increase knowledge in prevention of abdominal wall defects of primary care physicians in the Matanzas municipality, in the period January 2017- January 2019. An intervention was carried out between January 2017 and January 2019, the level of knowledge about prevention of these defects in Primary Care physicians was diagnosed through a survey, prior pilot test to calculate reliability and validity (Cronbach's Alpha coefficients and of determining linear regression). The level of knowledge of the doctors was good after applying the product, with highly significant differences. Conclusions: The effectiveness of the workshop system is verified by verifying the development of knowledge in primary care physicians.

KEY WORDS: congenital defects; workshop system; prevention

INTRODUCCION

No hay placer comparado en el mundo con el que experimenta una madre al ver por primera vez al fruto de su vientre, es por eso que el nacimiento de un nuevo ser es un regocijo familiar y social que implica una de las preocupaciones más frecuentes entre



los padres que están esperando un hijo: que pueda tener algún defecto (Santos et al, 2016).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014) define los defectos congénitos (DC) como

(...) toda anomalía del desarrollo estructural, funcional, metabólico y de la conducta presentes al nacer, resultantes de una embriogénesis defectuosa. A nivel mundial, entre un 2-3 % de todos los recién nacidos presentan algún defecto detectable al nacimiento. Se estima que en Cuba la tasa de prevalencia es de 0,9 x cada 1000 nacidos vivos, lo cual contribuye de forma significativa en la mortalidad infantil del país (Santos et al, 2016).

Otros estudios han confirmado que los defectos de pared abdominal (DPA) conforman un espectro de malformaciones estructurales de etiología diversa, con severidad y pronóstico variable. Todas llevan implícita una eventración de vísceras a través del defecto de la pared del abdomen. Algunas de ellas presentan una incidencia común, mientras otras son de rara aparición. La prevalencia al nacimiento es de 2 a 4 por diez mil nacimientos. Se ubican en cuarto lugar entre todas las malformaciones congénitas (Rodríguez Acosta et al, 2018; Chávez et al, 2013).

Los defectos congénitos (DC) son definidos además, como:

(...) un grupo heterogéneo de trastornos de origen prenatal, su prevención requiere conocer los riesgos de presentarlos. En ello juega un papel primordial la atención preconcepcional, a fin de garantizar el bienestar de la pareja para lograr un embarazo normal y, consecuentemente, un recién nacido sano (Morales, 2016)

Toda política salubrista en el campo de los defectos congénitos debe encaminarse a lograr la prevención preconcepcional, que es más efectiva, humana y eficaz, y cuyo objetivo es evitar los factores de riesgo. Sin embargo, los resultados obtenidos son limitados por la complicada etiología de los defectos, que involucra factores genéticos y ambientales de diversa naturaleza, y porque existen barreras como: escasa cultura de planificación del embarazo, falta de conocimiento y percepción de riesgo de defectos congénitos en la población, control preconcepcional deficiente, captación de embarazos en avanzado período de vulnerabilidad, incumplimiento con las recomendaciones del consumo de folatos y pobre labor de promoción y educación para la salud, a decir de Martínez Leyva et al, 2016 y Chagimes et al, 2013).

Por lo cual se hace impostergable propiciar y facilitar la prevención primaria de estos defectos, y otros defectos congénitos considerando el importante papel que los médicos de atención primaria de salud (APS) juegan para garantizar una adecuada prevención de estos defectos, por encontrarse en el primer escalón de atención a la población. Se hace necesario, por tanto, el adiestramiento de los profesionales en el tema por lo que un sistema de talleres es una opción científicamente apreciable para lograr este propósito.

Refiriendo como problema científico: ¿Cómo contribuir a incrementar los conocimientos en prevención de defectos de pared abdominal de los médicos de atención primaria del municipio Matanzas? La hipótesis de la investigación es: si se implementa un sistema de talleres a médicos de la atención primaria de salud del municipio Matanzas, entonces incrementará los conocimientos en prevención de defectos de pared abdominal.



Objetivo general: implementar un sistema de talleres que contribuya a incrementar los conocimientos en prevención de defectos de pared abdominal de los médicos de atención primaria del municipio Matanzas, en el período comprendido desde enero 2017- enero 2019.

Diseño metodológico

Se realizó una intervención en tres etapas: la primera descriptiva transversal, de nivel de conocimientos sobre prevención de DPA de los médicos de la APS del municipio de Matanzas, de enero 2017- abril 2017. En la segunda etapa se diseñó un sistema de talleres para el desarrollo de conocimientos sobre DPA destinados a los médicos de APS del municipio Matanzas, mayo 2017- agosto 2017. Y en la tercera se realizó la implementación del sistema de talleres, de septiembre 2017 a enero 2019.

El universo estuvo integrado por 136 médicos de la APS (residentes y especialistas en MGI) de 143, que laboran en consultorios. Se excluyeron 7, los cuales no fue posible su localización en el momento que se realizó el cuestionario.

Las variables fueron estudiadas a través de los ítems de la encuesta:

- Nivel de conocimientos en prevención de defectos de pared abdominal, explorados a través de los ítems de las secciones I, II y III de la encuesta.
- Necesidades educativas sentidas explorados a través de la sección IV.

Los métodos empíricos empleados fueron la revisión documental y bibliográfica (en Biblioteca Virtual de Salud de Infomed en las bases de datos, Clinical Key, Scielo regional y Scielo Cuba, y consulta de los registros del Programa de Atención Materno Infantil, periodo 2015-2018 en la Dirección Provincial de Salud de Matanzas) y el interrogatorio para la aplicación de la encuesta Prevención de defectos de pared abdominal (Anexo 1), previo consentimiento informado.

Los métodos estadísticos empleados para determinar la confiabilidad del cuestionario, se realizaron a través del cálculo del coeficiente Alpha de Cronbach, aceptándose valores superiores a 0.7. La validez de las preguntas se estableció calculando el valor del coeficiente de determinación de la regresión lineal (R^2), que debe ser mayor que 0.7 para ser aceptable, contrastando las variables independientes con la pregunta de control como variable dependiente (considera usted estar capacitado para desempeñarse como promotor en prevención de defectos de pared abdominal).

Se utilizó una escala de valores para evaluar conocimientos y necesidades educativas sentidas. A cada ítem del cuestionario aplicado a los médicos de APS se le asignó un valor cuyo rango osciló entre 1 y 3, llevándose a una escala ajustada para tres categorías de conocimiento (bien, regular y mal) y tres categorías de necesidades educativas sentidas (alta, media y baja). La evaluación general se realizó promediando las puntuaciones obtenidas en cada ítem para cada objeto evaluado. Para correlacionar las variables conocimiento sobre DPA de los médicos de APS y la percepción de los mismos sobre su capacitación para desempeñarse como promotores de salud en el tema, se aplicó χ^2 , con un nivel de confianza 0.05. Para comparación de la media aritmética de conocimiento de los médicos antes y después de implementado el sistema de talleres (prueba de la t de Student (t), con un nivel de confianza 0.05).



Consideraciones éticas: Se cumplió el principio ético de confidencialidad de la información, no se divulgaron datos referentes de los médicos, sino resultados del estudio.

Resultados y discusión.

El cálculo del coeficiente Alpha de Cronbach (α) alcanzó valores de 0.842, por lo cual la encuesta cumple con el supuesto de fiabilidad de la escala, lo que quiere decir que está libre de errores aleatorios. El cálculo del coeficiente de determinación de la regresión lineal, resultó en $R^2 = 0.795$ lo que permitió considerar la encuesta válida.

Tabla 1: Distribución de médicos de APS según conocimientos sobre DPA y su percepción sobre la capacitación para desempeñarse como promotores en prevención de los mismos. Municipio Matanzas, enero 2017-abril 2017.

Conocimiento de los médicos de APS	Percepción de capacitación alta		Percepción de capacitación media		Percepción de capacitación baja		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Bien	-	-	6	100	-	-	6	4.4
Regular	13	10	48	36.9	69	53.1	130	95.5
Mal	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	13	9.5	54	39.7	69	50.7	136	100

Fuente: Procesamiento estadístico $\chi^2 = 7.723$ GL= 2 $p < 0.05$

La tabla 1 relaciona el nivel de conocimiento de los médicos de APS sobre prevención de DPA y la percepción que tenían sobre su capacitación para desempeñarse como promotores en prevención de estos defectos. Prevalcieron las evaluaciones de regular, con valor porcentual de 95.5. En cuanto a la percepción de capacitación como promotor, prevaleció la baja y media con porcentos de 50.7 y 39.7. Al correlacionar ambas variables se constató que a medida que el nivel de conocimiento sobre el tema disminuyó también sucedió con la percepción sobre la capacitación como promotores en el tema y viceversa, con asociación estadística significativa ($\chi^2 = 7.723$, GL= 2, $p < 0.05$).

Al analizar la evaluación de los conocimientos de los médicos de APS sobre prevención de DPA reflejados en la tabla 1, se corroboró la necesidad inmediata de diseñar materiales académicos que contribuyan a la capacitación del profesional de la Medicina de la atención primaria de salud, para que obtengan y actualicen los conocimientos sobre el tema.

Urbina (2015) considera que,

(...) los procesos de superación deben ser estrategias organizadas y planificadas a partir de las necesidades de aprendizaje que se identifiquen en los procesos productivos y de prestación de servicios, los que se desarrollan con el propósito de elevar el nivel de actualización científico-técnica, así como también las competencias que deben demostrar los profesionales para el desarrollo de sus funciones y actividades, en dependencia del puesto de trabajo en que se desempeñan (Urbina, 2015).



Para lograr esto se incluyó nociones generales del proceso de desarrollo del aparato digestivo, específicamente la evolución del intestino medio y la formación de la pared abdominal, así como la epidemiología de los DPA y los enfoques modernos sobre Promoción y Educación para la Salud.

De esta forma pueden desempeñarse como promotores en las comunidades donde laboran en la prevención de estos y otros defectos congénitos, y contribuir a modificar, el riesgo reproductivo preconcepcional, considerado hasta el presente el eslabón lábil del Programa de Atención Integral a la Mujer y por supuesto del Programa de Atención Materno Infantil. (Chagimes et al, 2013; Martínez et al, 2016)

Diseño del sistema de talleres.

Si revisamos la definición de Martínez, acerca del sistema de actividades como resultado científico, como “ conjunto de actividades relacionadas entre sí de forma tal que integran una unidad, el cual contribuye al logro de un objetivo general como solución a un problema científico previamente determinado” (Martínez, 2006).

Sobre este aspecto, algunos autores apuntan que:

(...) un sistema de talleres es el conjunto de talleres con un orden lógico, elementos distintivos que se relacionan entre sí en un espacio y tiempo determinado, en ellos se establece una interdependencia que supera las partes, va dirigido a un propósito común y definido, es flexible, permite transformar los modos de actuación de los que participan, se colectiviza el conocimiento a través del intercambio, la problematización, actualización, sistematización, profesionalización y contextualización para arribar a conclusiones que conduzcan a la solución de problemas (Rodríguez et al. 2015, 2017); (Juviel y Trujillo, 2015); (Chaos et al, 2015); (Isaac et al, 2017); (Nobalbo et al, 2015)

Estructura del sistema de talleres: objetivo general; requisitos generales para su implementación y funcionamiento; contenido de la actividad (Título de la actividad, objetivo específico, acciones y procedimientos de cada actividad: de preparación previa, de introducción, de desarrollo, de conclusiones, de forma de evaluación y control de la actividad); bibliografía básica de la actividad.

El objetivo general es incrementar los conocimientos de los médicos de APS sobre los DPA, como contribución a su prevención y al control del riesgo reproductivo preconcepcional.

Recursos humanos: Especialista en Embriología y Genética, Máster en Asesoramiento genético o Atención integral a la mujer con categoría docente de asistente o superior.

Recursos materiales: Una computadora con impresora acoplada, hojas de papel y tinta para imprimir encuestas y materiales educativos. Televisor o equipo de proyección de multimedia para facilitar la impartición de las actividades docentes.

Contenido de cada taller.

Generalidades sobre el desarrollo prenatal. Bioética de los inicios de la vida.

Generalidades sobre la evolución del intestino primitivo y formación de la pared abdominal.

Los DPA. Definición. Embriogénesis. Clasificación.

Frecuencia, gravedad y etiología de los DPA.



Prevención de los DPA. Niveles.

Ácido fólico y folato. Antecedentes históricos. Aspectos generales. Absorción y metabolismo. Funciones. Deficiencia. Dosis en el embarazo. Riesgo y beneficio.

Promoción y educación para salud. Intervenciones educativas.

Actividad integradora.

Bibliografía general básica a utilizar:

Artículos científicos actualizados sobre el tema.

Moore K L, Persaud TVN, Torchia M G. (2013). Embriología clínica. 9na Edición: Elsevier Saunders, Barcelona.

Rodríguez Acosta Y. (2016). Sistema de talleres para capacitación en prevención de defectos de pared abdominal a médicos de atención primaria del municipio Matanzas. Tesis de terminación de especialidad. Facultad de Ciencias Médicas ``Dr. Juan Guiteras Gener``, Matanzas.

Saddler TW (Langman). (2016). Embriología Médica con orientación clínica. 13 a Edición. España: Editorial WoltersKluwer.

Tabla 2: Valor de la media aritmética calculada para los ítems con calificación más baja en la encuesta aplicada a los médicos de APS sobre prevención de DPA y después de implementado el sistema de talleres. Municipio Matanzas, 2017- 2019.

ITEMS	Antes	Después
El intestino primitivo es la estructura embrionaria que origina todos los órganos del sistema digestivo.	1.33	2.78
La pared abdominal se conforma definitivamente en la quinta semana de gestación	2.04	2.55
Los defectos de cierre de pared abdominal se producen durante el transcurso del primer mes del desarrollo prenatal.	1.99	2.96
El complejo pared abdominal se acompaña de defectos de cierre de tubo neural.	2	2.98
La etiología de la gastrosquisis es genética.	1.93	2.75
La hernia umbilical no se relaciona con síndromes genéticos.	1.52	2.97
El riesgo de recurrencia del onfalocele es entre 1 y 2%.	1.75	2.66
La dosificación de alfafetoproteína en suero materno contribuye a la prevención primaria de todos los defectos de pared abdominal.	1.93	2.91

$t = 2,742$ $GL = 14$ $p < 0,001$

La tabla 2 muestra la media aritmética de los ítems con más baja puntuación del cuestionario aplicado a los médicos, antes y después de implementado el sistema de talleres. Las preguntas relacionadas con el desarrollo embrionario del sistema digestivo, frecuencia de las variantes anatomopatológicas, factores de riesgo asociados a estos



defectos congénitos, así como aspectos relacionados con la prevención y sus niveles resultaron las de mayor dificultad.

Después de implementado el sistema de talleres, la media para la variable conocimiento aumentó considerablemente para cada uno de estos ítems, con una puntuación por encima de 2.50, que corresponde a la condición de bien, diferencias estas que resultaron altamente significativas estadísticamente al calcularse la prueba de la t de Student, por lo que se acepta la hipótesis de investigación.

“Con los estudios de intervención se mejora la calidad de la atención médica, ya que se incrementan los conocimientos de los médicos de la atención primaria de salud” (Achiong, 2014).

CONCLUSIONES

El nivel de conocimientos sobre prevención de defectos de pared abdominal de los médicos de la Atención Primaria de Salud del municipio de Matanzas fue calificado de regular en su gran mayoría.

Se diseñó un sistema talleres que contribuya a incrementar los conocimientos de los médicos en prevención de defectos de pared abdominal.

Después de implementado el sistema de talleres el conocimiento de los médicos fue evaluado de bien, lo cual demuestra la eficacia del mismo.

REFERENCIAS

- Achiong, F.; Morales, J.; Acebo, F.; González, Y.; Abreu, E. y Vega, O. (2014). Intervención integral educativa en hipertensión arterial. Policlínico Héroes del Moncada. *Rev Méd Electrón*, 36(2). Recuperado de <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol2%202014/tema06.htm>
- Chagimes, Y.; Hernández, A.; Sánchez, A.I.; Marín, M.C. y Rivera, D. (2013). Comportamiento del riesgo preconcepcional genético. *Rev. Ciencias Médicas Pinar del Río*, 17(4), 54-63. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Chaos, T.; Valdés de la Rosa, C.; Estrada, J. y Llanes, A. (2015). Sistema de tareas docentes para desarrollar habilidades profesionales desde la asignatura Medicina General Integral en 5to año de medicina. *Rev. Arch Med Camagüey*, 19(4). Recuperado de <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3376/2133>
- Chávez, J.A.; Duarte, L.M.; García, C.; Quiñones, J.; Castro, J.E.; Ramos, Z.R. (2013). *Prevalencia, formas clínicas y factores asociados a defectos congénitos del sistema digestivo*. *AMC Camagüey*, 17(6).
- Isaac, T.A.; Mármol, E. y Zulueta, L. (2017). Sistema de procedimientos para la preparación de asignaturas de formación general en la educación médica. *EDUMECENTRO*, 9(2) p.199-206. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu>



- Juviel, M.N y Trujillo, P. (2015). Sistema de tareas docentes para el trabajo independiente en medicina natural y tradicional. *EDUMECENTRO*, 7(2). Recuperado de http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/450/html_40
- Martínez, L. E. (2006) *El sistema de actividades como resultado científico en la maestría en Ciencias de la Educación: ¿ser o no ser?* Tesis en opción del título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Universidad Pedagógica Juan Marinello. Matanzas. Cuba.
- Martínez, G.; Blanco, M.E.; Rodríguez, Y.; Enríquez, L. y Marrero, I. (2016). De la embriogénesis a la prevención de cardiopatías congénitas, defectos del tubo neural y de pared abdominal. *Rev Med Electr*, 38 (2). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000200012
- Morales, E. (2016). Los defectos congénitos en la práctica pediátrica. *Revista Cubana de Pediatría*, 88 (1), 5-7. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v88n1/ped02116.pdf>
- Nobalbo, Y.T.; Socarrás, S.R.; Pernas, I.A y Hernández, J.E. (2015). La apreciación literaria en la formación socio-humanista del estudiante de Medicina. *Rev Hum Med*, 15(3).
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Anomalías congénitas*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>
- Rodríguez, Y.; Blanco, M.E.; Martínez, G.; Luna, E.J.; Perdomo, J.C. y Mestre, J. (2018). Diagnóstico de factores de riesgo asociados a defectos de pared abdominal a mujeres con descendencia afectada. Provincia Matanzas, enero 2013-enero 2016. *Revista Médica Electrónica*,40(4).
- Rodríguez, S.C.; Socarrás, S.; Bujardón, A.; Iglesias, N. (2015). *Sistema de talleres con técnicas participativas para el fortalecimiento de la autodirección estudiantil*. *Rev Humanidades Médicas* 15(3), 511-530. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v15n3/hmc08315.pdf>
- Rodríguez, S.C.; Socarrás, S.; Bujardón, A.; Iglesias, N. (2017) Sistema de talleres de trabajo educativo para la capacitación del profesor guía de la carrera de Medicina. *Rev Hum Med*, 17(1).
- Santos, M.; Vázquez, V.R.; Torres, J.; Torres, CJ.; Vázquez, G.; Aguiar, D.B y Hernández, H. (2016). Factores de riesgo relevantes asociados a las malformaciones congénitas en la provincia de Cienfuegos, 2008-2013. *Medisur*, 14 (6), 737- 747. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v14n6/ms09614.pdf>
- Urbina, O. (2015). *La educación de posgrado en las universidades médicas cubanas*. *Educación Media Superior* ,29(2). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000200017



ANEXOS

Cuestionario para médicos de familia. Prevención de defectos de pared abdominal.

Estimado colega: El presente cuestionario forma parte de un estudio realizado por la Facultad de Ciencias Médicas Dr. Juan Guiteras Gener y permitirá el diagnóstico de los conocimientos generales de los especialistas y residentes de MGI sobre aspectos que serán abordados en el curso: "Prevención de los defectos de pared abdominal". No necesitamos su nombre, pero si su sinceridad al responder, para el éxito de este trabajo.

Sección I: Sobre los defectos de pared abdominal, marque con una X, para cada característica que se relaciona en la tabla, la alternativa que usted considere correcta:

CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVAS		
	A. De acuerdo	B. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	C. En desacuerdo
1. El intestino primitivo es la estructura embrionaria que origina todos los órganos del sistema digestivo.			
2. El intestino primitivo evoluciona entre la cuarta y la duodécima semana del embarazo.			
3. La pared abdominal se conforma definitivamente en la quinta semana de gestación.			
4. Los defectos de cierre de pared abdominal se producen durante el transcurso del primer mes del desarrollo prenatal.			
5. Los defectos de cierre de pared abdominal son las malformaciones congénitas más frecuentes.			
6. El onfalocele es el defecto de pared abdominal más frecuente.			
7. El onfalocele se asocia a otras malformaciones o síndromes genéticos.			
8. El complejo pared abdominal se acompaña de defectos de cierre de tubo neural.			
9. La etiología de la gastrosquisis es genética.			
10. La hernia umbilical no se relaciona con síndromes genéticos.			
11. Los defectos de cierre de pared abdominal son siempre hereditarios.			
12. Los defectos de pared abdominal asociados a síndromes se producen generalmente por mutación de un gen.			



13. El medio ambiente puede estar involucrado en la etiología de estos defectos.			
14. El riesgo de recurrencia del onfalocele es entre 1 y 2%.			
15. La ingesta preconcepcional de 4mg de ácido fólico reduce el riesgo de ocurrencia de gastroquisis.			
16. La dosificación de alfafetoproteína en suero materno contribuye a la prevención primaria de todos los defectos de pared abdominal.			

Sección II. Sobre los factores de riesgo asociados a defectos de cierre de pared abdominal, seleccione la opción más correcta.

1. Infección por treponema pallidum y VIH.
2. Hipertensión arterial descompensada.
3. Galactosemia.
4. Ingestión de alcohol.
5. Carencia de ácido fólico
6. Edad materna juvenil.
7. Infección por toxoplasma gondi.
8. Cromosomopatía balanceada.
9. Consumo de AINE (paracetamol, ibuprofeno, ácido acetilsalicílico), descongestionantes nasales, vasoconstrictores.
10. Infección genitourinaria.
11. Consumo de antidepresivos de última generación.
12. Tabaquismo.
13. Deficiencia de vitamina K.
14. Deficiencia de yodo.
15. Desnutrición materna al inicio de la gestación.
16. Contaminación ambiental por herbicidas y plaguicidas.
17. Obesidad y/o sobrepeso previo al embarazo.
18. Consumo de agua de procedencia dudosa.
19. Consumo de misoprostol antes y durante el embarazo.
20. Consumo de omega 6.
21. Solo las opciones 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20
22. Solo las opciones 1, 2, 3, 7, 8, 13, 14,
23. Todas las opciones.
24. Ninguna de las opciones.

Sección III. Mencione cinco medidas generales útiles para contribuir a la prevención primaria de los defectos de cierre de pared abdominal.

Sección IV. Considera usted estar capacitado para desempeñarse como promotor en prevención de defectos de pared abdominal. Si ___ No ___ Algo ___

Muchas gracias por su colaboración.



NECESIDADES DE APRENDIZAJE EN PREVENCIÓN DE HIDROCEFALIA CONGÉNITA EN CONTRIBUCIÓN AL DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

NEEDS OF LEARNING IN PREVENTION OF CONGENIC HYDROCEPHALIA IN CONTRIBUTION TO THE DESIGN OF AN EDUCATIONAL INTERVENTION

Damarys Hernández Suárez (damaryshdez.mtz@infomed.sld.cu)

Aralys Pérez García (aralys.perez@ucm.mtz.sld.cu)

Marien González Fleitas (marien83@nauta.cu)

RESUMEN

La hidrocefalia congénita constituye un síndrome polimórfico, que conlleva a la discapacidad mental y a la muerte, cuyos factores de riesgo son disímiles y prevenibles, por lo que un conocimiento adecuado es la clave para su prevención. Objetivo: identificar las necesidades de aprendizaje en prevención de hidrocefalia congénita en mujeres en edad fértil con riesgo. Métodos: estudio descriptivo transversal. Se identificaron las necesidades de aprendizaje en 98 mujeres en edad fértil. Se realizó una prueba piloto para cálculo de los coeficientes alfa de Cronbach y regresión lineal para evaluar validez y confiabilidad de la encuesta diseñada. Resultados y discusión: el nivel de conocimientos de las féminas con factores de riesgo fue evaluado de regular y las necesidades educativas sentidas de medias. Conclusiones: en las mujeres estudiadas se identificó un nivel de conocimiento regular en prevención de hidrocefalia congénita, lo que contribuyó al diseño de un programa y material educativos en correspondencia con las necesidades de aprendizaje diagnosticadas.

PALABRAS CLAVES: necesidades de aprendizaje, hidrocefalia congénita, prevención.

ABSTRACT

Introduction: Congenital hydrocephalus constitutes a polymorphic syndrome, which leads to mental disability and death, whose risk factors are dissimilar and preventable, so that adequate knowledge is the key to its prevention. Objective: to identify the learning needs in prevention of congenital hydrocephalus in women of childbearing age at risk. Methods: Descriptive cross-sectional study. Learning needs were identified in 98 women of childbearing age at risk. A pilot test was performed to calculate Cronbach's alpha coefficients and linear regression to assess the validity and reliability of the designed survey. Results and discussion: the level of knowledge of females with risk factors was assessed as regular and felt educational needs of socks. Conclusions: In the women studied, a level of regular knowledge in prevention of congenital hydrocephalus was identified, as well as medium felt educational needs, which contributed to the design of an educational program and material corresponding to the diagnosed learning needs.

KEY WORDS: learning needs, congenital hydrocephalus, prevention.

INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los defectos congénitos como toda anomalía del desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular, presente al nacer (aunque puede manifestarse más tarde), sea interna o externa, familiar o



esporádica, hereditaria o no, única o múltiple, que resulta de una embriogénesis defectuosa (García, 2010). Dentro de los defectos congénitos los del sistema nervioso constituyen la segunda causa de muerte tras los defectos cardiovasculares. Entre los defectos del sistema nervioso se encuentran en segundo lugar la hidrocefalia. Esta,

(...) constituye un síndrome polimórfico, que reúne afecciones diversas que conlleva a la discapacidad física y mental con una elevada mortalidad, cuyos factores asociados pueden ser genéticos o ambientales, es decir ante un genotipo afectado condiciones ambientales desfavorables actúan como desencadenantes de la expresión del defecto (Chauvet, 2011; Uparela, 2018).

Estimaciones a nivel mundial plantean una incidencia de hidrocefalia congénita de 5,9 por cada 10 000 nacidos vivos (Tully, 2015), constatándose que oscila entre 0,48-0,81 por cada 1.000 nacimientos (Chauvet, 2011). En Cuba la tasa de mortalidad en el menor de un año por malformaciones congénitas del sistema nervioso central en 2015 fue 0,1 con siete defunciones, una de las cuales fue por hidrocefalia congénita y en 2016 fue igualmente 0,1 con 10 defunciones, tres de las cuales fueron por hidrocefalia congénita (Anuario estadístico 2016 y 2017). Sus causas son múltiples y comunes, siendo considerados una enfermedad de origen multifactorial (Kutscher, 2015; Li, 2015), por lo que la prevención de los factores de riesgo de este defecto y elevar el nivel de conocimiento por parte de la población, debe ser una prioridad y enfocarse desde el nivel primario o preconcepcional (Jaya, 2016; Alvino, 2015; González, 2016).

A pesar de que las ciencias de la salud han redimensionado el proceso salud-enfermedad, con énfasis en los conceptos de promoción de salud y de salud integral de las personas y grupos de población vulnerables, como el materno infantil, permitiendo que las personas tengan un papel protagónico en el mantenimiento de estados saludables, sigue existiendo desconocimiento sobre los defectos congénitos y su prevención, entre ellos la hidrocefalia (Pupo, 2014).

Por lo que los autores plantean como problema científico: ¿Cuáles son las necesidades de aprendizaje en prevención de hidrocefalia congénita presentes en las mujeres en edad fértil con riesgo, del policlínico José Jacinto Milanés durante el período comprendido de enero de 2017 a junio de 2019?

Como objetivo general plantean: identificar las necesidades de aprendizaje en prevención de hidrocefalia congénita en mujeres en edad fértil, del policlínico José Jacinto Milanés durante el período de enero de 2017 a junio de 2019.

Métodos y medios de diagnóstico

Tipo de estudio: Descriptivo transversal en mujeres en edad fértil del policlínico universitario José Jacinto Milanés, del municipio Matanzas, durante el período enero de 2017 a junio de 2019.

Se identificaron las necesidades de aprendizaje de las mujeres en edad fértil con riesgo, sobre hidrocefalia congénita, a través de la encuesta.

Universo: Estuvo integrado por 98 mujeres en edad fértil pertenecientes al consultorio médico de la familia No. 6 del policlínico universitario "José Jacinto Milanés".

Variables: Fueron estudiadas a través de los ítems de la encuesta:



- Nivel de conocimientos en prevención preconcepcional de hidrocefalia congénita, explorados a través de los ítems 1 al 4 de la sección III.
- Necesidades educativas sentidas de adquirir los conocimientos, explorados a través de los ítems 1 al 3 de la sección IV.

Procedimientos e instrumentos: Fue aplicada la sección III y IV de la encuesta: “Educación preconcepcional y prevención de hidrocefalia congénita. Encuesta a mujeres en edad fértil”. Se confeccionó una Escala de valores para evaluar el nivel de conocimientos y necesidades educativas sentidas en prevención de hidrocefalia congénita: A cada ítem de la encuesta aplicada se le asignó un valor cuyo rango osciló entre 1 y 3, llevándose a una escala ajustada para tres categorías de conocimiento, bien (1 punto), regular (2 puntos) y mal (3 puntos).

La evaluación general se realizó promediando las puntuaciones obtenidas en cada ítem. Los resultados de la media aritmética o promedio general entre 3 y 2,5 se consideraron necesidad educativa sentida alta, entre 2,5 y 2 necesidad educativa sentida media y entre 2 y 1 necesidad educativa sentida baja.

Los métodos empíricos empleados fueron la revisión documental y bibliográfica (en Biblioteca Virtual de Salud de Infomed en las bases de datos, Clinical Key, Scielo regional y Scielo Cuba, revisadas tesis de terminación de residencia de Embriología Médica disponibles en la biblioteca de la Universidad Médica de Matanzas, así como los Anuarios de salud cubanos de 2016 y 2017) y el interrogatorio para la aplicación de la encuesta. Métodos estadísticos: Se realizó una prueba piloto para cálculo del coeficiente alfa de Cronbach (α) y la validez concurrente. Para determinar la confiabilidad de la encuesta, se empleó el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach (α) cuyos valores normales oscilan entre 0 y 1, se consideró una buena consistencia interna cuando el valor fue superior a 0,7. El análisis de validez concurrente se estableció a través del coeficiente de determinación de la regresión lineal, (R^2) que debió ser mayor que 0,7 para ser aceptable. Y se calculó la media aritmética para evaluar necesidades educativas sentidas.

Consideraciones éticas: Se cumplió el principio ético de confidencialidad de la información, no se divulgaron datos referentes a los pacientes sino resultados del estudio.

Resultados y discusión:

Confiabilidad y validez de la encuesta:

El análisis de confiabilidad realizado a la encuesta previo al estudio mediante una prueba piloto, a través del cálculo del coeficiente alfa de Cronbach (α), dio como resultado 0,8697 por lo que se consideró que la encuesta cumple con el supuesto de fiabilidad. El coeficiente de determinación de la regresión lineal resultó en $R^2=1$, máximo valor posible, lo cual permitió considerar la encuesta válida.



Tabla 1: Cálculo de confiabilidad y validez de la encuesta confeccionada para el estudio.

Encuesta	Coefficiente Alpha de Cronbach	Coefficiente de Regresión lineal (R1)
Mujeres en edad fértil	0,8697	1

Fuente: Elaboración propia.

Nivel de conocimientos en prevención de hidrocefalia congénita y necesidades educativas sentidas:

Previo al estudio de las necesidades de aprendizaje en las mujeres en edad fértil estudiadas se identificaron factores de riesgo ambiental como: exposición materna a sustancias tóxicas, vivir cerca de vertederos, consumo de medicamentos, infecciones maternas por TORCH y asociación de varios factores de riesgo ambiental, coincidiendo con autores como Sadler (2016), Martínez (2015), Hutson (2015) y Ranjan, (2015). Además, se observó una educación preconcepcional deficiente pues más de 96% de las mujeres no consumieron ácido fólico previo al embarazo anterior, no realizaron chequeo médico preconcepcional, por lo que no planificaron su embarazo, resultados que coinciden con los de Martínez (2015) y Blanco (2018).

En la tabla 2 se observa que 69,38% de las mujeres fueron evaluadas de regular en cuanto a la definición de las malformaciones congénitas; el 44,90% fueron evaluadas de mal en cuanto al conocimiento de las causas de hidrocefalia congénita; y 50% fueron evaluadas de regular en cuanto al conocimiento de la prevención de las malformaciones congénitas.

Se puede observar que alrededor de 80% de las féminas estudiadas fueron evaluadas de regular o mal en todos los ítems relacionados con el conocimiento de hidrocefalia congénita y su prevención, resultados similares fueron encontrados por Enríquez (2016).

Tabla 2: Mujeres en edad fértil según el nivel de conocimiento sobre hidrocefalia congénita y su prevención.

Ítems	Nivel de conocimientos						Total	
	Bien		Regular		Mal			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Definición de las malformaciones congénitas.	16	16,33	68	69,38	14	14,29	98	100
Causa de la hidrocefalia congénita.	20	20,41	34	34,69	44	44,90	98	100
Prevención de las malformaciones congénitas.	18	18,37	49	50	31	31,63	98	100

Fuente: Encuesta.



En la tabla 3 se observa que el total de mujeres mostraron necesidades educativas sentidas entre alta y media, prevaleciendo la necesidad educativa sentida media presente en 71,43% de las mujeres, lo cual concuerda con los resultados obtenidos por Enríquez (2016).

Tabla 3: Mujeres en edad fértil según la evaluación de las necesidades educativas sentidas sobre prevención preconcepcional de hidrocefalia congénita.

Necesidad educativa sentida	Mujeres en edad fértil	
	No	%
Alta	28	28,57
Media	70	71,43
Baja	-	-
Total	98	100

Fuente: Encuesta.

En la tabla 4 se observa que todas las preguntas respondidas por las féminas, relacionadas con la variable necesidad educativa sentida, presentaron un puntaje entre 2 y 3; y se observa que la media aritmética general fue 2,42 correspondiendo a la categoría de necesidad educativa sentida media, lo que corrobora lo reflejado en la tabla anterior y coincide con otros investigadores como Enríquez (2016) cuyo puntaje general se aproximó a 3.

En cuanto a los métodos que las mujeres consideraron más adecuados para satisfacer sus necesidades educativas, se destacaron los medios de difusión masiva, seguido de los materiales impresos, lo que concuerda con la necesidad educativa sentida media presente en las mujeres; los autores refieren que es llamativo que casi la totalidad de las féminas no refieren necesidad de la obtención del conocimiento a través de técnicas grupales participativas mediadas por el médico y enfermera de la familia, coincidiendo con los resultados obtenidos por González (2012).

Tabla 4: Valor de la media aritmética calculada para los ítems relacionados con las necesidades educativas sentidas sobre prevención preconcepcional de hidrocefalia congénita.

Ítems de las necesidades educativas sentidas.	Media aritmética o promedio
Información recibida sobre el tema.	2,26
Necesidad de adquirir estos conocimientos.	2,67
El porqué de la necesidad de adquirir estos conocimientos.	2,29
Método más apropiado.	2,48
Total	2,42

Fuente: Encuesta.



En la tabla 5 se relaciona el nivel de conocimiento en prevención preconcepcional de hidrocefalia congénita, de las mujeres en edad fértil estudiadas y las necesidades educativas sentidas de adquirir los mismos, y se puede observar que 50% de las mujeres presentaron un nivel de conocimiento regular, de ellas 32,65% presentaron necesidad educativa sentida media y 17,35% necesidad educativa sentida alta, predominando la necesidad educativa sentida media de forma general.

Se observa que el nivel de conocimiento regular de las mujeres estudiadas en prevención hidrocefalia congénita, se relaciona con la necesidad educativa sentida media de adquirir los mismos, por lo que se puede referir que a medida que el nivel de conocimiento disminuye las necesidades educativas sentidas aumentan, lo que concuerda con lo planteado por Enríquez (2016).

Pupo y Hernández (2007) plantean que:

(...) toda actividad educativa será más aceptada, en la medida en que responda a las necesidades sentidas de los beneficiarios, por lo que el problema debe ser importante, reflexivo y debe motivar a la participación activa dirigida hacia la búsqueda de soluciones (Pupo, Hernández, 2007).

Mientras que para Pupo Ávila,

(...) no puede entenderse una política de promoción sanitaria, sin una visión intersectorial y multidisciplinaria, cuyos niveles de participación deben alcanzar lo individual, familiar, comunitario y social, de manera que el sistema de salud debe asumir un rol de liderazgo que abarque desde la producción de información necesaria, hasta la propuesta y ejecución de intervenciones (Pupo, 2014)

Los autores refieren que todo lo anterior evidencia la necesidad de diseñar programas y materiales educativos que contribuyan a la adquisición de conocimientos por parte de las mujeres en edad fértil sobre el tema, incluyendo aspectos sobre riesgo reproductivo, aspectos de gran importancia que contribuirán a la prevención primaria de la hidrocefalia congénita.

Tabla 5: Relación de mujeres en edad fértil según nivel de conocimiento sobre prevención preconcepcional de hidrocefalia congénita en la descendencia y necesidades educativas sentidas.

Nivel de conocimientos	Necesidad educativa sentida alta		Necesidad educativa sentida media		Necesidad educativa sentida baja		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Bien	4	4,08	14	14,29	-	-	18	18,37
Regular	17	17,35	32	32,65	-	-	49	50
Mal	7	7,14	24	24,49	-	-	31	31,63
Total	28	28,57	70	71,43	-	-	98	100

Fuente: Encuesta.



Por tal motivo los autores consideran impostergable la necesidad de incentivar el trabajo de los profesionales de la salud como eficaces protagonistas en la promoción y educación en salud y diseñaron un programa y material educativos (plegable) en correspondencia con las necesidades educativas diagnosticadas.

Diseño del programa y material educativos:

Objetivo general. Modificar positivamente el nivel de conocimientos sobre hidrocefalia congénita y su prevención.

Bibliografía básica. Plegable.

Responsables. Profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

Promotores. Estudiantes de Medicina.

Contenido de las actividades.

- Actividad introductoria. Riesgo reproductivo preconcepcional.
- El embarazo y sus etapas.
- La hidrocefalia congénita. Frecuencia, gravedad y causas.
- Prevención de la hidrocefalia congénita.
- El ácido fólico: riesgo o beneficio.
- Actividad integradora.

Diseño del material educativo: Se diseñó un plegable titulado “Conociendo sobre la hidrocefalia congénita”, con plegado doble (seis caras), con fondo claro y letras oscuras, arial 12 y arial 14 el título. Se utilizaron imágenes relacionadas con el tema tratado.

Validación del material y programa educativos. Hubo aceptación general por el panel de especialistas, de los diferentes aspectos escogidos para su certificación, para lo cual se calculó el coeficiente de variación cuyo valor mientras más se acerque a 0 indica homogeneidad de criterios entre los expertos, lo cual dio como resultado valores bajos, (0,127) para el material educativo y 0,237 para el programa educativo, lo que demostró homogeneidad de criterio entre los expertos, por lo que fueron considerados el programa y material educativos válidos.

CONCLUSIONES

En las mujeres en edad fértil estudiadas se identificó un nivel de conocimiento regular en prevención de hidrocefalia congénita, así como necesidades educativas sentidas medias de recibir los mismos, lo que contribuyó al diseño de un programa y material educativos en correspondencia con las necesidades de aprendizaje diagnosticadas.

REFERENCIAS

Alvino, JL. (2015). *Factores de riesgo en la etapa preconcepcional en usuarias de los consultorios de planificación familiar del Instituto Nacional Materno Perinatal*. Febrero 2015. Tesis para optar por el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia. Lima, Perú. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4627>



- Anuario Estadístico. (2016). Ministerio de Salud pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de salud. Índice de bajo peso al nacer. 1985-2016. Cuba. Recuperado de <http://bvs.sld.cu/cgi-bin/anuario/>
- Anuario Estadístico. (2017). Ministerio de Salud pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de salud. Índice de bajo peso al nacer. 1985-2016 pág. Cuba. Recuperado de <http://bvs.sld.cu/cgi-bin/anuario/>
- Blanco, ME. (2018). Intervención educativa sobre prevención de cardiopatías congénitas en mujeres en edad fértil consultorio médicos 8 y 9 policlínico Samuel Fernández, Municipio Matanzas, 2015-2016. *Revista Médica Electrónica*, 40 (2). Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/issue/view/115>
- Chauvet, D. (2011). *Tratado de medicina*. 15(3) 1-8. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/content/emc/51-s2.0-S1636541011710959>
- Enríquez, L. (2016). *Intervención educativa sobre prevención de cardiopatías congénitas en mujeres en edad fértil, consultorios médicos 8 y 9, policlínico Samuel Fernández, municipio Matanzas*. 2015-2016. Tesis en opción al título Especialista en Embriología Médica. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas. Cuba.
- García, Y. (2010). Incidencia de las malformaciones congénitas mayores en el recién nacido. *Revista Cubana de Pediatría*, 78(4).
- González, MA. (2012). *Sistema de actividades para elevar los conocimientos sobre ITS-VIH/Sida en el preuniversitario José Luís Dubrocq*, Matanzas 2011- 2012. Tesis en opción al título académico de Máster en Enfermedades infecciosas. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas. Cuba.
- González, A. (2016). *Caracterización de mujeres con riesgo preconcepcional en un consultorio médico*. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 35(2). Recuperado de <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/71/65>
- Hernández, ME. (2007). *La Comunicación en Salud*. Escuela Nacional de Salud Pública 2003. [CD-ROM]. Diplomado en Promoción de Salud.
- Hutson, SL. (2015). *Patterns of Hydrocephalus Caused by Congenital Toxoplasma gondii Infection Associate With Parasite Genetics*. *Clin. Infect. Dis*, 61(12), 1831-1834. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-26405147>
- Jaya, JO. (2016). *Propuesta de intervención educativa sobre el riesgo preconcepcional en mujeres en edad fértil de la comunidad Nueva Esperanza*. Napo, junio 2015-junio 2016. Trabajo para la obtención al título académico de Especialista en Medicina Familiar Comunitaria. Riobamba, Ecuador. Recuperado de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5892>
- Kutscher, A. (2015). Adult long-term health-related quality of life of congenital hydrocephalus patients. *Rev Neurosurg Pediatr*, 16(6). Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-26339956>
- Li, Y. (2015). *Congenital hydrocephalus and hemivertebrae associated with de novo partial monosomy 6q (6q25.3→qter)*. *Balkan J. Med. Genet*, 18 (1), 77-84. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-26929909>



- Martínez, G. (2015) *Sistema de talleres para la capacitación en defectos del tubo neural a médicos de la Atención Primaria de Salud del municipio Matanzas*. Tesis en obtención al título académico de Especialista en Embriología. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas. Cuba.
- Pupo, N L. (2007) *La comunicación efectiva. El mensaje. Medios de comunicación*. [CD-ROM]. Diplomado específico de promoción de salud.
- Pupo, NL. (2014) *Promoción y educación para la salud*. En: Álvarez R. Medicina General Integral. Tercera edición. Ciudad de La Habana: Ciencias Médicas. 1(15) 122-124.
- Ranjan Tripathy, S. (2015). Aqueductal Stenosis Has a New Dimension—Aspergillosis: A Rare Case Report and Review of the Literature. *World Neurosurgery*, 84 (5). Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1878875015004970>
- Sadler, TW. (2016) *Embriología Médica con orientación clínica*. 13 Edición. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Tully, HM. (2015). Maternal and Infant Factors Associated with Infancy-Onset Hydrocephalus in Washington State. *Pediatric Neurology*, 52(3), 320-325. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0887899414006651>
- Uparela, MJ. (2018). *Hidrocefalia congénita-neonatal: alternativas terapéuticas a la derivación. Una mirada a la terapia celular*. 86(6). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84466>

CAPÍTULO 2. AVANCES Y RETOS EN LA PROMOCIÓN DE SALUD, LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE ENFERMEDADES



PROMOCIÓN DE SALUD EN LA PREVENCIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA COMUNIDAD

HEALTH PROMOTION IN THE PREVENTION OF ARTERIAL HYPERTENSION IN THE COMMUNITY

Edelys Pons Barrera (edelysp.mtz@infomed.sld.cu)

Aleidys Pons Rivero (aleidyspons@nauta.cu)

Mercedes Rodriguez Angelino (mrangelino@infomed.sld.cu)

RESUMEN

Las enfermedades crónicas no trasmisibles tienen una alta incidencia en la población. La Hipertensión Arterial en una de ellas y afecta al 31% de los adultos, tiene una alta prevalencia en el poblado de Pueblo Nuevo en matanzas. Se realizó una estrategia de intervención comunitaria en promoción de salud en la Atención Primaria para cambiar estilos de vida no saludables, aumentar el autocuidado en los pacientes y las familias y modificar factores de riesgos que producen un incremento en la probabilidad de padecer dicha enfermedad. En el objetivo se tuvo el propósito de determinar el resultado de un programa de promoción de Salud dirigido a la prevención de la Hipertensión Arterial. Se logró al final de la intervención formar promotores de salud en las diferentes etapas de la vida, con un impacto positivo en la comunidad.

PALABRAS CLAVES: hipertensión, enfermedad crónica, estilos de vida, promoción, atención primaria.

ABSTRACT

Chronic non-communicable diseases have a high incidence in the population. Hypertension in one of them and affects 31% of adults, has a high prevalence in the town of Pueblo Nuevo in massacres. A community intervention strategy was carried out in health promotion in Primary Care to change unhealthy lifestyles, increase self-care in patients and families and modify risk factors that produce an increase in the probability of suffering from such disease. The objective was to determine the result of a Health promotion program aimed at the prevention of Arterial Hypertension. At the end of the intervention, health promoters were achieved at different stages of life, with a positive impact on the community.

KEY WORDS: hypertension, chronic disease, lifestyles, promotion, primary care.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no trasmisibles representan el 85% de todas las muertes en Cuba, las cardiovasculares el 41% del total de muertes. La Hipertensión Arterial afecta al 31% de la población adulta de Cuba y eso significa que alrededor de 2,6 millones de personas mayores de 15 años padecen de la presión alta. La mortalidad prematura (30-69 años) por enfermedades cardiovasculares en Cuba fue de 154 por 100 000 habitantes.(Gijón-Conde et al., 2019)

En el Policlínico Carlos Verdugo del área de salud de Pueblo Nuevo existe una elevada prevalencia de Hipertensión Arterial (33,3%); por lo que es necesario trabajar en la promoción, pesquisa de paciente hipertensos, en su control y en el cambio de estilos



de vida saludables para disminuir la incidencia de ésta enfermedad.(Díaz, Ruiz, Gea, Fernández, & Martínez, 2018). Por lo anterior expuesto surge en el 2016 el proyecto sobre la Hipertensión Arterial, patrocinado por (OPS/OMS) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos: Reducción de Riesgo Cardiovascular a través del control de la Hipertensión Arterial y la Prevención Secundaria, donde uno de sus propósitos es promover mensajes educativos y estrategias de comunicación dirigidas a múltiples niveles: decisores, profesionales de la salud, educadores y la población para reducir la prevalencia de la hipertensión en un 25% para 2025 y evitar muertes por trastornos cardiovasculares en nuestro país.

La alta prevalencia de la hipertensión arterial en el área coincide con el incremento de la misma a nivel nacional e internacional, en la revisión de trabajos de diferentes autores (Suárez, 2011) que han tenido la misma problemática han demostrado experiencia en acciones de promoción de Salud que disminuyen los factores de riesgos que inciden de forma negativa en la incidencia y prevalencia de dicha patología. Las intervenciones dirigidas a modificar los estilos de vida poco saludables, son un área prioritaria dentro de las Políticas de Salud donde la Atención Primaria ocupa un lugar privilegiado (Fernández, Muñoz, Rodríguez, & Alba, 2005). Recomendaciones sobre Estilos de vida uso de técnicas de modificaciones de conductas (González, 2019). Lo anterior coincide con los propósitos de los autores de esta investigación ya que las intervenciones realizadas fueron en instituciones de la atención primaria de salud, donde se logró cambios de estilos de vida saludables en la comunidad.

La promoción de la salud en la comunidad: el papel de la Atención Primaria.

La promoción de la salud es el proceso que proporciona a los individuos y las comunidades los medios necesarios para ejercer un mayor control sobre los determinantes de la salud y, de este modo, poder mejorarla(López, & Solar, 2017)Carta de Ottawa, 1986. En la investigación realizada se utilizó la promoción como estrategia de intervención en las áreas demostrativas los participantes se empoderaron de las herramientas necesarias para eliminar los estilos de vida no saludables. La promoción de salud lleva implícito que los ciudadanos y sus organizaciones se sitúen en el papel de verdaderos protagonistas en el cuidado de su salud, precisamente el camino contrario al que se está recorriendo, fortalecer las habilidades y capacidades de la persona para acceder, comprender y utilizar información con el fin de mantener e incrementar una buena salud.(Usabiaga Terrón, 2014) lo que se corresponde con el resultado del trabajo realizado pues se creó habilidades en los grupos capacitados para llevar información a los pacientes, familias y comunidad y con esto disminuir factores de riesgos que inciden negativamente en la aparición de la Hipertensión arterial.

El desarrollo de actividades de promoción de la salud y de actuaciones preventivas es uno de los pilares sobre los que se fundamenta la Atención Primaria y sus actividades irán dirigidas, por tanto, hacia los cambios de comportamientos en la población y hacia la creación de entornos saludables.(González, 2019) Los resultados de la investigación coinciden con la cita anterior ya que al final de nuestro sistema de actividades realizadas se modificaron comportamientos no saludables de la población intervenida y se crearon en éstas instituciones entornos saludables. La atención Primaria de Salud por sus características de accesibilidad y continuidad, es el lugar privilegiado para el desarrollo de actividades comunitarias, entendidas como todas aquellas que se realizan



con grupos que presentan características, necesidades o intereses comunes y dirigidas a promover la salud, la calidad de vida y el bienestar social, potenciando la capacidad de las personas y grupos para el abordaje de sus propios problemas, demandas o necesidades.(Aguiló & López, 1999) El trabajo realizado en el área de pueblo nuevo municipio de matanzas se realizó con grupos de características y necesidades similares, lo que nos permitió abordar los problemas de los pacientes, familias y comunidad para promover la salud de los mismos, teniendo similitud con el concepto planteado anteriormente.

En general, las actividades de salud comunitaria pueden incluir todos los aspectos relevantes de la salud de las comunidades, a efectos prácticos se pueden dividir en proyectos globales, que afectan al conjunto de la sociedad y proyectos más específicos, dirigidos a grupos seleccionados de la población, con objetivos seleccionados y limitados a un periodo de tiempo.(Castellano, Peñalvo, Bansilal, & Fuster, 2014; González, 2019). Lo que coincide con la estrategia de trabajo realizada, pues era uno de los propósitos llevado a cabo en la reciente investigación. La esencia de la atención Primaria de Salud es la promoción y prevención para el cambio de estilos de vida saludables,(I. A. García et al., 2019)

Recientemente se realizaron diferentes tesis de terminación de año en el Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología , donde se estudió la Hipertensión Arterial, prevalencia y factores asociados al control de la misma, demostrando la alta prevalencia de la Hipertensión Arterial en el área y como los estilos de vida no saludables elevaban la aparición de factores de riesgos que contribuían al no control de ésta enfermedad, coincidiendo en el diagnóstico realizado por los autores (Príncipe et al., 2017) al inicio de la investigación y permitió a partir del problema encontrado realizar los pasos de ésta intervención. En las encuestas Steps realizadas por profesionales de la Salud del Departamento de Higiene y Epidemiología sobre las Enfermedades Crónicas no Trasmisibles demostró que el área de salud del Policlínico Carlos Verdugo perteneciente al municipio de Matanzas, existe un incremento en la prevalencia, donde la promoción de salud tiene un papel fundamental en el control por lo que los autores se motivaron en la realización de éste trabajo.

La hipertensión arterial (HTA) es un problema de salud pública.

La hipertensión arterial tiene una alta prevalencia. Es una enfermedad y un factor de riesgo otras enfermedades. Entre los factores de riesgos más frecuente para su aparición está la hipercolesterolemia, obesidad, sedentarismo y el hábito de fumar. Existiendo una relación entre los factores de riesgo, los valores de Presión Arterial y las complicaciones cardiovasculares y renales, lo que se cumple para todas las edades y todos los grupos étnicos. La HTA es la elevación de la Presión Arterial Sistólica de 140 mmHg o más, o Presión Arterial Diastólica de 90 mmHg o más, o ambos valores inclusive.(Chobanian et al., 2003) .En los niños están definidas, según su edad, sexo y talla otras cifras o valores de la Presión Arterial. La prevalencia de HTA en Cuba es del 30,9 % en personas de 15 años o más, ligeramente superior en el área urbana (31,9 %) que en la rural (28,0 %), con 31,2 % el sexo masculino y 30,6 % el femenino, mayor prevalencia en las personas de piel negra con un 40,4% que en las de piel blanca con 30,1 %. Con el incremento de la edad aumenta la prevalencia de la misma, observándose que, a partir de los 55 años, 5 a 6 personas de cada 10 tienen cifras de



Presión Arterial elevadas. Existen factores de riesgos que empeoran la enfermedad : tabaquismo en un 23,7 % de los hombres y el 16,4 % de las mujeres; la prevalencia de la diabetes mellitus (DM) es del 10 %, el 24,1 % tenían dislipidemia, el sobrepeso global fue del 44,8 % siendo obesos el 15 %, consumían bebidas alcohólicas el 41,7 % y tenían insuficiente actividad física el 30 % de los hombres y el 51 % de las mujeres.(Nigatu, 2017)

Este panorama de los más frecuentes factores de riesgo nos muestra las características que con frecuencia tienen nuestros pacientes hipertensos y que sin su modificación resultaría imposible disminuir su Riesgo Cardiovascular. (Mahfoud et al., 2013),(Espinola & Armando, 2018; N. C. A. García, Ayala, Aguirre, Rocha, & Perales, 2018)

Se diseñó un programa de promoción y prevención de salud para cambiar estilos de vida saludables en diferentes instituciones de la comunidad en el área de salud pueblo nuevo: círculo infantil "pequeños constructores", escuela primaria Noel Caamaño, escuela secundaria Generación del Centenario, Círculo de Abuelos del palmar de Junco. Se escogió de cada institución después de desarrolladas las estrategias de trabajos un grupo a participar los cuales tuvieran la disposición a participar y el permiso de sus padres ya que eran menores de edad para ser integrantes de la investigación. El mismo fue creado de forma personalizado teniendo en cuenta la institución y en ésta la edad, el nivel educacional de los participantes y el entorno en que se desarrollaban las actividades. Realizamos en cada área de intervención un previo diagnóstico del conocimiento del tema a tratar y después se programó las frecuencias a intervenir en cada una de las mismas, realizándose mensualmente, con participación activa de los integrantes de cada grupo, con propósitos bien definidos en cambio de estilos de vida saludables para evitar la Hipertensión Arterial y sus complicaciones y se formaran promotores de salud en las instituciones y en la comunidad.

En este programa se incluyó sesiones de conferencias, charlas, encuentros de conocimientos, dinámicas de grupos e intercambios entre las diferentes generaciones para crear herramientas para combatir y disminuir los factores de riesgos más frecuentes en la HTA. En la última sesión se comprobó los conocimientos adquiridos en los diferentes grupos de trabajo.

Tabla# 1: Distribución de los participantes. Noviembre 2016-junio 2019. Círculo Infantil Pequeños constructores. Matanzas.

Institución	Números de participantes	Lugar
Círculo infantil pequeños Constructores	- 32 niños de cuarto año de vida. - 6 profesores. - Consejo de Dirección del centro (6)	Pueblo Nuevo
Total	44 participantes.	Pueblo Nuevo

Fuente: Base de Datos del Proyecto de Hipertensión Arterial Policlínico Carlos Verdugo

En el Círculo Infantil Pequeños Constructores participaron 44 integrantes, explícito en la tabla anterior. El primer paso fue reunirse con el consejo de dirección y las familias de los niños explicándoles la metodología del trabajo, el objetivo y los resultados que se querían lograr al final de la aplicación del mismo. Se realizó una previa preparación de los profesionales protagonistas en desarrollo del trabajo como los profesores y familiares, donde se le explicó lo indispensable del tema a tratar para lograr el apoyo de la institución y familia. En los niños participantes desarrollamos diferentes técnicas de acuerdo a su nivel educacional entendieran los propósitos a alcanzar y donde comprendieran el mensaje educativo y pudieran llevarlo a la familia y comunidad. dentro de ellas: Demostración con plastilina, ilustración con láminas y de forma directa los vegetales, ensaladas y frutas, dibujos, Dramatización, encuentros de conocimientos, charlas educativas e intercambios con los niños, profesores y los familiares, para formar los promotores dentro de la institución y que llevaran a la comunidad estilos de vida saludables. La televisión de la provincia realizó un reportaje en mayo del 2016 donde los profesores y niños demostraron lo aprendido en todo el tiempo de entrenamiento en las actividades de promoción, teniendo resultados muy positivos. (Figura # 1)



Figura # 1

Tabla# 2: Distribución de los participantes por grupo. Noviembre2016-junio 2019.
 Escuela Noel Caamaño. Matanzas.

Institución	Número de participantes	Lugar
Escuela Primaria Noel Caamaño.	34 niños de primer grado. 32 niños de segundo grado. 33 niños de tercer grado. 31 niños de cuarto grado. 37 niños de 5to grado. 32 niños de sexto grado 2 profesora de cada año. Consejo de Dirección(3)	Pueblo Nuevo
Total	212	Pueblo Nuevo

Fuente: Base de Datos del Proyecto de Hipertensión Arterial Policlínico Carlos Verdugo

En la escuela primaria Noel Caamaño, se realizó en una primera etapa un conversatorio con los padres y profesores de los alumnos explicándoles la esencia de la investigación y obtener el permiso de los niños en la participación en éste trabajo. se incluyeron los niños desde segundo a sexto grado. En esta institución realizamos diferentes modalidades de promoción de salud: charlas educativas, demostraciones, dinámicas e intercambios con los diferentes grupos, audiencias sanitarias en los matutinos de la escuela se explicándosele a los alumnos, profesores y familiares la importancia de conocer la hipertensión arterial, su prevención mediante los hábitos de vida saludables. Realizamos competencia de la preparación del plato más saludable. Se escogió dentro de todos los grupos el mejor preparado en este tema, el grupo de 5to grado donde se realizó capacitación cada 15 días. Se utilizó diferentes técnicas de participación: Audiencias Sanitarias, charlas educativas, dinámicas de grupos, sesiones de dibujos y composiciones con la interpretación de lo realizado, participación en el concursos municipales y provinciales de pioneros apoyados por los profesores y familiares con el tema: prevención de la Hipertensión Arterial en el palacio de los pioneros, demostraciones, intercambios de conocimientos. Con las herramientas aprendidas en la promoción para evitar la Hipertensión Arterial este centro participó en un reportaje de la televisión de la provincia donde los niños llevaron a la práctica los conocimientos adquiridos con las estrategias de trabajo. Al final de la investigación realizada se formaron los promotores encargados de llevar mensajes educativos a las familias y comunidad (Figura # 2)



(Figura # 2)

Tabla# 2: Distribución de los participantes por grupo. Noviembre2016-junio 2019. Escuela Secundaria Básica Generación del Centenario. Matanzas.

Institución	Participantes	Lugar
Secundaria Básica Generación del Centenario	37alumnos de Séptimo Grado 33 Alumnos de Noveno Grado 4 Profesores.	Pueblo Nuevo
Total	74	Pueblo Nuevo

Fuente: Base de Datos del Proyecto de Hipertensión Arterial Policlínico Carlos Verdugo.

En la Secundaria Básica Generación del Centenario conjuntamente con los profesores se prepararon a los alumnos como promotores en la prevención de la HTA. Se realizó diferentes actividades con un grupo de 7mo y 9no grado para que éstos en el mismo centro. Se programaron sesiones de dibujos donde discutieron en el grupo el significado de lo realizado, se interpretaron composiciones escritas por los estudiantes, poemas, intercambios de conocimientos entre los grupos y con directivos OPS/OMS, Ministerio de Salud Pública, provincia, municipio, policlínico, factores de la comunidad y del Departamento de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Se intencionó el trabajo teniendo en cuenta los problemas propios de la adolescencia y que contribuyen a la aparición de la HTA como es el Tabaquismo, Alcoholismo, embarazo y la drogadicción. Se utilizó diferentes plegables donde se les explicaron como actuar para disminuir los factores de riesgos más frecuentes identificados por los estudiantes en su lugar de residencia y como llevar mensajes de cambios de estilos de vida saludables para modificar la incidencia de HTA en la comunidad. Los resultados obtenidos fueron positivos y se realizó un reportajes por la televisión nacional y de la provincia para evidenciar lo aprendido por los estudiantes. (Figura # 3).



Figura # 3

Tabla# 4: Distribución de los participantes. Noviembre 2016-junio 2019. Círculo de abuelos. Palmar de Junco. Matanzas.

Institución	Número de participantes	lugar
Círculos de abuelos	72 abuelos 1 profesora de cultura física	Palmar de junco. Pueblo Nuevo.
Total	73	Palmar de junco. Pueblo Nuevo.

Fuente: Base de Datos del Proyecto de Hipertensión Arterial Policlínico Carlos Verdugo

En el círculo de abuelos del Palmar de junco, se realizaron mensualmente secciones de intercambios con los integrantes sobre la Hipertensión Arterial y su prevención. Se debatieron sus experiencias en estilos de vidas saludables y como llevar los mismos a las diferentes familias de pueblo Nuevo. Se realizaron ciclos de conferencias para entrenar los integrantes del grupo como promotores de salud en técnicas de promoción: charlas, dinámicas de grupos, audiencias sanitarias, poemas, para fortalecer sus conocimientos en la prevención de factores que pueden incidir en la

aparición de la Hipertensión Arterial. Se programaron encuentros con estudiantes de las diferentes enseñanzas donde hicieron énfasis en una alimentación sana y la utilización de la medicina natural y tradicional en ésta patología. Se realizó un programa de la televisión de la provincia donde los abuelos demostraron la importancia de la practica sistemática de ejercicios físicos, la dieta saludable con frutas y vegetales, la aplicación de la medicina natural y tradicional y la importancia de llevar de generación a generación la no aplicación de hábitos tóxicos como es el alcoholismo y el tabaquismo. (Figura # 4)



Figura # 4

Para la realización de ésta investigación se tuvo en cuenta que la ciencia es una actividad humana, en éste caso un sistema de actividades del personal capacitados en el tema, donde mediante leyes ,principios y teorías se estudió una verdad la Promoción de Salud en la prevención de Hipertensión Arterial en la comunidad, por lo que en su práctica se tuvo en cuenta la aplicación de conocimientos tecnológico y las herramientas que permitieron llegar a los resultados alcanzados en los cambios de estilos de vida, que conducen a la disminución de la incidencia de la Hipertensión Arterial y sus complicaciones.

La experiencia del resultado logrado en nuestra investigación en éste período de tiempo con las estrategias de promoción empleadas tuvo un impacto positivo, por lo que es necesario realizar un marco teorico educativo donde se utilicen como herramientas en el trabajo las acciones de promoción de salud.

CONCLUSIONES

La aplicación de la promoción de salud en las instituciones de la comunidad contribuyó a la formación de promotores en las diferentes etapas de la vida, lo cual dio como resultado cambios de estilos de vida saludables en las familias y comunidad con la disminución de los factores de riesgos que producen la Hipertensión Arterial.

REFERENCIAS

- Aguiló, E.; & López, M. (1999). *Actividades Comunitarias desde la Atención Primaria: Descripción, análisis y reflexiones*. In: 1er Encuentro PACAP.
- Castellano, J M., Peñalvo, JL., Bansilal, S., & Fuster, V. (2014). Promoción de la salud cardiovascular en tres etapas de la vida: nunca es demasiado pronto, nunca demasiado tarde. *Revista Española de Cardiología*, 67(9), 731-737.



- Chobanian, AV., Bakris, GL., Black, HR., Cushman, WC., Green, LA., Izzo Jr, JL., Wright Jr, JT. (2003). *The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. Jama*, 289(19), 2560-2571.
- Díaz, J., Ruiz, M., Gea, A., Fernández, A., & Martínez, MÁ. (2018). Relación entre un índice de estilo de vida saludable y el riesgo de enfermedad cardiovascular en la cohorte SUN. *Revista Española de Cardiología*, 71(12), 1001-1009.
- Espinola, S., & Armando, J. (2018). *Efecto De Un Programa Educativo Sobre Estilos De Vida Y Presión Arterial En El Adulto Mayor Con Hipertensión Arterial Del Centro De Salud Liberación Social*, Trujillo.
- Fernández, RC., Muñoz, García, IA., Cevallos, HD. V., Romo, MA. B., López, DD., López, EE. C., & Montes, P. E. S. (2019). Importancia de la atención integral con enfoque en salud familiar. *Dominio de las Ciencias*, 5(2), 275-297.
- García, NC. A., Ayala, M. A. M., Aguirre, A. Á., Rocha, B. L. R., & Perales, M. S. (2018). Estilo de vida, autoeficacia, consumo de alcohol y tabaco en trabajadores/Lifestyle, self-efficacy, alcohol and tobacco consumption among workers. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 5(9).
- Gijón, T., Gorostidi, M., Banegas, J., de la Sierra, A., Segura, J., Vinyoles, E., Ruilope, L. (2019). *Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) 2019. Hipertensión y Riesgo Vascular*.
- González, LE. (2019). Cambios del modo y estilo de vida; su influencia en el proceso salud-enfermedad. *Rev Cubana Estomatol*, 41(3), 54-61.
- López, L. A., & Solar Hormazábal, O. (2017). *Repensar la Carta de Ottawa 30 años después*. In: SciELO Public Health.
- Mahfoud, F., Ukena, C., Schmieder, RE., Cremers, B., Rump, LC., Vonend, O., Zeller, T. (2013). *Ambulatory blood pressure changes after renal sympathetic denervation in patients with resistant hypertension. Circulation*, 128(2), 132-140.
- Nigatu, B.N. (2017). *Cardiovascular Disease Risk Factor Assessment and Lifestyle Adjustments in African Americans*.
- Príncipe, A., Claro, J., Salaber, I., Alfonso, I., Morales M., García, D., & Acosta, A. (2017). La hipertensión arterial: un problema de salud internacional. *Revista Médica Electrónica*, 39(4), 987-994.
- Suárez Montes, M. (2011). *Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes de 40 a 65 años, en el Subcentro de Salud Reyna del quince periodo de enero a diciembre del 2008*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas,
- Usabiaga, AB. (2014). Programa de Promoción de Salud" Educación en pacientes recién diagnosticados de HTA".



PROPUESTA DE ACCIONES DOCENTES Y EXTRADOCENTES PARA LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER CÉRVICO UTERINO, EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA

PROPOSAL OF TEACHING AND EXTRADOCENT ACTIONS FOR THE PREVENTION OF UTERINE CERVICAL CANCER IN MEDICAL STUDENT

Lena Alonso Triana (lenaalonso.mtz@infomed.sld.cu)

Enrique Soto Ramírez (lenaalonso.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

Dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles se encuentra el cáncer cérvico uterino, el cual constituye una de las principales causas de muerte en la actualidad. En los últimos años, la morbilidad de este tipo de cáncer ha influido notablemente en los indicadores de salud y la calidad de vida de la población femenina mundial. Objetivo: diseñar una intervención educativa para la prevención del cáncer cérvico uterino, en estudiantes de primer año de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. La investigación es de Desarrollo en Sistema y Servicios de Salud que clasifica como estudio, observacional, descriptivo, transversal. Resultados: la mayoría de los estudiantes reflejan como estado civil solteros o bajo unión consensual, el comienzo de las relaciones sexuales tiene mayor incidencia en edades de 14 a 15. En cuanto a la presencia de factores de riesgo del cáncer cérvico uterino como múltiples compañeros sexuales, uso de tabletas anticonceptivas, presencia del hábito de fumar así como Infecciones de Transmisión Sexual se evidenciaron con cifras más significativas. Conclusiones: los estudiantes presentan riesgo de padecer del cáncer cérvico uterino. Se diseñó la propuesta de acciones para su prevención.

PALABRAS CLAVES: prevención; cáncer cérvico uterino; factores de riesgo.

ABSTRACT

Chronic non communicable diseases include cervical cancer, which is one of the leading causes of death today. In recent years, the morbidity of this type of cancer has significantly influenced the health indicators and the quality of life of the world's female population. Objective: to design an educational intervention for the prevention of cervical cancer, in first-year students of the Medicine career at the University of Medical Sciences of Matanzas. Results: the majority of the students reflect as civil status single or under consensual union, the beginning of the sexual relations has greater incidence in the ages of 14 to 15 years although it is significant the number of adolescents that between the 16 and 17 years that begin sexual relations Regarding the presence of risk factors for cervical cancer as multiple sexual partners, use of contraceptive tablets, presence of smoking as well as sexually transmitted infections were evidenced with more significant figures multiple sexual partners and the use of contraceptive tablets. Conclusions: students are at risk of cervical cancer. The educational intervention proposal was designed.

KEY WORDS: prevention; cervical cancer; risk factor's.



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un serio problema de salud para la humanidad. Serra afirma que las mismas “traen consigo impactos físicos, sociales y psicológicos, a la vez que provocan recaídas e incapacidades de consideración, así como cambios patológicos en mucho de los casos irreversibles” (Serra, 2017).

Entre las enfermedades crónicas no transmisibles se encuentra el cáncer cérvico uterino, Villafuerte (2019) refiere que:

(...) el cáncer de cérvix es una alteración celular que se origina en el epitelio del cuello del útero y se manifiesta inicialmente a través de lesiones precursoras, de lenta y progresiva evolución, que suceden en etapas de displasia leve, moderada y severa (Villafuerte, 2019)

Cabrera (2016) refiere que,

(...) entre las principales causas de muerte en la actualidad, tanto a nivel nacional como internacional, se encuentra esta enfermedad. En los últimos años, la morbilidad de este tipo de cáncer ha influido notablemente en los indicadores de salud y la calidad de vida de la población femenina mundial, afirma que la solución debe sustentarse en la aplicación de medidas organizativas, el conocimiento de la epidemiología de la afección y el perfeccionamiento de los métodos de detección temprana y tratamiento del proceso, todo lo cual reviste una importancia práctica y real (Cabrera, et al., 2016).

Según Hernández (2015)

(...) el cáncer cérvico uterino es el segundo cáncer más frecuente de distribución mundial que se presenta en la población femenina, con una estimación de 530 232 casos nuevos, de los cuales aproximadamente el 86 % (453 531 casos) se presenta en los países en desarrollo (Hernández, et al., 2015).

La incidencia de esta enfermedad, desde edades cada vez más tempranas, impone la necesidad inminente de promover conocimientos y experiencias sobre la salud, en particular en lo que concierne a la prevención de esta enfermedad, utilizando a las instituciones docentes como agencias socializadoras fundamentales, capaces de promover conductas saludables. Tales intenciones establecen un serio compromiso para los docentes, quienes precisan actuar como importantes mediadores en el proceso de la asimilación y objetivación de estos contenidos socialmente necesarios, los cuales favorecen la integración al contexto social y la participación consciente y saludable en el desarrollo tanto personal como colectivo.

La atención estatal a la salud por parte de las instancias gubernamentales establecidas para dar cumplimiento efectivo a esta importante función social, es parte esencial de la política establecida en la República de Cuba, reflejada en la Carta Magna de la Nación para bien de todos los cubanos. Esta política se ha extendido a otros países latinoamericanos y del mundo, como un verdadero símbolo de internacionalismo, por lo que se requiere de una preparación consecuente de los futuros médicos, quienes deben de estar preparados para ejercer funciones de atención a la salud, tanto en Cuba como en otros países hermanos del mundo.

El Héroe Nacional de la República de Cuba, José Martí consideró que salvarse es prever. Destacando la importancia de llevar a cabo acciones preventivas, el apóstol



afirmó con toda claridad, que: “prever es vencer... en prever está el arte de salvar” (Valdés, 2004:543) La autora asumió, como punto de partida de su investigación, la revisión exhaustiva de documentos oficiales de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, a fin de corroborar la atención que se le ofrece, de esta instancia, a la problemática de salud comunitaria, en particular a todo lo relacionado con el cáncer cérvico uterino.

Como antecedentes de su problema de investigación, los que seguidamente se presentan:

Se pone de manifiesto una inconsistencia marcada en el trabajo de la Cátedra de Educación Sexual de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, sobre la promoción de la salud sexual dirigida al cáncer cérvico uterino, sus causas y consecuencias.

Se manifiesta ausencia de proyectos investigativos dirigidos a profundizar en el cáncer cérvico uterino, en la situación de salud de esta patología a nivel nacional e internacional y en el conocimiento de los modos de vida necesarios para evitar la posible adquisición de esta difícil enfermedad.

Existe una carencia total de proyectos comunitarios por parte del Departamento de Extensión Universitaria de la Universidad, dirigidos a la prevención del cáncer cérvico uterino y a educar a la población estudiantil y comunitaria en ese sentido.

Lo expresado genera una contradicción entre las exigencias actuales del Ministerio de Salud Pública acerca de la prevención de los tumores malignos en el país y en la provincia de Matanzas y las dificultades para enfrentar, desde el punto de vista educacional, la puesta en marcha de acciones coordinadas concretas, dirigidas a garantizar comportamientos adecuados para alcanzar una mejor calidad de vida en la población, en particular en lo concerniente a la prevención del cáncer cérvico uterino.

El objetivo trazado por la autora estuvo encaminado a elaborar una estrategia educativa para la prevención del cáncer cérvico uterino en estudiantes de primer año de la Carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

Según Casañas (2012) el enfoque marxista, desde la perspectiva de la filosofía de la educación, sienta las bases para emprender una profunda reflexión sobre el fenómeno educacional, cuestión esencial para asumir una labor que se sustente y desarrolle en términos de una verdadera concepción del mundo. Ello requiere, además, de que el proceso educativo en cuestión se corresponda, objetivamente, con las peculiaridades del momento histórico en el cual se contextualiza.

Lo anterior precisa la importancia de los contextos educativos, siendo de especial interés el sistema de influencias que dimana de dicho contexto, lo que se corresponde con la visión vigotskiana denominada “situación social del desarrollo”, la cual se sume en la presente investigación.

En correspondencia con lo expresado, se hace necesario la disponibilidad de toda una fundamentación que, desde el punto de vista teórico, propenda a un accionar cotidiano que se sustente, científicamente, con el fin de lograr alcanzar resultados positivos que se vinculen a conductas sexuales verdaderamente responsables.



Los tumores malignos constituyen un problema de salud a nivel mundial y ocupan la segunda causa de muerte en Cuba. Solo en 2017 se reportaron en el país 25 194 defunciones por esta causa, mientras que en 2016 fallecieron un total de 24 345 personas. En la provincia de Matanzas, durante el mismo año 2017, el número de defunciones producto de tumoraciones de esta naturaleza, alcanzó la cifra de 1 707. (Anuario Estadístico de Salud, 2017).

Según estudios epidemiológicos realizados por Cordero y García (2015), el cáncer cérvico uterino ocupa el segundo lugar de muertes en el sexo femenino, frecuencia establecida a nivel mundial con más de 500,000 casos cada año. Según este autor, el 75% de los diagnósticos corresponden a países en vías de desarrollo, donde llega a representar entre el 20 y el 30% de los cánceres femeninos. Sánchez, et al., (2017) afirma que el cáncer de cuello uterino es el segundo cáncer más frecuente en mujeres de todo el mundo. En el contexto mundial, las tasas de incidencia y mortalidad por CCU son respectivamente de 15,2 y 7,8 por 100 000 mujeres. En las regiones en desarrollo representa 13% de todos los casos nuevos de cáncer de causa ginecológica, aproximadamente 17,54% de todos los casos nuevos de cáncer en mujeres. Capote, et al., (2017) entiende por factores de riesgo, aquel elemento que aumenta las probabilidades de que padezca una enfermedad como el cáncer, planteando la existencia de patrones de comportamientos de riesgo, que está dado por la sumatoria de conductas no saludables.

Descripción de materiales y métodos de investigación utilizados

Se realizó una Investigación de Desarrollo que clasifica como un estudio observacional, descriptivo, transversal, que se inserta en el Programa Ramal Enfermedades Crónicas no Transmisibles, en estudiantes de primer año de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, durante el período septiembre 2017-mayo 2018. El objetivo de la investigación estuvo dirigido a: diseñar una intervención educativa para incrementar conocimientos sobre los factores de riesgo del cáncer cérvico uterino.

El universo de estudio representado por 720 estudiantes que cursaban el primer año de la carrera de medicina, se seleccionó la muestra representada por 246 estudiantes esta fue seleccionada por muestreo simple aleatorio. Se escoge la 3ra parte del universo y se procede a seleccionar al azar por sorteo el # 3 de una relación nominal de estudiantes y a partir de ello se obtiene la muestra a estudiar.

Como técnica de obtención de información directa se seleccionó encuestas. Las variables utilizadas fueron: estado civil, edad de inicio de las relaciones sexuales, la presencia de múltiples compañeros sexuales, uso de tabletas anticonceptivas, presencia del hábito de fumar así como la presencia de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).

La encuesta contó con 7 preguntas, de ellas cerradas 5, de selección de alternativas y abiertas 2. Se elaboró la escala para medir los conocimientos.

La encuesta fue aplicada en las aulas de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.



Para el análisis de los resultados se utilizaron los métodos de la estadística descriptiva como las frecuencias absolutas y relativas. Los resultados fueron procesados con el empleo de una Pentium IV con ambiente de Windows XP. Los textos y tablas se procesaron con Word XP. Los resultados de la investigación son presentados en tablas estadísticas.

Aspectos éticos: se consultaron los principios de la declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial y el Código Internacional de Ética Médica. Los principios básicos de la Asociación Médica Mundial para la investigación biomédica son tomadas en cuenta. La información obtenida solo se rebelará en el gremio científico respetando la compartimentación.

Resultados alcanzados

En la tabla 1 se presenta la distribución de estudiantes según estado civil, se observa una mayor incidencia de solteros que representa el 58.13%.

Tabla 1. Distribución de estudiantes de primer año de la carrera de medicina de acuerdo a estado civil. Matanzas. 2017.

Estado Civil	No	%
Casado	--	--
Soltero	143	58.13
Unión Consensual	103	41.86
Total	246	100

Al analizar la tabla 2 se observa que la edad de comienzo de las relaciones sexuales tiene mayor incidencia en las edades de 14 a 15 años con el 60.16% aunque es significativa la cifra de adolescentes que entre los 16 y 17 años inician las relaciones sexuales.

Tabla 2. Distribución de estudiantes según edad de inicio de las relaciones sexuales.

Edad de inicio de las primeras relaciones sexuales	No	%
13 años o menos	10	4.0
14 – 15 años	148	60.16
16-17 anos	72	29.26
18	16	6.50
Total	246	100



En la tabla 3 se analizó la presencia de los factores de riesgo del cáncer cérvico uterino como múltiples compañeros sexuales, uso de tabletas anticonceptivas, presencia del hábito de fumar así como infecciones de transmisión sexual (ITS) las cuales adquieren especial significación ante la incidencia de cáncer cérvico uterino las que se evidenciaron con cifras más significativas fueron los múltiples compañeros sexuales y el uso de tabletas anticonceptivas en las féminas.

Tabla 3. Presencia de algunos de los factores de riesgo del cáncer cérvico uterino en estudiantes de primer de la Carrera de Medicina.

Factores de Riesgo del CCU	No	%
Múltiples compañeros sexuales	157	63.82
Uso de tabletas anticonceptivas	97	39.43
Hábito de fumar	68	27.64
Infecciones de transmisión sexual	10	4.06
Total	246	100

Se presenta en la tabla 4 la distribución de motivos que impulsaron al inicio de las relaciones sexuales, se destacan los motivos de experimentar sensaciones nuevas con el 39.02 %, el hecho de complacer a la pareja el 31.70 % y la presión grupal el con el 23.98% respectivamente, es decir que son varios los motivos expresados por los pacientes encuestados, donde solo 5.28% responde a una búsqueda de placer.

Tabla 4. Distribución de motivos para el inicio de las relaciones sexuales.

Motivos para el inicio de las relaciones sexuales	No	%
Búsqueda de placer y relación íntima con la pareja.	13	5.28
Complacer a mi pareja.	78	31.70
Presión grupal	59	23.98
Experimentar sensaciones nuevas	96	39.02
Total	246	100

En correspondencia con lo expresado, se presenta como resultado principal de esta investigación, un conjunto de acciones, extradocentes y de extensión universitaria (extensionistas), dirigidas a la prevención del cáncer cérvico uterino en estudiantes de



primer año de la Carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

El sentido educativo de la estrategia elaborada por la autora de esta investigación, se corresponde con las características y el contexto de implementación de la misma.

Objetivo general: aportar a los estudiantes de primer año de la Carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas los elementos teóricos que les permita modificar sus modos de actuación y cambiar estilos de vida, contribuyendo así a la prevención del cáncer cérvico uterino.

Planificación estratégica

Acción No. 1. Título de la acción. Caracterización de la etapa de desarrollo en la que se encuentran los estudiantes de primer año de la Carrera de Medicina y su relación con los factores de riesgo y prevención del cáncer cérvico uterino.

Acción No. 2. Título de la acción. El uso del condón y los anticonceptivos orales: su vínculo con el cáncer cérvico uterino.

Acción No. 3. Título de la acción. El hábito de fumar y su relación con el cáncer cérvico uterino.

Acción No. 4. Título de la acción. La Radio Base Universitaria combatiendo el cáncer cérvico uterino.

Acción No. 5. Título de la acción: La Cátedra de Educación Sexual y el cáncer cérvico uterino.

Acción No. 6. Título de la acción: Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones promoviendo conductas sexuales responsables.

Acción No. 7. Título de la acción. Debate sobre la película BangGang que trata la sexualidad, y las prácticas sexuales de riesgo.

CONCLUSIONES

La investigación arrojó como resultado que en su mayoría son solteros y la edad de comienzo de las relaciones sexuales tiene mayor incidencia a los 14 y 15 años, mostrando cifras significativas los factores de riesgo múltiples compañeros sexuales y el uso de tabletas anticonceptivas en las féminas. La distribución de motivos que impulsaron al inicio de las relaciones sexuales, se destacan los motivos de experimentar sensaciones nuevas el hecho de complacer a la pareja y la presión grupal respectivamente. Lo que muestra necesidades de aprendizaje en la población estudiada. Se diseñó una estrategia de intervención educativa para la prevención del cáncer cérvico uterino en el grupo estudiado.

REFERENCIAS

Capote, A., Ciria, A., García, A.J., y Pérez, JS. (2017) *Necesidades educativas sobre infecciones de transmisión sexual en adolescentes de La Habana*. Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864346620170002000042155



- Casañas, M. (2012) *La Filosofía de la Educación desde una Perspectiva Latinoamericana y Caribeña*. Versión modificada para una tercera edición. Matanzas, Cuba. 1era Caracas, Venezuela: Edición Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Cabrera, II., Ortiz, y., Suárez, YL., Socarrás, R., y Vázquez, N. (2016) Factores de riesgo asociados al cáncer cérvico-uterino en el área de salud de Santa Rita. *Multimed. Revista Médica. Granma*. 20 5) septiembre-octubre. Version ON-LINE: ISSN 1028-4818. RPNS-1853
- Cordero, J., y García, M. (2015) Citologías alteradas y diferentes factores de riesgo para el cáncer cervicouterino. *Revista de Ciencias Médicas. La Habana*. V. 21(2).p.357 – 370. Recuperado de: https://scholar.google.es/scholar?as_ylo=2015&q=factores+de+riesgo+del+c%C3%A1ncer+cervicouterino&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&u=%23p%3D4UXFiSRfzbAJ
- Hernández, D., Apresa, T., y Patlán, R. (2015) Panorama epidemiológico del cáncer cérvico uterino. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 53(2) p. S154-S161 ISSN: 0443-5117. Recuperado de: https://scholar.google.es/scholar?as_ylo=2015&q=factores+de+riesgo+del+c%C3%A1ncer+cervicouterino&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&u=%23p%3Dk-Kar9SAAbQJ
- MINSAP. *Anuario estadístico de salud*. (2017) *Dirección Nacional de Registros médicos y estadísticas de salud*. La Habana.
- Montero, Y., Ramón, R., Valverde, C., Escobedo, FE., y Hodelín, E. (2018) Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cervico uterino. *MEDISAN 2018*; 22(5):531. Recuperado de: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000500010&lng=es&nrm=iso
- Sánchez, IR., Hernández, SM., Rodríguez, I., Vázquez, I., y López, M. (2017) *Comportamiento de la mortalidad por cáncer cérvico uterino en el municipio de Rafael Freyre: 1997-2014*. *Correo Científico Médico de Holguín*. ISSN 1560-4381 CCM (4). Recuperado de: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000400009&lng=es&nrm=iso
- Serra, MA., Landrian, A., y Medel, M. (2017) Cáncer cérvico uterino: diagnóstico tardío. Presentación de un caso. *Revista Finlay. Finlay* 7(1). Cienfuegos ene – mar. Presentación de Caso. Versión On-line ISSN 2221 – 2434
- Valdés, R. (2004) *Diccionario del pensamiento martiano*. La Habana: Ciencias Sociales.p.543.
- Villafuerte, J., Hernández, Y., Ayala, Z. Naranjo, L., González, J., y Brito, M., (2019) Aspectos bioquímicos y factores de riesgo asociados con el cáncer cérvico uterino. *Revista Finlay [revista en Internet]*. [Citado 2019 Sep 3]; 9(2) p.8: Recuperado de: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/635>



PROPUESTA DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES PARA LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

PROPOSAL FOR A SYSTEM OF ACTIVITIES FOR THE PREVENTION OF ALLERGIC DISEASES IN PRIMARY CARE

Orayne Ekatherina Ricardo Alonso orayne.mtz@infomed.sld.cu

Miriela Hernández Fernández miriela.mtz@infomed.sld.cu

María Beatriz Rodríguez Sánchez alergiaproov.mtz@ifomed.sld.cu

RESUMEN

Las enfermedades alérgicas presentan un impacto significativo en la calidad de vida de los niños y los adolescentes, y son causa de ausentismo, deficiencia en el rendimiento escolar, en la inclusión social y constituyen un problema de salud. El presente trabajo tiene como **objetivo** proponer un sistema de actividades de superación que contribuyan al perfeccionamiento de la calidad en la atención de los pacientes alérgicos y la prevención de estas enfermedades por los Especialistas en Medicina General Integral en el Municipio de Matanzas. En la **metodología** se aplicó un dinámica grupal con la participación de los miembros del servicio de Alergología del Municipio Matanzas. Se aplicaron procedimientos analítico-sintético e inductivo-deductivo y se elaboraron generalizaciones de utilidad. De los resultados obtenidos, se elaboró una propuesta de actividades para el mejoramiento de este problema que influye en el adecuado seguimiento y evolución de los pacientes con enfermedades alérgicas.

PALABRAS CLAVES: prevención, enfermedades alérgicas.

ABSTRACT

Allergic diseases have a significant impact on the quality of life of children and adolescents, and cause absenteeism, deficiency in school performance, social inclusion and constitute a health problem. The purpose of this work is to propose a system of activities that contribute to the improvement of the quality of care for allergic patients and the prevention of these diseases by training Specialists in General Medicine in the Municipality of Matanzas. In the methodology, a group dynamic was applied with the participation of the members of the service of Allergology of the Municipality of Matanzas. Analytical-synthetic and inductive-deductive procedures were applied and utility generalizations were developed. From the results obtained, a proposal of activities for the improvement of this problem that influences the adequate follow-up and evolution of patients with allergic diseases was developed.

KEY WORDS: prevention, allergic diseases.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades alérgicas presentan un impacto significativo en la calidad de vida de los niños y los adolescentes, y son causa de ausentismo, deficiencia en el rendimiento escolar y en la inclusión social. Son un problema de salud pública por la elevada prevalencia y los gastos en salud que determinan; representan un tercio de las enfermedades crónicas en pediatría. Uno de cada cinco niños manifiesta una enfermedad alérgica en la edad escolar, según Urrutia (2016)



Hay proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que estiman la posibilidad de que una de cada dos personas, es decir, el 50% de la población mundial, tenga alguna enfermedad alérgica para el año 2050. Constituyen uno de los problemas de salud más frecuentes en la Atención Primaria de Salud en Cuba y motivo de consulta incrementada en los últimos años en la atención especializada de los servicios de Alergología en el país.

Han sido orientados programas nacionales para algunas de estas enfermedades, como es el caso del asma, que frecuentemente se asocia a la presencia de rinitis, y otras manifestaciones de atopia en otros órganos como la piel. Así,

(...) Las manifestaciones clínicas de los procesos alérgicos son variadas y pueden ser exteriorizadas también como urticaria, angioedema, dermatitis atópica, alergias a los alimentos e incluso choque anafiláctico. Aunque hay mucha información sobre la gestión de las alergias, la evidencia sobre el cuidado y las medidas preventivas para estas enfermedades son insuficientes (Urrutia, 2016)

Ha sido de gran interés en la política de salud del Ministerio en Cuba, las acciones de prevención y promoción para garantizar los estándares adecuados en la población, para lo cual se requiere el desarrollo de acciones vinculadas a las condiciones ambientales y a los factores de riesgo que se relacionan con el desencadenamiento de estas afecciones.

Para el logro de este objetivo, la responsabilidad del sector de la salud es fundamental pero debe ser compartida con la comunidad, la familia, la escuela y demás factores de la sociedad, donde se desarrolla la vida del niño. Algunos factores etiológicos y de riesgo de estas enfermedades, pueden ser potencialmente modificados con estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria.

En la actividad asistencial se ha identificado insuficiente orientación de las medidas que deben ser cumplidas por los pacientes alérgicos y sus familiares. Esta situación se ha manifestado en los casos que llegan a las consultas de Alergología con desconocimiento de información especializada para la prevención y el manejo de su enfermedad a corto y largo plazo, lo que trae como consecuencia las recidivas y complicaciones en la evolución de las enfermedades en ocasiones, aspecto que ha sido reportado por otros autores. De la Vega, Pérez, Castillo, Iriarte, Fabré (2015). Es criterio de las autoras que se hace necesario un diagnóstico de los factores que inciden en este problema, donde la comunicación médico paciente y la actualización del facultativo se imponen para un mejor conocimiento de las medidas preventivas que permitan revertir la creciente prevalencia de estas enfermedades en la infancia.

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un sistema de actividades de superación que contribuyan al perfeccionamiento de la calidad en la atención de los pacientes alérgicos y la prevención de estas enfermedades por los Especialistas en Medicina General Integral en el Municipio de Matanzas.

Enfermedades alérgicas como problema de salud

Las enfermedades alérgicas surgen de la interacción de factores genéticos y factores ambientales. (Castro, Krause, Uauy, Casanello (2016), Reyes, Orive (2018). Dicha interacción, que provocará la sensibilización atópica y posteriormente el desarrollo de las distintas enfermedades, comienza en la vida fetal intrauterina, siendo clave el



primer, y tal vez el segundo año de vida. Se describen diversas estrategias de prevención primaria para evitar la sensibilización, entre las que se destacan, el control ambiental para evitar o disminuir el contacto a diversos aeroalérgenos interiores, la manipulación en la dieta fomentando lactancia materna exclusiva hasta los 4 a 6 meses, utilizando en niños de riesgo, fórmulas hidrolizadas como suplemento, evitar el tabaquismo en la embarazada y el pasivo en los niños pequeños. Entre las estrategias en la prevención secundaria, que se refiere a evitar el desarrollo de una enfermedad alérgica después de la sensibilización, se destacan nuevamente el control ambiental, la inmunoterapia con alérgenos y la farmacoterapia (antihistamínicos). Bacigaluppi (2008)

Esto hace necesaria la elaboración de estrategias que lleven a la reducción de la morbilidad y la mortalidad por enfermedades alérgicas, a través de medidas de prevención tanto primaria como secundaria, incluso terciaria.

Niveles de prevención

Las medidas de prevención deben dirigirse a los pacientes de alto riesgo, definidos como individuos que presentan un antecedente alérgico familiar de primer grado.

Hay tres posibilidades de intervención en la prevención de las enfermedades alérgicas:

- Prevención primaria: que inhibe o bloquea la sensibilización inmunológica (o sea antes de la aparición de IgE específica). Incluye intervenciones perinatales para implementar antes de cualquier evidencia de sensibilización atópica.
- Prevención secundaria: que evita el desarrollo o expresión de una enfermedad alérgica después de la sensibilización. Deben llevarse a cabo en los primeros años de la vida.
- Prevención terciaria: que inhibe o reduce los síntomas luego de la expresión de la enfermedad (tratamiento)

Es importante destacar que el médico de familia en la Atención Primaria puede llegar a abordar los tres niveles de prevención, excepto los casos que necesitaran terapias específicas de la Alergología. Por tal motivo, se considera necesario mantener una atención sistemática a la actualización en estos temas a los médicos especialistas en MGI.

La capacitación a los profesionales de la salud estaría encaminada a los siguientes objetivos:

- Disminuir la incidencia de sensibilización y de enfermedades alérgicas.
- Reducir el desarrollo de nuevas manifestaciones de atopia en individuos previamente enfermos.
- Disminuir la gravedad y proporción de pacientes graves.
- Mejorar la calidad de vida.

Para lograr estos objetivos, es necesario dirigir las acciones hacia los factores de riesgo modificables en la población vulnerable, dentro de los que se encuentran los medioambientales, los higiénico dietéticos, farmacológicos y los psicosociales, que son



los que pueden dar mayores posibilidades de intervención por parte de los MGI, por sus relaciones más cercanas con el paciente y su entorno familiar.

Medidas de prevención medioambientales

Uno de los factores responsables de la mayor prevalencia de enfermedades alérgicas es el aumento de la contaminación ambiental.

Humo del tabaco

La exposición al humo del tabaco durante el embarazo y en los primeros años de vida tiene impacto sobre la morbilidad respiratoria y constituye un factor de riesgo para el desarrollo de asma y otras enfermedades alérgicas. La exposición posnatal inmediata se asocia con sibilancias en lactantes y aumento de la prevalencia de asma, independientemente del efecto de la exposición durante la gestación. La evitación del humo del tabaco es imperativa en los tres niveles de prevención. Se sugiere no fumar y evitar su exposición durante el embarazo y en la infancia con la mayor fuerza de recomendación.

Control ambiental de ácaros del polvo doméstico

La reducción de la exposición a alérgenos del medioambiente hogareño incluye estrategias, como uso de fundas impermeables a alérgenos para colchones y almohadas, remoción y/o lavado de peluches, medidas para controlar los hongos ambientales del interior, evitación de los animales domésticos y erradicación de cucarachas. Existen controversias acerca de la eficacia de las medidas de evitación de ácaros en la prevención primaria y secundaria. Los estudios intervencionistas también arrojaron resultados diferentes, e incluso contradictorios, con aumento de la sensibilización a pesar de las medidas de reducción de la exposición. En la prevención terciaria, el control de ácaros y alérgenos de cucarachas redujo significativamente la morbilidad del asma. Saranz (2016), Solís, Acuña Rojas, López, Meléndez (2017).

Medidas de prevención higiénico dietéticas

Es bien conocido el potencial efecto sensibilizante de algunos alimentos y el posterior rol causal en el desarrollo de una enfermedad alérgica. El comienzo de las manifestaciones alérgicas es usualmente durante la primera infancia. Por lo tanto, los esfuerzos en la prevención primaria deben comenzar enseguida después del nacimiento o preferentemente durante el embarazo. Luz y Silva (2019)

Lactancia materna

Los estudios que evalúan el rol de la lactancia en la prevención de enfermedades alérgicas son de difícil interpretación porque sus resultados son contradictorios. La lactancia materna constituye el método preferido de alimentación infantil en la mayoría de los casos por sus beneficios nutricionales, inmunológicos y psicológicos. Se acepta universalmente que la lactancia materna crea un vínculo afectivo, emocional y psicológico muy benéfico entre la madre y el bebé. En cambio, no hay acuerdo sobre el efecto preventivo de la lactancia materna en el desarrollo de enfermedad alérgica. La mayoría de los investigadores afirma que la lactancia materna protege contra la alergia, pero otros no encuentran dicha propiedad o sugieren que los lactantes alimentados con leche de madre pueden aumentar el riesgo de padecer alergia. Actualmente se



recomienda lactancia materna exclusiva los primeros cuatro a seis meses en los lactantes de alto riesgo de padecer enfermedades alérgicas. Si se requiere suplemento, se aconseja utilizar fórmulas hipoalérgicas comprobadas (proteicas extensivamente hidrolizadas). (Saranz, 2016)

Vitaminas y suplementos dietarios

Su interés como factores protectores para el desarrollo de alergias está en aumento, debido a que su administración se considera no invasiva y de bajo riesgo.

Dieta materna durante el embarazo y la lactancia

No es necesaria una dieta de restricción de alérgenos alimentarios para embarazadas y madres en etapa de amamantamiento. Solo debieran evitarse aquellos alimentos que hubieren ocasionado reacciones alérgicas comprobadas en la madre. Bacigaluppi (2008) Otros estudios muestran resultados diferentes, por lo que hay variedad de información disponible sobre si una dieta saludable en la gestante minimiza específicamente el riesgo del neonato de padecer alergias futuras. (Cervantes, Guillén, Aguinaga, 2018).

Factores psicosociales

Los estudios observacionales han identificado una asociación del estrés y la depresión con las enfermedades alérgicas mal controladas. El estrés se asocia con una mayor prevalencia y con el riesgo de exacerbaciones en niños con acontecimientos vitales negativos. A la inversa, las enfermedades alérgicas pueden influir en las adaptaciones psicosociales en el hogar y la escuela. Los niños alérgicos tienen un grado significativamente mayor de trastornos de ansiedad, menor autoestima, mayor alteración funcional, más problemas escolares y estrés intrafamiliar. Puede haber factores psicosociales implicados, como el conflicto entre la familia y el personal médico, un autocuidado inapropiado, síntomas depresivos, problemas conductuales y menosprecio de los síntomas. El estado mental de los progenitores es un factor predictivo de la morbilidad, hospitalizaciones y mal cumplimiento terapéutico en niños con alergias. (Robyn, O'Hehir, Stephen, Holgate (2016), Ricardo, OE (2017).

Medidas de prevención farmacológico

La mayor parte de las medidas farmacológicas han sido asignadas a la prevención secundaria y terciaria.

Intervención inmunológica

Inmunoterapia alérgeno específica

La inmunoterapia alérgeno específica subcutánea (ITSC) y sublingual (ITSL), utilizadas en el tratamiento de la alergia, constituye un manejo específico de la especialidad de Alergología.

Algunos autores sostienen que sólo intervenciones múltiples a la vez (multifacéticas) podrían ser exitosas. Otros autores consideran importante, que el recién nacido de riesgo sea expuesto tempranamente a agentes microbianos, pues esto favorecería una estimulación temprana de la flora intestinal, con el consiguiente efecto de ordenar la maduración de epitelios desde el punto de vista de la inmunidad. El hecho de



pertenecer a una familia numerosa también pareciera ser un efecto protector por el hecho de la transmisión de infecciones en los más pequeños.(Teoría Higienista) (Robyn, O'Hehir, Stephen T. Holgate (2016), De la Vega, Pazitkov, Pérez, Castillo, Fabré , 2015)

Metodología

Se aplicó un dinámica grupal con la participación de los miembros del servicio de Alergología del Municipio Matanzas (Lluvia de ideas) con el objetivo de registrar, de acuerdo a la experiencia de cada especialista en su trabajo asistencial, las dificultades más frecuentes que presentaban los pacientes que venían remitidos o espontáneamente a interconsulta, provenientes del área de salud, así como una valoración de las orientaciones recibidas por parte de los médicos de familia que permitieran una prevención de tipo primaria, secundaria o terciaria de su enfermedad. Se aplicaron procedimientos analítico-sintético e inductivo-deductivo para la obtención de un conocimiento más preciso de las características particulares del objeto de estudio, a partir del cual se pudieran elaborar generalizaciones de utilidad para responder a la interrogante central planteada anteriormente. Una vez identificadas las dificultades, se aplicó una escala de Lickert a los especialistas del servicio, como técnica de medición de la opinión. La información obtenida por esta técnica, después de analizada por los investigadores, se sometió a un proceso de contrastación y las valoraciones reportadas en la literatura. Se utilizó el análisis documental que fundamentó teórica y metodológicamente este trabajo. De los resultados obtenidos, se elaboró una propuesta de actividades para el mejoramiento de este problema que influye en el adecuado seguimiento y evolución de los pacientes con enfermedades alérgicas.

Los resultados de estos análisis fueron los siguientes:

Propuesta de un sistema de actividades para favorecer la prevención de las enfermedades alérgicas en la Atención Primaria de Salud

No. 1. Título de la actividad. Nivel de conocimiento que poseen los Especialistas de MGI sobre los factores de riesgo de las enfermedades alérgicas, manejo del tratamiento y seguimiento de estos pacientes.

Objetivo. Explorar el nivel de conocimientos que poseen los Especialistas de MGI sobre estos aspectos.

Explicación necesaria: Se realizará una encuesta para el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje de los factores de riesgo modificables y las orientaciones que son emitidas a los pacientes para su prevención, valorando la calidad de la información en los aspectos mencionados para el nivel de atención primaria.

No 2. Título de la actividad. Caracterización del desarrollo de la evolución de las enfermedades alérgicas de los pacientes de los consultorios, siguiendo los criterios clínicos.

Objetivo. Caracterizar mediante la dispensarización de una muestra de pacientes con enfermedades alérgicas el comportamiento preventivo para evitar la enfermedad.



Explicación necesaria: Se realizará una clasificación de las principales medidas orientadas a los pacientes y sus familiares para la prevención de las enfermedades alérgicas que los afectan tomando en consideración los factores de riesgos presentes, la interrelación entre ellos y la especificidad de cada caso.

No 3. Título de la actividad. Elaboración de un programa de entrenamiento para los Especialistas en MGI que aborde la actualización en los contenidos de la Alergología para la prevención, en relación con los factores de riesgo modificables a nivel primario en el manejo de estos pacientes.

Objetivo: Ejecutar acciones capacitantes a los médicos en los contenidos con un enfoque actualizado para el manejo de los pacientes con enfermedades alérgicas.

Explicación necesaria: En este entrenamiento se incluirán contenidos actualizados relacionados con las medidas de prevención medioambientales, higiénico dietéticas, farmacológicas y factores psicosociales, adaptados al nivel de atención primaria para los tres niveles de prevención y a las necesidades diagnosticadas en la actividad No 1.

No 4. Título de la actividad. Medidas de control medioambiental.

Objetivo: Capacitar en las medidas de control medioambiental.

Explicación necesaria. Se argumentará sobre la importancia de la evitación de los aeroalérgenos (ácaros, hongos, mascotas y cucarachas) desde la primera infancia, del humo del cigarro, de la contaminación ambiental, de las sustancias irritantes, vinculándolo con la etiopatogenia de estas enfermedades alérgicas.

No 5. Título de la actividad: Medidas de control higiénico dietético

Objetivo: Capacitar en las medidas de control higiénico dietético

Explicación necesaria: Se abordará la importancia de la lactancia materna exclusiva, actualizando sobre las tendencias actuales divergentes sobre la dieta de la embarazada y la madre que está lactando.

No 6. Título de la actividad: Medidas de control farmacológico.

Objetivo: Capacitar en las medidas de control farmacológico.

Explicación necesaria: Se debatirán el manejo del paciente alérgico en su tratamiento a corto y largo plazo, el empleo de las herramientas y aparatos utilizados en el tratamiento de sostén de las enfermedades alérgicas, el uso de antihistamínicos y otros medicamentos, así como las explicaciones de la técnica de empleo.

No 7. Título de la actividad: Medidas de prevención psicosocial.

Objetivo: Orientar sobre el impacto de la buena relación médico paciente en el seguimiento y cumplimiento del tratamiento por parte de los familiares.

Explicación necesaria: Argumentar acerca de la necesidad de explicar al paciente su enfermedad para logra una actitud participativa y de identificación de los factores desencadenante y exacerbantes de su enfermedad. Ofrecer herramientas para su estabilidad emocional que ayuden a controlar la ansiedad, la inseguridad, la afectación de la autoestima, así como en la importancia del cuidado del ambiente familiar, evitando conflictos que afecten al paciente.



Forma de evaluación: Se podrá medir el nivel de satisfacción de las actividades propuestas una vez que se realicen en la atención primaria, a través de la aplicación de una técnica participativa que recoja lo positivo, negativo e interesante de la experiencia y a través de un cuestionario que evalúe el impacto en el nivel de conocimiento y competencia alcanzado una vez concluya la intervención.

CONCLUSIONES

Un mayor entendimiento de los factores genéticos y ambientales que condicionan las enfermedades alérgicas y una mejor identificación de niños con riesgo alérgico antes de que ocurra la sensibilización o los primeros síntomas permitirá optimizar el uso de las medidas preventivas para revertir la tendencia epidemiológica creciente experimentada en las últimas décadas en este grupo de enfermedades.

REFERENCIAS

- Bacigaluppi JF (2008). Algunos aspectos de la prevención primaria y secundaria en alergia y asma. *Rev. Asoc. Méd. Argent*, 121(4), 16-24 (Consultado en: Julio 2018)
- Castro J.A.; Krause BJ.; Uauy R.; Casanello P. (2016) Epigenética en enfermedades alérgica y Asma. *Revista Chilena de Pediatría*. 87(2): 88-95. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370410616000577>. (Consultado en: 2017)
- Cervantes, K.; Guillén, F.; Aguinaga (2018) *Alimentación materna y desarrollo de alergias en menores de 6 y 7 años*. Salud Uninorte. Barranquilla (Col); 34 (1): 67-74 Recuperado en: <https://search.proquest.com/openview/8278d4178b71afba99e25cacc21f4167/1?cbl=2027436&pq-origsite=gscholar> (Consultado en 2019)
- De la Vega T.; Pérez, VT.; Castillo, L.; Fabrè;, Ortiz (2015) Necesidades de aprendizaje sobre el asma bronquial de los especialistas de Medicina General Integral *Educación Médica Superior*, 29(4):706-717 Recuperado en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64804>(Consultado en: 2018)
- Reyes, E.; Orive, NM (2018). La epigenética, perspectiva en la prevención y terapéutica de las enfermedades comunes. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* 43(5). Recuperado en: <http://revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/1366> (Consultado en 2019)
- Luz, AM. (2019) La introducción alimentaria precoz y el riesgo de alergias; revisión de la literatura. *Revista trimestral electrónica de Enfermería*. 54(11) Recuperado en: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/72379> (Consultado en 2019)
- Saranz, RJ. (2016) Prevención de las enfermedades alérgicas en la infancia: entre la teoría y la realidad. *Arch Argent Pediatr*, 114 (3):277-287 / 277. Recuperado de: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2016/v114n3a29.pdf> (Consultado en: 2019)



- Solís, L.; Acuña, R.; López, Meléndez, G. (2017). La consejería de enfermería disminuye la sintomatología y recaídas en pacientes pediátricos con rinitis alérgicas. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 74(5), 349-356. Recuperado en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-114 (Consultado en 2019)
- Ricardo, OE. (2017) *Factores de riesgo de la dermatitis atópica en pacientes de la consulta municipal de alergia en matanzas. 2016-2017*. Tesis en opción al título académico de Especialista de Alergología. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.
- Robyn E.; O'Hehir, Stephen T. Holgate (2016) *Asma*. En: Middleton. *Alergología esencial*. (Eds.) Elsevier ISBN: 978-84-9113-108-3 Tratamiento del asma. pp (185-95) España.
- Urrutia, M. (2016) El niño alérgico en la escuela. ¿Qué es lo que se necesita saber? *Revista Alergia Mexicana*, 63(3):283-292 Recuperado en: <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755025001.pdf> (Consultado en 2018)



RESULTADOS ALCANZADOS CON LA APLICACIÓN DE LA ESTOMATOLOGÍA INTEGRATIVA EN TRATAMIENTO DE NEURALGIA DEL TRIGÉMINO

RESULTS ACHIEVED WITH THE APPLICATION OF INTEGRATIVE STOMATOLOGY IN THE TREATMENT OF TRIGEMINAL NEURALGIA

María Isabel Garay Crespo (mtz0116@infomed.sld.cu)

Guillermo L. Prado González (cprado1965@gmail.com)

Lianne Laura de León Ramírez (liannelaura@nauta.cu)

RESUMEN

La neuralgia trigeminal es la causa neurológica más frecuente de dolor facial, caracterizado por episodios de dolor intenso, paroxísticos y lancinantes en la cara. Objetivo: presentar los resultados alcanzados con la aplicación de la Estomatología Integrativa en el tratamiento de la neuralgia del trigémino. Presentación del caso: paciente femenina de 83 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus insulínica controlada y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diagnóstico previo de neuralgia trigeminal (NT) hace 12 años, inició tratamiento con fármaco de elección que no eliminó dolor, deciden tratamiento quirúrgico, evolución favorable con resolución inmediata del dolor y complementado con 400 mg/día de carbamacepina. A través de la Estomatología Integrativa se evoluciona con resultados satisfactorios. Conclusiones: Readaptación témporo espacial de la cronicidad del tejido en la Estomatología Integrativa como práctica médica es una opción clínico terapéutica en los pacientes que padecen neuralgia trigeminal en el control del dolor y la reparación tisular.

PALABRAS CLAVES: neuralgia del trigémino, Estomatología Integrativa, neuralgia.

ABSTRACT

Trigeminal neuralgia is the most frequent neurological cause of facial pain, characterized by episodes of intense, paroxysmal and lancinating pain in the face. Objective: To present the results achieved with the application of Integrative Stomatology in the treatment of trigeminal neuralgia. Development: A 83-year-old female patient with a history of arterial hypertension, controlled insulin-dependent diabetes mellitus and chronic obstructive pulmonary disease (COPD), previous diagnosis of trigeminal neuralgia (NT) 12 years ago, started treatment with a drug of choice that did not eliminate pain, decide surgical treatment, favorable evolution with immediate resolution of pain and supplemented with 400 mg / day of Carbamazepine. Through Integrative Stomatology, it evolves with satisfactory results. Conclusions: spatial temporary adaptation of tissue chronicity in Integrative Stomatology as a medical practice is a therapeutic clinical option in patients suffering from trigeminal neuralgia in pain control and tissue repair.

KEY WORDS: trigeminal neuralgia, Integrative Stomatology, neuralgia.



INTRODUCCIÓN

La neuralgia trigeminal (NT) es bien conocida desde épocas muy antiguas, es la más común de las neuralgias de los nervios craneales. Durante años se experimentaron disímiles maneras de aliviarla que abarcan desde el tratamiento farmacológico, los bloqueos periféricos, las secciones de ramas periféricas, el tratamiento quirúrgico intracraneal, hasta la radiocirugía. (Abarca et al, 2011)

Es quizás el dolor agudo más intenso conocido. Presenta una prevalencia de 3 a 5 por cada 100,000 individuos y se expresa como un dolor facial de carácter paroxístico, recurrente, de aproximadamente 2 a 10 segundos de duración, con característica de “toque o corriente eléctrica” que se localiza en una o más de las tres divisiones del nervio trigémino. Esta sensación desagradable suele desencadenarse de manera espontánea, pero puede verse evocada por estímulos tales como el masticar, cepillarse los dientes, fumar, afeitarse, hablar o tocarse la cara en la zona de distribución del nervio trigémino. (Franco, Santos, Revuelta, 2005), (Kassian, Godínez, Ramírez, 2004) y (Santos, 2019).

Es importante destacar que la NT, llamada también “tic doloroso”, llega a ser incapacitante y lleva al paciente a padecer de una mala calidad de vida. Suele tener un ligero predominio en mujeres sobre varones, con una edad frecuente de aparición desde la sexta década de la vida. El lado derecho suele ser el más afectado. (Franco, Santos, Revuelta, 2005) y (Burchiel, 2003).

El tratamiento médico representa el primer escalón terapéutico para el control del dolor.

(...) Se ha demostrado que la carbamacepina es el fármaco más utilizado, las dosis oscilan entre 300-1200 mg/día. El tratamiento quirúrgico ha sido un recurso utilizado toda vez que los fármacos fracasaron, tanto por su ausencia de efecto como por su toxicidad, pero este criterio encuentra cada vez menos adeptos, existiendo una tendencia actual a la cirugía temprana (Robaina, 2005) y (Sandoval, Álvarez, Santos, 2015)

El pronóstico de la enfermedad no es muy favorable, ya que suele ser progresiva y con el tiempo se hace más intratable tal y como ocurre con otros dolores neuropáticos. Si se deja evolucionar, cada vez es más difícil conseguir alivio mediante los diferentes tratamientos médicos y/o quirúrgicos. (Huamán, Soto, Yaya, 2017), (Alcántara, y Sánchez, 2016) y (Fernández, et al, 2017).

Otras terapias son empleadas como complementarias en la práctica clínica habitual, que tienen en cuenta sus teorías terapéuticas y efectividad en el tratamiento de la NT. En literatura consultada autores como Millán (2013) y Collazo y Gómez (2015) obtienen resultados favorables con la aplicación de la acupuntura como técnica de la Medicina Natural. Se describen técnicas, como la quiropraxia, acupuntura y la terapia neural (Clinic, 2017).

En la actualidad existen investigaciones relacionadas con la evaluación del microambiente tisular y su expresión local. “La integración de los conocimientos alrededor del microsistema ortognático es parte de la odontología integrativa, cuyo enfoque terapéutico nace de la evaluación de sistemas que intervienen en los mecanismos de expresión anatómica funcional” (Freyberg y Logan, 2018)

El abordaje de los últimos 15 años acerca del microsistema ortognático, y en particular de la NT no es ajeno del desarrollo de la integración en medicina y odontología, que



centran su acción en la personalización de sus prácticas, basadas en la evidencia científica, respaldando nuevas formas de readaptación de la cronicidad micro ambiental.

La medición de la temperatura, como parte de la termología clínica, presenta una serie de ventajas respecto a otros métodos de diagnóstico más tradicionales. (Hidalgo, Álvarez y Salvador, 2014). Se puede usar en la identificación de enfermedades que incluyan dolor, enfermedades de tipo muscular, artritis, trastornos de tipo autoinmune, inflamaciones, retención de líquido en el sistema linfático o en el sistema circulatorio. Todo esto la convierte en una herramienta muy útil, sobre todo cuando se utiliza de manera combinada con el resto de técnicas de exploración disponibles según Salazar y Gómez (2016).

El diagnóstico temporal y espacial es la base de la organización micro ambiental. La observación clínica y medición de índices micro ambientales del sistema ortognático, como parte del microambiente general, y su influencia neural alrededor del nervio trigémino es parte de este trabajo.

La aplicación creciente de la Estomatología Integrativa, que comprende la evidencia científica demostrada y la personalización de las prácticas diagnósticas terapéuticas que se necesitan alrededor de un momento en un individuo a lo largo de su vida, donde no encontramos referencias de su aplicación, por lo que la presentación de los resultados alcanzados resulta de marcado interés.

Presentación del caso

Se realiza una investigación con la modalidad de presentación de caso.

Características del caso: Paciente femenina de 83 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus insulino dependiente controlada y EPOC, diagnóstico previo de NT hace 12 años, inició tratamiento con fármaco de elección que no eliminó dolor, deciden tratamiento quirúrgico, evolución favorable con resolución inmediata del dolor complementado con 400 mg/día de Carbamacepina. En ocasiones presentó dolor facial con características de descargas eléctricas en la zona afectada, resueltas con vitaminoterapia (Hidroxocobalamina) y aumento gradual de Carbamacepina. Al examen físico se observa cicatriz ubicada en zona de hemicara derecha, en región antero auricular, al presentar crisis de dolor intenso, se indica Carbamacepina 1000mg/día y vitaminoterapia (Hidroxocobalamina 10000 ug 1mg/días alternos en 21 días) sin control de sintomatología.

Examen bucal: Edente total de más de 20 años, con rehabilitación protésica superior, no uso de prótesis total inferior por inadaptación, presenta queilitis angular por disminución de la dimensión vertical y lesión blanquecina que no se desprende al raspado, en zona de mucosa vestibular izquierda, compatible con lesión leucoplásica.

Elementos que se integran a la exploración desde la Estomatología Integrativa.
(Evaluación Témporo- espacial- microambiental)

El abordaje clínico terapéutico integrativo microambiental se aplica a las formas de expresión clínica de las tendencias individuales de la cronicidad. La adaptación de la organización temporal y espacial es una forma de explorar la singularidad de estas expresiones y constituye una potencialidad de reparación tisular microambiental al sincronizar respuestas moleculares



1. Conocer la particularidad de adaptación microambiente interno_ variaciones de la luminosidad matinal y vespertina.
 - a. Encuesta sobre la percepción circadiana de salud.
 - b. Relación térmica bilateral_ central periférica al amanecer y atardecer.
 - c. Serie horaria térmica circadiana de relación bucal y en zona señalada a estudiar.

Examen inicial

Examen tensegridal en posición sentado en horario de mayor expresión térmica (vespertina)

Leyenda Examen tensegridal

I (Tensión Tensegridal): I (izquierda) C (centro) D (derecha)

V (Percepción Vibracional): RD (relación directa tensión vibracional)

RI (relación inversa tensión vibracional)

Tabla 1: Examen tensegridal I

Sentado		I	C	D	RD	RI	
C0-C1	T		↔	x	x		Mayor tensión sub occipital derecha
	V	-	-	x			Irradiación hacia la derecha
C3-C4	T	-	↔	x			Mayor tensión derecha
	V						No percibe
C6-C7	T	-	↔	x			Mayor tensión derecha
	V		x				Percepción vibracional central

Correspondencia tensegridal cervical I

Se examina la relación tensional a la palpación manual bilateral y el auto reporte de la paciente de la percepción tensegridal en el nivel C0-C1. C3-C4 Y C6-C7.

Se examina durante el horario de mayor diferencia térmica, (fase vespertina), que a su vez se corresponde con el incremento de los síntomas de dolor.

Tabla 2: *Examen tensegridal II*

Sentado		I	C	D	RD	RI	
C0-C1	T		↔		x		
	V	Central					Irradiación hacia la derecha
C3-C4	T		↔				Mayor tensión derecha



	V	Central				Percepción Central
C6-C7	T		↔			Mayor tensión derecha
	V					Percepción vibracional central

- Examen térmico fase matinal - vespertina
- Leyenda Relación Térmica:

DB: Resultado de la diferencia entre la temperatura bucal y la temperatura de cada oído.

Boca: Diferencia entre la temperatura bucal matutina y vespertina

X: Promedio de las temperaturas de los 3 días

Relación térmica I

Temperatura	Amanecer		Atardecer	
Boca	35.4	36.9		+ 1.5
Oído D	35.5	+ 0.1	36.0	- 0.9
Oído I	35.7	0.3	36.4	- 0.6
	X	DB	X	DB

	¿Cómo se siente?			
	Muy bien	Bien	Regular	Mal
Al despertar en la mañana			x	
Al caer la tarde				
Después de las comidas			x	
En la noche				x
Al caminar o entrar en movimiento		x		

	¿Cómo se siente?			
	Muy bien	Bien	Regular	Mal
Al despertar en la mañana		x		
Al caer la tarde				
Después de las comidas			x	



En la noche		x		
Al caminar o entrar en movimiento		x		

Relación térmica matinalvespertina de la expresión microambiental álgida en región maxilar derecha

Fase matinal: Se observa una diferencia de oídos por encima de la temperatura bucal.

Fase vespertina: Se incrementa durante la fase vespertina 1.5 °C la temperatura bucal, disminuye de forma paradójica la del oído derecho 0.9 °C, y el izquierdo 0.6 °C.

Análisis cronodiagnóstico de la correspondencia térmica tensegridal matinal vespertina

La presencia de síntomas álgidos durante la fase vespertina se corresponde con la inversión de temperaturas, se incrementa en la boca y desciende en el oído derecho. La percepción a nivel C0- C1 en posición sentada ofrece una relación directa, es decir, la percepción vibracional ocurre en la zona cervical de mayor tensión, sin embargo, a nivel medio cervical, aunque presenta mayor tensión ipsilateral, se silencia la vibración, y a nivel cervical inferior se hace central. La diferencia tensegridal de los 3 niveles representa una adaptación de la cronicidad microambiental, con cambios neurovegetativos asociados a diferencias de la matriz extracelular, que compromete su expresión clínica.

Al análisis de esta expresión corresponde la liberación de mediadores pro inflamatorios en horario de luminosidad vespertina, y considerando los antecedentes de cronicidad por EPOC, estos se incrementan durante la noche, relacionados a la secreción insuficiente de melatonina, y en consecuencia alteraciones de procesos metabólicos de reparación - respiración mitocondrial, y diferencias de la respuesta de la red de mecano transducción, asociada a respuestas secundarias de cronicidad, tal como se describe en la literatura consultada (Freyberg Z, Logan RW, 2018)

La medición de estos índices en intervalos de luminosidad o alimento, la lateralidad de la respuesta y su correspondencia térmica central periférica permiten la medición de índices que reflejen el estado de adaptación témporo espacial.

Conducta terapéutica integrativa.

En paralelo a su tratamiento habitual para su enfermedad de base, se decide tomar una conducta de readaptación de la matriz tensegridal alrededor de la zona álgida.

Se solicitó el consentimiento asistido del paciente brindándole una información detallada del propósito del tratamiento, la inocuidad del mismo, el anonimato y su independencia para aprobarlo.

Técnica aplicada:

Dilución al 0.1 % de procaina subcutánea en la zona de percepción vibracional adyacente (que corresponde con la zona silente C3-C4).

Solución de agua aromática de *rosmarinus officinalis* (romero) y *melaleuca alternifolia* (Cayeput) al 0.3 % vía nasal y bucal en horarios separados de las comidas en correspondencia con la serie térmica de temperatura supra lingual.



Se realiza el proceder durante dos semanas y examinan los parámetros anteriores.

La respuesta es satisfactoria, ocurriendo un restablecimiento microambiental, que se expresa en la calidad de la fase nocturna, desapareciendo el dolor y apareciendo nuevas expresiones de equilibrio temporal tensegridal.

Relación térmica II

Temperatura	Amanecer		Atardecer	
Boca	35.9	- 36.4		+ 0.5
Oído D	35.6	0.3	35.9	- 0.5
Oído I	35.7	0.2	36.3	- 0.1
	X	DB	X	DB

Relación térmica matinalvespertina de la expresión microambiental álgida en región maxilar derecha

Fase matinal: Se observa una diferencia bucal proporcional por encima de la temperatura del conducto auditivo.

Fase vespertina: Se incrementa durante la fase vespertina 0.5 °C la temperatura bucal, reduciendo la diferencia a 0.5 °C, y el izquierdo 0.1 °C.

Consideraciones de la readaptación microambientaltensegridal temporal circadiana.

La readaptación témporo espacial de las tendencias no saludables de la cronicidad se fundamenta en la identificación de las particularidades individuales de adaptación microambiental, como principio de desarrollo de las potencialidades de readaptación microambiental saludable.

El sistema de organización temporal y el sistema o red de mecano transducción tensegridal constituyen la fuente de nueva expresión microambiental de salud epigenética del organismo como un solo sistema.

Métodos de sincronización de cronoreceptoresy mecanoreceptores desarrollan la resonancia biofísico química para el desarrollo de potencialidades de reparación tisular del sistema ortognático.

El empleo de sustancias aromáticas de origen natural con actividad mímica sobre receptores de luminosidad (cortisol, estrógenos, melatonina) entre otros, tienen efecto favorable sobre la homeostasis matutina o vespertina, e intervienen sobre la expresión epigenética de genes reloj.

La aplicación sincrónica de técnicas sobre matriz tensegridal o membrana extracelular acorde a la memoria tensional sensorial permite crear nuevas expresiones de organización celular espacial.

Lo anterior es una forma de intervenir sobre la reparación de la lesión crónica de la membrana y su expresión álgida neural.



Para la NT hay una variedad de opciones de tratamientos, tanto médicos como quirúrgicos. También se utiliza la acupuntura facial, como tratamiento para este dolor. (Fernández Rodríguez B et al, 2017). Existen investigaciones relacionadas con la evaluación del microambiente tisular y su expresión local. La integración de los conocimientos alrededor del microsistema ortognático como parte de la odontología integrativa, cuyo enfoque terapéutico nace de la evaluación de sistemas que intervienen en los mecanismos de expresión anatómica funcional (Zsuga, More, Erdei, Papp, Harsanyi y Gesztelyi, 2018) y (Lotsch, Nordin, Hummel, Murphy y Kobal, 1997) se complementa con la conducta terapéutica integrativa utilizada en el caso presentado, sin reporte en la literatura consultada.

CONCLUSIONES

Identificación de las particularidades individuales de adaptación temporal y espacial de la cronicidad álgida.

Readaptación témporo espacial de la cronicidad del tejido en la Estomatología Integrativa como práctica médica es una opción clínico terapéutica en los pacientes que padecen neuralgia trigeminal en el control del dolor y la reparación tisular.

Reducción del riesgo de efectos secundarios por el empleo de fármacos (analgésicos, antiinflamatorios, anticonvulsivantes) con efectos secundarios en presencia de la comorbilidad característica en pacientes geriátricos.

REFERENCIAS

- Abarca, J, Sempere, AP.; Cortés, JJ.; Baño, E.; Nieto, J. y Botella, C. (2011). Influencia de la platibasia en la neuralgia del trigémino. *Rev Neurol*; 49(12), 630-2
- Alcántara, C.I y Sánchez, A. (2016). Actualización en el manejo de la neuralgia del trigémino. *SEMERGEN - Medicina de Familia*, 42(4,) 244-253
- Clinic, M.(2017) mayoclinic. Recuperado de: mayoclinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/trigeminalneuralgia/diagnosis-treatment/drc-20353347>
- Collazo E.E y Gómez F. (2015). Ensayo no aleatorizado del tratamiento con acupuntura de la neuralgia del trigémino resistente a tratamiento convencional. *Rev Soc Esp Dolor*, 22(1), 32-35
- Fernández, B., et al. (2017). *Neuralgia del trigémino clásico familiar*. Neurología. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2017.12.004>
- Franco, JS.; Santos, R.; y Revuelta, G. (2005). Neuralgia del trigémino. *ArchNeurocien (Mex)*, 10(2), 95-104
- Freyberg Z y Logan RW. (2018). The Intertwined Roles of Circadian Rhythms and Neuronal Metabolism Fueling Drug Reward and Addiction. *CurrOpinPhysiol*, 5(2),80-89
- Hidalgo, F.; Álvarez, A y Salvador, H. (2014). Aplicación de la termografía infrarroja en medicina legal. ¿Prueba válida para la objetivación de los síndromes dolorosos? Disfunción temporomandibular. *Cuad Med Forense*, 20(2-3),77-84
- Huamán, L.; Soto, P.; Yaya H. (2017). Neuralgia del Trigémino por Dolicoectasia Vertebro Basilar, Reporte de Caso. *Revista Médica Carriónica*, 4(4),9



- Lotsch, J.; Nordin, S.; Hummel, T.; Murphy, C.; y Kobal, G. (1997). *Chronobiology of Nasal Chemosensitivity: Do Odor or Trigeminal Pain Thresholds Follow a Circadian Rhythm?* Chemical Senses. DOI, 10.1093/chemse/22.5.593 ·
- Kassian A, Godinez y Ramírez A. (2004). Frecuencia de la neuralgia del trigémino en el Hospital General de México. *Doi Clin Ter*, II (11), 19-23
- López, Millán. (2013). *Tratamiento Acupuntural en la Neuralgia del Trigémino*. *Multimed*, 17(4), 119-127
- Salazar, E y Gómez, E. (2016). *La piel subjetiva: Estudio de las emociones a través de la termografía*. *Ciencia Cognitiva*, 10(1), 8-11
- Robaina, FJ. (2008) Neuralgia del Trigémino. Revisión del tratamiento médico y quirúrgico. *Rev. Soc. Esp. Dolor*, 15(4)
- Sandoval, M.; Álvarez, L.; y Santos, JA. (2015). Manejo invasivo de la neuralgia del trigémino. Experiencia de 8 años. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 53(1), 80-7
- Santos, T. (2019). *Neuralgia del trigémino idiopática*. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 44(1). Recuperado en: <http://www.revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1668> .
- Zsuga, J.; More, CE.; Erdei, T.; Papp, C.; Harsanyi, S. y Gesztelyi, R. (2018). Blind Spot for Sedentarism: Redefining the Disease of Physical Inactivity in View of Circadian System and the Irisin/BDNF Axis. *Front Neurol*, 1(9), 818



AISLAMIENTO DE SETAS COMESTIBLES CON POTENCIAL TERAPÉUTICO EN MATANZAS, CUBA

ISOLATION OF EDIBLE MUSHROOMS WITH THERAPEUTIC POTENTIAL IN MATANZAS, CUBA

Yeinier Hechavarria Morales (yeinier.mtz@infomed.sld.cu)

Elizabeth Santana Hernández (bethsantana92@gmail.com)

Rainer Rodríguez Ávila (rainer.rodriquez@ucm.mtz.sld.cu)

RESUMEN

Las setas se han consumido tradicionalmente desde hace miles de años debido a su excelente sabor, valor nutricional y propiedades medicinales. Sin embargo, sólo desde las últimas décadas, estos organismos han captado la atención de la comunidad científica. Objetivo: Valorar el potencial terapéutico reportado en la literatura de setas comestibles aisladas en Matanzas-Cuba. Método: Se colectaron, aislaron, conservaron y clasificaron especímenes de diferentes localidades de la provincia Matanzas. Fueron colectadas sólo setas lignícolas. Los especímenes se aislaron y conservaron a 4 °C mediante subcultivos en los medios agar malta y agar papa dextrosa. Para la clasificación taxonómica se emplearon claves dicotómicas. Se aislaron siete cepas matanceras pertenecientes a los géneros *Pleurotus* spp., *Lentinus* spp. y *Auricularia* spp, con potencial terapéutico reportado frente a enfermedades crónicas no transmisibles que merecen investigarse más profundamente para su aplicación en el sistema de salud de la provincia.

PALABRAS CLAVES: aislamiento, setas comestibles, potencial terapéutico, Matanzas

ABSTRACT

Mushrooms have been traditionally consumed for thousands years due to their excellent taste, nutritional value and medicinal properties. However, those organisms have captured the attention of the scientific community only since the last decades. To assess the therapeutic potential reported in the literature of edible mushrooms isolated in Matanzas-Cuba. Method: Specimens from different locations in the Matanzas province were collected, isolated, preserved and classified. Only mushrooms growing in decay wood were collected. Specimens were isolated and preserved at 4 °C by subculturing in malt agar and potato-dextrose agar media. Keys were applied to identified the specimens with reported therapeutic potential against chronic noncommunicable diseases that deserve deeper research in order to apply them in the province health system.

KEY WORDS: isolation, edible mushrooms, therapeutic potential, Matanzas

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2016, reportó que las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un problema de salud a nivel mundial, al que no escapan Cuba, ni Matanzas (OMS, 2016) (MINSAP, 2015). El cáncer, la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, los accidentes cerebrovasculares, la obesidad y la hipertensión arterial son



algunas de las enfermedades con mayor incidencia dentro de este grupo (MINSAP, 2015). Altas tasas de morbi-mortalidad han sido desencadenadas por la exposición a diversos factores de riesgo como malos hábitos alimenticios, el sedentarismo, tabaquismo y la contaminación ambiental (Arévalos, Claro y Rotela, 2016).

Según el anuario estadístico de salud, en el 2015 dentro de las primeras 35 causas de muerte en Cuba, predominaron las enfermedades crónicas no transmisibles (MINSAP, 2015). En la tabla 1 se ilustran algunas de ellas.

Tabla 1

Mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles según primeras causas de muerte en Cuba ambos sexos en el 2015.

Orden jerárquico	Enfermedad	Defunciones	Tasa Cruda por cada 100 000 habitantes
1	Enfermedades del corazón	24 497	218.3
2	Tumores malignos	24 131	215
3	Enfermedades cerebrovasculares	9 276	82.6
6	Demencia y enfermedad de Alzheimer	4 871	43.4
9	Enfermedades de las arterias, arteriolas y vasos capilares	2 863	25.5
10	Diabetes mellitus	2 254	20.1
14	Tumores no malignos	693	6.2
17	Enfermedad de Parkinson	564	5.0
Totales		69 149	615.3^a

Tomado del anuario estadístico de Salud (MINSAP, 2015, p. 39-40).

^a La tasa bruta total de estas enfermedades por cada 100 000 habitantes se calculó a partir de la población total en Cuba en el 2015 que era de 11 238 661 habitantes (MINSAP, 2015, p.17).

En Cuba estas enfermedades se tratan fundamentalmente con medicamentos convencionales que, si bien ayudan, no resuelven completamente el problema. La medicina natural y tradicional pudiera contribuir al mejoramiento de esta situación de salud. Sin embargo, no se encuentran suficientes medicamentos de este tipo disponibles para la población. Los alimentos funcionales como las setas comestibles pueden emplearse para tratar y/o prevenir enfermedades crónicas no transmisibles y algunos de los factores de riesgos que las provocan.

“Las setas comestibles han sido empleadas por el hombre desde tiempos antiguos como una fuente de alimento muy valorada por sus propiedades nutricionales y medicinales” (Valverde, Hernández-Pérez y Paredes-López, 2015; Vannucci *et al.*, 2013; Kozarski *et al.*, 2015).

(...) nutricionalmente poseen bajo contenido de calorías, carbohidratos, sodio; no poseen colesterol y aportan nutrientes como selenio, potasio, riboflavina, niacina, vitamina D,



proteínas y fibra dietética; motivos por el que pudieran ser empleadas como alimento para algunos pacientes con necesidades nutricionales. Como nutraceutico han sido empleadas para el tratamiento de enfermedades como Parkinson, Alzheimer, hipertensión y para la prevención del alto riesgo de accidentes cerebrovasculares. Por sus propiedades medicinales han sido empleadas como antitumoral evitando el riesgo de invasividad y metástasis en cáncer; como antibacteriano, antifúngico y antiviral; como inmunoestimulador y como hipoglucémico (Valverde *et al.*, 2015; Jayasuriya, Wanigatunge, Fernando, Abeytunga y Suresh, 2015; De Silva, Rapior, Hyde y Bahkali, 2012).

Existen evidencias científicas de que las setas y sus extractivos poseen actividad terapéutica sobre diferentes enfermedades crónicas no transmisibles y que son fuentes de productos bioactivos de interés farmacológico que origina el interés de la implementación de su cultivo en la provincia Matanzas, Cuba (Valverde *et al.*, 2015; Vannucci *et al.*, 2013; Kozarski *et al.*, 2015).

El presente trabajo tiene como objetivo valorar el potencial terapéutico reportado en la literatura de setas comestibles, aisladas en Matanzas-Cuba. Este forma parte de un proyecto institucional de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba, que se propone el aislamiento de setas autóctonas útiles en el tratamiento y/o prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

Tipo de investigación

La presente es una investigación básica del tipo exploratoria descriptiva en la cual se colectaron, aislaron, conservaron y clasificaron setas de diferentes localidades de la provincia Matanzas-Cuba. El potencial terapéutico de los aislamientos se infirió a partir de un análisis bibliográfico de las actividades biológicas descritas en la bibliografía para los géneros identificados.

Colecta, aislamiento, conservación y clasificación de los especímenes matanceros

La colecta de los especímenes se llevó a cabo en las riberas del río Canimar y en los municipios de Matanzas, Cárdenas y Jovellanos de la provincia Matanzas-Cuba durante el año 2017. Sólo se colectaron setas saprófitas creciendo sobre material vegetal en descomposición.

Los especímenes colectados se aislaron a partir de un fragmento de tejido interno de los carpóforos que se sembró en agar extracto de malta por siete días obteniéndose el cultivo primario. El cultivo puro se obtuvo a partir del borde activo de crecimiento de las colonias del cultivo primario. A partir del cultivo axénico, los especímenes fueron conservados a 4 °C realizándose pases o subcultivos en agar extracto de malta y agar papa dextrosa alternativamente cada tres meses.

Los aislados fueron clasificados taxonómicamente hasta nivel de género empleando claves dicotómicas. Algunos de los criterios taxonómicos empleados en estas claves fueron: sustrato de crecimiento; color, tamaño, forma y ornamentaciones del píleo; tipo, forma y color del himenio; color de las esporadas; color, forma y tamaño de las esporas; tamaño, forma y textura del estipe; presencia y forma del anillo; presencia volva; cambio de color al tacto y al contacto con el agua. Se identificaron siete aislamientos pertenecientes a los géneros *Pleurotus* spp., *Lentinus* spp y *Auricularia* spp.

Potencial terapéutico de los géneros aislados

Se valoró el potencial terapéutico de los aislamientos identificados basado en la actividad biológica reportada para los géneros a los cuales pertenecen. Con tal propósito se realizó un análisis bibliográfico en las bases de datos *Web of Science*, PubMed y *Google Scholar*. Fueron revisados diez artículos originales, siete de revisión y una tesis de maestría.

Varias especies pertenecientes a estos géneros identificados poseen actividades biológicas con potencialidades terapéuticas reportadas en la literatura. *Pleurotus ostreatus*, *P. eryngii*, *P. abalonus*, *Lentinus edodes*, *L. lepideus*, *Auricularia judae* y *A. polytrica* poseen actividad antioxidante, antitumoral, hipoglucémica, inmunomoduladora y antimicrobiana que las hacen atractivas para su empleo en el tratamiento y prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (Ren *et al.*, 2015; Saman *et al.*, 2016; Hernández, 2013; Kozarski *et al.*, 2015).




En la tabla 2 se agrupan las actividades biológicas reportadas para los géneros de los aislamientos matanceros. Teniendo en cuenta estos hallazgos enfermedades como el cáncer, la aterosclerosis, la diabetes mellitus, enfermedades infecciosas y los accidentes cerebrovasculares pudieran ser tratadas y/o prevenidas mediante el consumo de los especímenes aislados o de sus compuestos bioactivos purificados.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses ni conflictos éticos relacionados con esta investigación.

Tabla 2

Actividades biológicas reportadas en la literatura para los géneros de setas aislados.

Aislamiento	Fotos	Género propuesto	Actividad biológica	Referencias
Can01		<i>Pleurotus</i> spp.	Antioxidante, hipoglucémico, inmunomodulador, antitumoral y antimicrobiana.	(Yılmaz, Yıldız, Kılıç, y Can, 2016; Jayasuriya <i>et al.</i> , 2015; Jayasuriya, Suresh, Abeytunga, Fernando, y Wanigatunga, 2012; Morris <i>et al.</i> , 2003; Llauradó <i>et al.</i> , 2016; Morris <i>et al.</i> , 2014; Tong <i>et al.</i> , 2009; Ren <i>et al.</i> , 2015; Corrêa, Brugnari, Bracht, Peralta, y Ferreira, 2016).
Can05				
Umc 02				

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses ni conflictos éticos relacionados con esta investigación.

Tabla 2

Actividades biológicas reportadas en la literatura para los géneros de setas aislados.

Aislamiento	Fotos	Género propuesto	Actividad biológica	Referencias
Nica 01		<i>Lentinus</i> spp.	Antioxidante, hipoglucémico, inmunomodulador, antitumoral, antiviral y antibacteriano	(Zhang <i>et al.</i> , 2016; Finimundy <i>et al.</i> , 2013; Rahi y Malik, 2016; Hernández, 2013; Valverde <i>et al.</i> , 2015; De Silva <i>et al.</i> , 2012).
Nica 02				
Jov 01				
Can 02		<i>Auricularia</i> spp.	Antioxidante, antimicrobiano, antitumoral, hipoglucémico, hipocolesterémico, antiinflamatorio, anticoagulante, tónico sanguíneo y reductor de placa aterosclerótica.	(Zhang <i>et al.</i> , 2016; Rahi y Malik, 2016; Valverde <i>et al.</i> , 2015; De Silva <i>et al.</i> , 2012; Kozarski <i>et al.</i> , 2015).

CONCLUSIONES

Se aislaron y conservaron siete especímenes matanceros pertenecientes a los géneros *Pleurotus* spp., *Lentinus* spp. y *Auricularia* spp. Para estos, existen reportes en la literatura de su potencial terapéutico frente a enfermedades crónicas no transmisibles por lo que constituyen una posible fuente de alimento funcional o de compuestos bioactivos para prevenir y/o tratar estas enfermedades. Se requieren estudios más profundos en cuanto a la identificación taxonómica hasta nivel de especie y estudios experimentales “*in vitro*”, “*in vivo*” y de ensayos clínicos para demostrar el potencial terapéutico de estas setas; así como su análisis bromatológico.



REFERENCIAS

- Arévalos Bogado, M. T., Claro, N. O., and Rotela, C. A. (2016). Relación entre conocimientos en Hipertensión Arterial y Factores de Riesgo Cardiovasculares con estilos de vida saludables. The relationship between knowledge Hypertension and Cardiovascular Risk Factors with healthy lifestyles. *Revista Virtual de Posgrado FMUNI*, 1(1), 47-64. Recuperado de: <http://revista.medicinauni.edu.py/index.php/FM-uni/article/view/9>
- Corrêa, R. C. G., Brugnari, T., Bracht, A., Peralta, R. M., and Ferreira, I. C. F. R. (2016). Biotechnological, nutritional and therapeutic uses of *Pleurotus* spp. (Oyster mushroom) related with its chemical composition: A review on the past decade findings. *Trends in Food Science & Technology*, 50, 103–117. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.01.012>
- De Silva, D. D., Rapior, S., Hyde, K. D., and Bahkali, A. H. (2012). Medicinal mushrooms in prevention and control of diabetes mellitus. *Fungal Diversity*, 56(1), 1–29. Recuperado de: <http://doi.org/10.1007/s13225-012-0187-4>
- Finimundy, T. C., Gambato, G., Fontana, R., Camassola, M., Salvador, M., Moura, S., ... and Roesch-Ely, M. (2013). Aqueous extracts of *Lentinula edodes* and *Pleurotus sajor-caju* exhibit high antioxidant capability and promising in vitro antitumor activity. *Nutrition Research*, 33(1), 76–84. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.nutres.2012.11.005>
- Hernández, A. E. (2013). *Aislamiento y caracterización de compuestos con actividad antidiabética obtenidos a partir de Lentinus lepideus*. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León. Recuperado de: <http://eprints.uanl.mx/3834/1/1080255491.pdf>
- Jayasuriya, W. B. N., Wanigatunge, C. A., Fernando, G. H., Abeytunga, D. T. U., and Suresh, T. S. (2015). Hypoglycaemic activity of culinary *Pleurotus ostreatus* and *P. cystidiosus* mushrooms in healthy volunteers and type 2 diabetic patients on diet control and the possible mechanisms of action. *Phytotherapy research*, 29(2), 303–309. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ptr.5255>
- Jayasuriya, W. J. A. B. N., Suresh, T. S., Abeytunga, D. T. U., Fernando, G. H., and Wanigatunga, C. A. (2012). Oral Hypoglycemic Activity of Culinary-Medicinal Mushrooms *Pleurotus ostreatus* and *P. cystidiosus* (Higher Basidiomycetes) in Normal and Alloxan-Induced Diabetic Wistar Rats. *International Journal of Medicinal Mushrooms*, 14(4), 347–355. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23510172>
- Kozarski, M., Klaus, A., Jakovljevic, D., Todorovic, N., Vunduk, J., Petrović, P., ... and Van Griensven, L. (2015). Antioxidants of Edible Mushrooms. *Molecules*, 20(10), 19489–19525. Recuperado de: <http://doi.org/10.3390/molecules201019489>
- Llauradó, G., Morris, H. J., Lebeque, Y., Venet, G., Fong, O., Marcos, J., ... and Bermúdez, R. C. (2016). Oral administration of an aqueous extract from the oyster mushroom *Pleurotus ostreatus* enhances the immunonutritional recovery of malnourished mice. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 83, 1456–1463. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.biopha.2016.08.067>



- MINSAP. (2015). Anuario Estadístico de Cuba | Biblioteca Virtual en Salud de Cuba. Recuperado de: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
- Morris, H. J., Hernández, E., Llauradó, G., Tejedor, M. C., Sancho, P., Herraéz, Á., ... Diez, J. C. (2014). *In vitro* anti-proliferative effects on NB4 human leukemia cells and physicochemical screening of *Pleurotus* sp. (higher Basidiomycetes) mycelia from Cuba. *International Journal of Medicinal Mushrooms*, 16(3), 239–245. Recuperado de: <http://doi.org/10.1615/IntJMedMushr.v16.i3.40>
- Morris, H. J., Marcos, J., Llauradó, G., Fontaine, R., Tamayo, V., García, N., and Bermúdez, R. C. (2003). Immunomodulating effects of hot-water extract from *Pleurotus ostreatus* mycelium on cyclophosphamide treated mice. *Micologia Aplicada International*, 15(1), 7-13. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68515102>
- OMS | By category | Number of deaths by cause. (2016). Recuperado de: <https://www.who.int/es>. Consultado el 25 de octubre de 2017.
- Rahi, D. K., and Malik, D. (2016). Diversity of mushrooms and their metabolites of nutraceutical and therapeutic significance. *Journal of Mycology*, 2016, 1–18. recuperado de: <http://doi.org/10.1155/2016/7654123>
- Ren, D., Jiao, Y., Yang, X., Yuan, L., Guo, J., and Zhao, Y. (2015). Antioxidant and antitumor effects of polysaccharides from the fungus *Pleurotus abalonus*. *Chemico-Biological Interactions*, 237, 166–174. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.cbi.2015.06.017>
- Saman, P., Chaionkarn, A., Moonmangmee, S., Sukcharoen, J., Kuancha, C., and Fungsin, B. (2016). Evaluation of prebiotic property in edible mushrooms. *Biol. Chem. Res*, 3, 75-85. Recuperado de: <http://www.ss-pub.org/wp-content/uploads/2016/04/BCR2015120402.pdf>
- Tong, H., Xia, F., Feng, K., Sun, G., Gao, X., Sun, L., ... and Sun, X. (2009). Structural characterization and in vitro antitumor activity of a novel polysaccharide isolated from the fruiting bodies of *Pleurotus ostreatus*. *Bioresource Technology*, 100(4), 1682–1686. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.biortech.2008.09.004>
- Valverde, M. E., Hernández-pérez, T., and Paredes-lópez, O. (2015). Edible mushrooms: improving human health and promoting quality life. *International Journal of Microbiology*, 2015, 14 pages. Recuperado de: <https://www.hindawi.com/journals/ijmicro/2015/376387/abs/>
- Vannucci, L., Krizan, J., Sima, P., Stakheev, D., Caja, F., Rajsiglova, L., ... and Saieh, M. (2013). Immunostimulatory properties and antitumor activities of glucans (Review). *International Journal of Oncology*, 43(2), 357–364. [Recuperado de: https://www.spandidos-publications.com/ijco/43/2/357](https://www.spandidos-publications.com/ijco/43/2/357)



- Yılmaz, A., Yıldız, S., Kılıç, C., and Can, Z. (2016). Total Phenolics, Flavonoids, Tannin Contents and Antioxidant Properties of *Pleurotus ostreatus* Cultivated on Different Wastes and Sawdust. *International Journal of Secondary Metabolite (IJSM)*, 4(1) 1-9. Recuperado de: <http://www.anadiliegitimi.com/download/issue-file/2870>
- Zhang, J.-J., Li, Y., Zhou, T., Xu, D.-P., Zhang, P., Li, S., and Li, H.-B. (2016). Bioactivities and Health Benefits of Mushrooms Mainly from China. *Molecules*, 21(7), 16 pages. Recuperado de: <http://doi.org/10.3390/molecules21070938>

CAPÍTULO 3. ENVEJECIMIENTO, LONGEVIDAD SATISFACTORIA



APOYO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD

SUPPORT OF TECHNOLOGIES OF THE INFORMATION AND THE COMMUNICATION TO THE PERIODIC EXAM OF HEALTH

Teresa Reyes Camejo (teresarc.mtz@infomed.sld.cu)

Eduardo A. Triana Álvarez (gpcte@infomed.sld.cu)

Raúl González Rodríguez (raul@mtz.jovenclub.cu)

RESUMEN

El envejecimiento poblacional se valora como un reto para la humanidad. Sin embargo, el verdadero reto está en el incremento del riesgo de discapacidad que el envejecimiento puede provocar. El objetivo general fue implementar la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como apoyo al Examen Periódico de Salud (EPS). Se realizó un estudio de tipo investigación acción en el área de salud del policlínico docente “Francisco Figueroa Veliz” del municipio de Colón, provincia de Matanzas, en el periodo comprendido desde julio de 2017 a mayo de 2019. El universo estuvo constituido por un total de 127 participantes con consentimiento informado y que cumplieron con criterios de inclusión. En el diseño metodológico fueron empleadas diferentes métodos como taller, grupo focal, entrevistas en profundidad, PNI, consulta a expertos mediante el método Delphi y herramientas como Escala Geriátrica de Evaluación Funcional (EGEF). Los principales resultados fueron fruto del análisis de posibilidades de mejoras en algunos de los componentes que comprende el EPS para determinar estados de fragilidad y/o necesidad con apoyo de las TIC.

PALABRAS CLAVES: Envejecimiento, adulto mayor, fragilidad, funcionalidad, examen periódico de salud, TIC.

ABSTRACT

The populational aging is valued as a challenge for the humanity. However, the true challenge is in the increment of the discapacidad risk that the aging can cause. The general objective was to implement the incorporation of technologies of the information and the communication (TIC) like support to the Periodic Exam of Health (EPS). Was carried out a study of type investigation action in the area of health of the educational policlínico “Francisco Figueroa Veliz” of the municipality of Colón, in Matanzas, in the period understood from July from 2017 to May of 2019. The universe was constituted by a total of 127 participants with cause consent and that they fulfilled inclusion approaches. In the methodological design they were employees different methods like shop, focal group, you interview in depth, PNI, consults to experts by means of the method Delphi and tools like Scale Geriátrica of Functional Evaluation (EGEF). The main results were fruit of the analysis of possibilities of improvements in some of the components that the EPS understands to determine states of fragility y/o necessity with support of the TIC.

KEY WORDS: Aging, elderly, fragility, functionality, evaluation, periodic exam of health, TIC.



INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional desde el pasado siglo se valora como un reto para la humanidad. Sin embargo, el verdadero reto está en el incremento del riesgo de discapacidad que el envejecimiento puede provocar.

Según los estándares internacionales, Estados Unidos y Canadá están envejecidos, pues cerca de 20,7 % de su población tiene 60 años o más. En ambos países, la población envejece mediante un proceso gradual de un período de 50 años. (ONU, 2015) Mientras el crecimiento de la población con similar edad en América Latina y el Caribe ocurrirá en un intervalo muy reducido de 20 a 30 años. (OMS, 2015) (Naciones Unidas, 2015)

Se prevé que el número de personas de 60 años o más en América Latina y el Caribe se disparará entre el 2010 y el 2050, y pasará de 59 millones a 196 millones según la Oficina Regional para Las Américas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Organización Mundial de la Salud (OMS). (OPS-OMS, 2017)

En Cuba, la primera etapa del proceso de envejecimiento comenzó en 1972. No es hasta 1978 que la población de 60 años y más rebasa el 10.0 % respecto a la población total. Hoy la expectativa de vida al nacer sobrepasa los 75 años. Las estadísticas muestran al concluir el 2016 que la estructura de la población según porcentaje de envejecimiento y zona de residencia se comporta de la siguiente manera: Cuba con un 19,8 %, Matanzas con 19,8 % y el municipio de Colón con 21,0 % según la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI). (ONEI, 2017)

Desde 1996 uno de los cuatro programas priorizados del Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) es el Programa Nacional de Atención al Adulto Mayor (PNAAM). Contiene tres subprogramas: el comunitario, el institucional y el hospitalario. El primero se considera más importante porque brinda atención a más del 95 % de la población adulta mayor en el país. Y responde a la Atención Primaria de Salud (APS) que tiene como una de sus metas la promoción de salud y prevención de enfermedades. (MINSAP, 1997) (Álvarez, 2014) Ver figura 1.

Es importante recordar que en Cuba en la década de los noventa asume un importante papel la creación del Equipo Multidisciplinario de Atención Gerontológica (EMAG), el cual apoya al Médico/a y Enfermero/a de la Familia (MyEFlia) en la APS y a la comunidad en el desarrollo de un envejecimiento saludable (ES) a través de la pesquisa activa de la funcionalidad, la fragilidad y estados de necesidad en los adultos mayores mediante el Examen Periódico de Salud (EPS). (MINSAP, 2011)

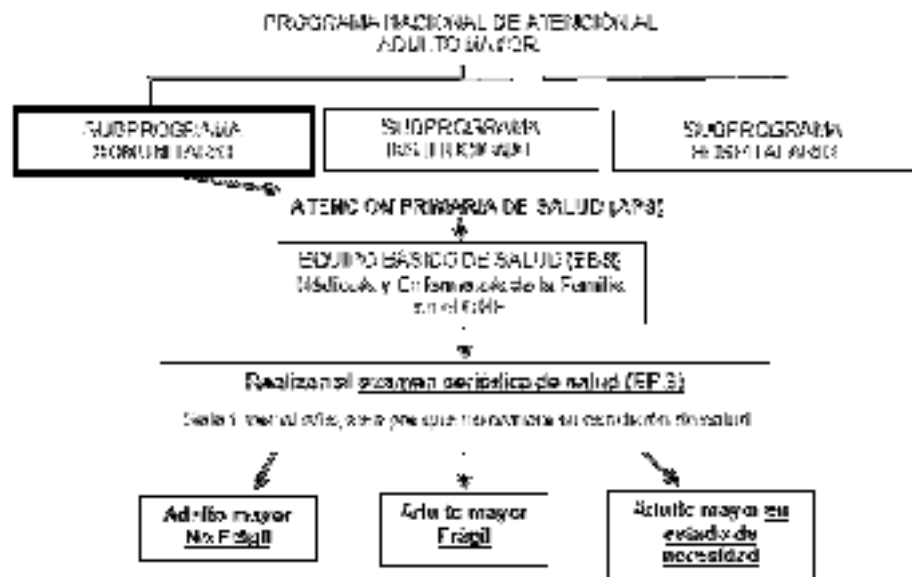


Figura 1. Esquema del PNAAM (Fuente: Elaboración propia)

En el año 2013 ocurre un proceso de perfeccionamiento en el MINSAP mediante reordenamiento de los servicios médicos del país y las funciones del EMAG pasan a ser funciones del Equipo Básico de Salud (EBS), constituido por el MyEFlia, y del Grupo Básico de Trabajo (GBT) dentro de la APS. Ver figura 2.

Para realizar el EPS hay que hacer interrogatorio, examen físico, exámenes complementarios y la Escala Geriátrica de Evaluación Funcional (EGEF). La EGEF complementa el EPS y permite tener a mano de una forma sencilla y rápida el resultado de la evaluación funcional (tiene en cuenta la independencia o no para realizar las actividades de la vida diaria = AVD) y estado de fragilidad de los adultos mayores lo que sirve como un factor predictivo de la salud. En dependencia de los problemas detectados permite trazar estrategias de trabajo para mejorar la calidad de vida de este sector poblacional. (Vega et al, 2014)

A pesar que la definición de fragilidad en el anciano no está consensuada, en general se entiende por fragilidad “aquello que puede deteriorarse con facilidad. Para los que se dedican a la atención geriátrica es esta una condición que observan con frecuencia en los adultos mayores” (Redín, 2007).

“En el mundo actual las necesidades y demandas de los adultos mayores asumen categorías superiores y las respuestas tradicionales resultan insuficientes. Por lo que el tiempo que MyEFlia le dedica a la atención de los adultos se incrementa” (Álvarez, 2014). También está en aumento el caudal de conocimientos y estrategias necesarias para hacer frente a esta situación (OMS, 2015). Y según la OMS (2018), como forma de optimizar y actualizar prestación de servicios en salud se debe tener en cuenta evaluar incorporar la demanda en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

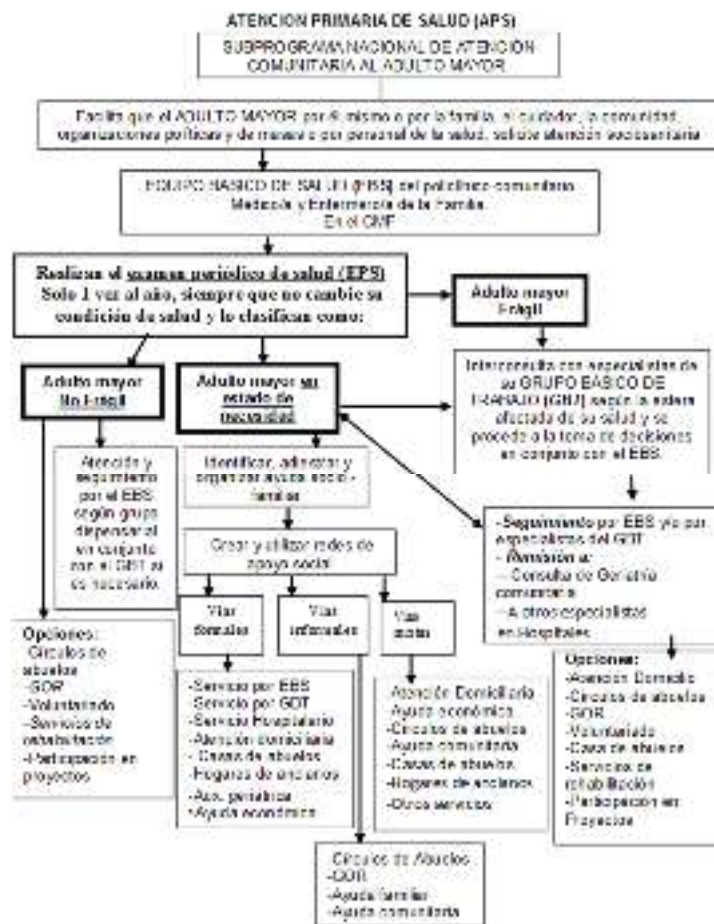


Figura 2. Flujoograma relacionado con el EPS.

Fuente: Elaboración propia)

En informe de la 71ª Asamblea Mundial de la Salud se plantea que:

(...) las tecnologías digitales se están convirtiendo en un importante recurso para la prestación de servicios de salud y la salud pública. Las tecnologías móviles inalámbricas son particularmente apropiadas, debido a su facilidad de uso, enorme difusión y amplia aceptación. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en el 2015 había más de 7000 millones de suscripciones de telefonía móvil en todo el mundo, más del 70% de ellas en países de ingresos bajos o medianos (OMS, 2018, p. 1)

En Colón, provincia de Matanzas, existe el proyecto FortAM, (*Fortalecimiento de las capacidades locales en la prevención de la discapacidad del adulto mayor en áreas rurales*. Proyecto de colaboración internacional con financiamiento de mediCuba Suiza. Términos de Referencia aprobados: julio 2017 a julio 2020) que ofrece paquete tecnológico FortAM/EPS. Este contiene audiovisuales y aplicación para móviles resultado del trabajo interdisciplinario y multisectorial que aprovechan los avances de las TIC para crear herramientas de apoyo al EPS que están siendo utilizadas para su validación.

El presente responde al banco de problemas de las áreas de salud del municipio bajo la denominación, discapacidad y adulto mayor, y también responde a la prioridad del



MINSAP relacionada con envejecimiento poblacional, al lineamiento 116 así como a la política de informatización de la sociedad cubana, ambas de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

Todo lo anterior orienta este trabajo al problema científico siguiente: El EPS precisa de herramientas tecnológicas basadas en las TIC que propicien mayor efectividad en los resultados esperados en el PNAAM.

Objeto de estudio. Tecnologías móviles como apoyo al Examen Periódico de Salud. El campo de acción. Examen Periódico de Salud.

Basado en el problema científico señalado, los investigadores plantean como objetivo general: Implementar la incorporación de las TIC como apoyo al Examen Periódico de Salud.

Una forma de intervención local relacionada con el EPS

Se realizó un estudio de tipo investigación acción en el área de salud del policlínico docente “Francisco Figueroa Veliz” del municipio de Colón, provincia de Matanzas, en el periodo comprendido desde julio de 2017 a mayo de 2019.

El universo estuvo constituido por un total de 127 participantes con consentimiento informado y que cumplieron con criterios de inclusión que tuvieron en cuenta:

Estar incorporado en alguna de las actividades formativas sobre la tecnología FortAM/EPS y: a) ser profesionales de los GBT con interés en 1ro y 2do taller de capacitación; b) tener 60 años y más con motivación por el taller de formación de promotores; c) ser profesionales interesados y matriculado en el diplomado de Gerontología y Geriatria Comunitarias; d) ser estudiantes con motivación por curso electivo “Prevención de la discapacidad del adulto mayor con ayuda del empleo de las TIC”.

Se emplearon los siguientes métodos:

Taller docente: modalidad pedagógica que se apoya en el principio de aprendizaje como “grupo de trabajo interdisciplinario que aborda conjuntamente un problema central que se origina en la acción y da su aporte creativo, crítico a través de una acción–reflexión–acción” (Calzado Lahera 1998).

Grupo focal: se empleó para el diagnóstico y la evaluación del funcionamiento del proceso de evaluación de la funcionalidad al adulto mayor. Con el objetivo de unificar criterios y posiciones de trabajo que permitieron crear las premisas para la elaboración de la estrategia de intervención.

Entrevistas en profundidad: se realizó para profundizar en conocimiento de la problemática y su solución. El temario se confeccionó a partir de información que se conocía y se pudo modificar en el desarrollo de la misma de acuerdo a las necesidades.

PNI: sirvió para tener un acercamiento a la aceptación de los usuarios de las tecnologías en cuanto lo positivo, lo negativo y lo interesante para poder adecuarlo para el próximo encuentro. Se les indicó a los participantes que tenían un minuto para completar cada columna. Se pidió que no se demoraran en valorar su aporte pues consistía en completar cada columna con sus primeras ideas.



Consulta a expertos basados en el método Delphi: se empleó para determinar los niveles de aceptación y/o valoración de la tecnología, sus componentes y principales procesos del modelo propuesto. Especialmente importante en la valoración de contenidos de los guiones para teatro y para el análisis de sistema informático.

Técnica estandarizada: incorporada en el paquete tecnológico FortAM/EPS como aplicación móvil, (resultado del proyecto FortAM)

EGEF: herramienta creada y validada por el Centro Iberoamericano de atención a la Tercera Edad (CITED), en La Habana, actual Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud. Sirve para evaluar la funcionalidad del adulto mayor y de acuerdo a los resultados clasificarlo según los criterios de fragilidad (Vega et al 2011) para ser remitidos oportunamente, a favor del envejecimiento saludable.

Para llevar a cabo este trabajo se realizó revisión en bases de datos como ECUMED, PubMed, Base de datos SCIELO.

Fortalezas y debilidades con relación al EPS en el municipio de Colón

Entre las acciones de capacitación, coordinación, implementación y control del PNAAM se encuentran: I) Reuniones de los GBT, II) Reuniones metodológicas o de evaluación del PNAAM, III) Talleres docente sobre EPS, IV) Cursos básicos sobre Gerontología y Geriatría, V) Ediciones del diplomado de Gerontología y Geriatría Comunitarias, VI) Supervisiones a los EBS en sus CMF.

Tiene como antecedente que los participantes en las diferentes actividades identificaron:

Deficiente conocimiento sobre el EPS desde el pregrado en la carrera de medicina.

Deficiente sensibilización con la importancia del EPS.

Inexistente herramienta informática de apoyo al EPS.

Fluctuación laboral en los EBS.

Ese mismo personal de atención que participó propuso para mejorar el proceso del EPS:

Desarrollo de audiovisual de ayuda a la información/sensibilización con el mismo y
Desarrollo de aplicación móvil para apoyar el proceso del EPS.

Fue necesario resolver este problema en el municipio. Con ayuda, se realizó la búsqueda de actores sociales que pudieran contribuir a la solución de estas necesidades identificadas. Y se convocó para esta tarea al equipo provincial de desarrollo de los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE) (que tiene su sede en Colón) y al grupo gestor del proyecto FortAM

Se aprovecharon los beneficios de la intersectorialidad y la experiencia acumulada en las áreas temáticas por profesionales de ambas partes. Una vez culminado el desarrollo de ambos productos (el audiovisual y la aplicación para móvil) surgió la tecnología FortAM/EPS la cual se decidió incorporar en las cuatro actividades formativas o docentes del actual trabajo.



Se realizaron actividades de capacitación planificadas en postgrado, pregrado y talleres comunitarios con un total de 65 profesionales en el primero y segundo taller docente, 25 estudiantes en el diplomado, 18 estudiantes en el curso electivo y 19 adultos mayores en el taller comunitario para formar promotores. Además de la participación en grupos focales de 45 adultos mayores que aportaron, algunos como objeto y sujeto de esta etapa de la vida.

Se esclareció el proceso de pesquisa de la funcionalidad y fragilidad vigente en el SNS. Durante el desarrollo de talleres y curso electivo, se entregó tecnología FortAM/EPS y se enseñó a trabajar con ella como nueva forma alternativa del conocimiento, para lograr el mismo objetivo dentro del PNAAM al realizar el EPS.

Los participantes expusieron sus criterios sobre las dificultades. Por los métodos utilizados se sumaron los criterios y se agruparon para su análisis con el fin de buscar soluciones locales. Con relación a la confección de historias clínicas individuales (HCI) existió:

Falta de conocimientos sobre gerontología y geriatría en la carrera de medicina por no incluirse en el programa de estudios de pregrado.

Cambio periódico de médicos en CMF. Por lo que no se realiza un adecuado seguimiento en la atención a la población adulta mayor.

Omisión o no completamiento de algunos procedimientos en HCI por el EBS.

El tiempo para realizar del EPS puede ser largo en dependencia de las condiciones de salud o características para comunicarse del adulto mayor y familiares. Así como por irregularidad en la existencia de modelajes necesarios para facilitar el trabajo.

Al clasificar al adulto mayor según resultados de la EGEF:

En ocasiones no tienen por escrito los resultados de la EGEF ni los criterios para la clasificación correcta de adultos mayores con criterio de fragilidad o no, o en estado de necesidad. No existe recogida de datos estadísticos que permitan contabilizar cuántas personas son frágiles o no, y cuántas están en estado de necesidad. Por lo que no se podrá proponer una estrategia real.

En cuanto a la aplicación de pruebas:

Es lenta la actividad y no siempre se realizan de forma correcta.

Muchos adultos mayores no muestran interés en realizarse el EPS por no existir apoyo con la información oportuna y de sensibilización con relación a la importancia de este.

PNI Audiovisual “Examen Periódico de Salud” (Para información y sensibilización)

Positivo

- Amplía el conocimiento del personal de salud 100 %
- Ofrece información de fácil comprensión para la comunidad 100 %
- Fácil acceso con diversos medios (móviles, PC, TV) 95 %
- Enriquece las actividades de promoción salud 70 %



Negativo

- Carencia de conocimiento sobre temas relacionados 100 %
- Incluir técnicas de autocuidado 100 %

Interesante

- Aprender cosas nuevas 100 %
- Agradable presentación del conocimiento 100 %
- Momento de aprendizaje y placer 99 %
- Relación con el medio ambiente 99 %

PNI App “sharexam” contiene la EGEFen nueva presentación (Para el pesquisaje)

Positivo

- Facilita la ejecución de la EGEF 100 %
- Puede realizarse autoevaluación de la prueba 100 %
- Se favorece la clasificación de la fragilidad 95 %
- Contribuye con recuperación de los resultados 70 %
- Muy útil en el trabajo en el terreno 100 %

Negativo

- No todos tienen tecnología móvil 100 %
- Ampliar a otras herramientas (tablets, PC) 100 %

Interesante

- Aprender cosas nuevas 100 %
- Empleo de nuevas tecnologías móviles 93 %
- Actualización de medio de enseñanza 75 %

Por el conocimiento adquirido al revisar la literatura de Hernández Nariño (2016), se facilitó evaluar las sugerencias para actividades donde se encontraron posibilidad de mejora; ahora con el apoyo de la gestión por proceso. Se tuvieron en cuenta las propuestas que se realizaron en balance de talleres, grupo focal, entrevista en profundidad, consulta a expertos (que incluyó hasta directores nacionales del PNAAM y de JCCE) y resultados del PNI.

Se conoce que Calzado Lahera, (1998) define el taller como un tipo de forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje cuya estructura organizativa está centrada en la reflexión grupal sobre los problemas sociales, profesionales, educacionales, científicos, investigativos según sean sus causas, consecuencias y alternativas de soluciones en correspondencia con los contextos en que se manifiestan.

Todo lo anterior permitió considerar ideas desde diferentes puntos de vistas y emitir juicios de valor por parte de los profesionales y estudiantes del sector de la salud, así



como por los adultos mayores y familiares. Por lo que se observó que se amplió el enfoque de cada variante de solución.

Con la entrevista en profundidad se obtuvieron las necesidades sentidas y de acuerdo a ellas se consideró que se debe insistir en que estas no existen por sí mismas. Se definen a partir de juicios de valor que varían según los criterios de los evaluadores y los evaluados. Estos criterios van a variar en dependencia de la experiencia individual, los objetivos que se persiguen, los indicadores que se establecen, el contexto y el momento histórico concreto en que se desarrolla.

Se realizó la técnica del PNI en cada uno de los encuentros para conocer lo positivo y mantenerlo, lo negativo para tratar de erradicarlos y lo interesante para saber que lo que se hizo tuvo validez. (Contreras, 2016) Y existió coincidencia con esa literatura revisada.

El grupo focal sirvió para confirmar que se consideró la funcionalidad en comparación con la fragilidad como un predictor de salud. Con anterioridad Deniz et al;(2018) plantean que es importante tener en cuenta la valoración de la fragilidad incluso en la evolución de enfermedades.

Al final, el denominador común de los métodos que se utilizaron fue introducir la tecnología FortAM/EPS como apoyo al EPS. Y no solo para ser usada por el EBS, sino por los propios adultos mayores y familiares de ellos, así como por otros miembros de la comunidad. Y se consideraron muy interesantes estos aspectos.

El incluir material audiovisual para la sensibilización sobre la importancia del EPS y la aplicación para móviles con la APP de la EGEF, se facilitó el aumento de la información para el apoyo en la vigilancia de la fragilidad.

Al concluir los talleres comunitarios se presentó por la coordinadora del grupo de teatro experimental una propuesta de guión para teatro como como posibilidad de crear un material audiovisual. Lo escribió ella, que es una adulta mayor, y ofreció una mirada desde lo que percibieron los adultos mayores sobre el proceso del EPS al ser ellos los beneficiarios directos. Y ese guión fue rápidamente analizado por los expertos locales y nacionales con una valoración positiva que permitió la producción del audiovisual “*EPS ¿queeeeeé????*”. El mismo se realizó en coordinación con la corresponsalía de televisión territorial, TV Colón, y fue transmitido a la población por el canal local y se solicitó su reposición según dio a conocer la directora periodista de la corresponsalía. Este fue uno de los sucesos más agradable y sorprendente de llevar a la práctica una solución. Se corroboró también la importancia de los talleres al punto de pasar los protagonistas del proceso de ser objetos a convertirse en sujetos activos de la actividad ofreciendo mayores opciones informativas y de sensibilización respecto al proceso EPS.

El aporte de las tecnologías apoyadas en las TIC además de ser más económica (objetivo de otro trabajo), se consideraron otros beneficios:

- Mayor rapidez a la hora de aplicar la EGEF a los adultos mayores y menor posibilidad de errores a la hora de clasificar a los adultos mayores una vez aplicada la EGEF mediante la APP.



- Favorecer la obtención de datos estadísticos y contribución a la toma de decisiones y mejor formulación de estrategias.
- Mayor rapidez en la generalización de la tecnología como apoyo al proceso mediante el uso de las TIC y mayor cantidad de personas informadas y sensibilizadas con el proceso de manera directa y más beneficiadas de manera indirecta, no contabilizados, gracias a las bondades de la divulgación a través de las TIC.
- Posición activa ante el proceso del EPS por parte de adultos mayores, familiares y líderes de la comunidad para la búsqueda de ayuda oportuna a favor de la buena funcionalidad.
- Elevado nivel de satisfacción de adultos mayores, familiares y personal de atención.
- Fortalecimiento del trabajo entre diferentes sectores que apoyaron al proceso del EPS.

CONCLUSIONES

Se logró la implementación de la incorporación de TIC como apoyo al Examen Periódico de Salud mediante el uso de la tecnología ForTAM/EPS, y por el fortalecimiento del trabajo intersectorial; lo que permitió el acceso a las TIC relacionadas con la salud no solo al personal de salud sino a la población en general y se constató, con su uso, elevado nivel de satisfacción de adultos mayores, familiares y prestadores de servicios de salud.

REFERENCIAS

- Álvarez, R. (2014). Medicina General Integral. *Salud y Medicina* (3a ed.) 1. La Habana: Ciencias Médicas.
- Contreras, D. (2016). *La PNI como estrategia de aprendizaje*. Recuperado de: <http://elearning.galileo.edu/?p=952>.
- Deniz, A., C. Ozmen, et al (2018). *Frailty significantly impairs the short term prognosis in elderly patients with heart failure*.
- Hernández A.D.; Marqués M.; Nogueira D.; Medina A.; Negrín E. (2016). *Generalización de la gestión por procesos como plataforma de trabajo de apoyo a la mejora de organizaciones de salud*. *Rev. Gerenc. Polít. Salud*, 15 (31), 66-87.
- Ministerio de Salud Pública. (2011). *Programa del Médico y Enfermera de la Familia*. Cuba, Habana: Dirección Nacional de Medicina General Integral.
- Naciones Unidas. (2015 a) *World population prospects: the 2015 revision*. Nueva York, Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Nueva York: El autor.
- Naciones Unidas. (2015 b) *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: El autor. Recuperado de: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&referer=https://www.google.com/&Lang=S.



- Oficina Nacional de Estadísticas e Información. (2017) *El envejecimiento de la población cubana 2016 del Centro de Estudios de Población y Desarrollo*. En: La Habana en su estructura de la población según por ciento de envejecimiento). Cuba, Habana: Centro de Estudios de población y Desarrollo.
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Suiza, Ginebra: El autor.
- Organización Mundial de la Salud. (2018) *Informe del Director General. mSalud. Uso de tecnologías digitales apropiadas en la salud pública*. 71ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD OMS. Punto 12.4 del orden del día provisional. A71/20. Ginebra: El autor. Recuperado de:
https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_ACONF1-sp.pdf
- Organización Panamericana de la Salud- Organización Mundial de la Salud. (2017) *Salud Pública en la Sociedad de la Información*. En Salud en las Américas +. Ginebra: El autor.
- Vega G, E.; et al. (2014). Atención al adulto Mayor En: Álvarez Síntes, R. (2014) Medicina General Integral. *Salud y Medicina* Vol. 2/ (3a ed.) La Habana: Ciencias Médicas, p. 488-517.



LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN EL ADULTO MAYOR THE PERIODONTAL DISEASES IN OLDER ADULTS

Ivernís Mercedes Villegas Rojas (ivernis.mtz@infomed.sld.cu)

Belkis López Sánchez (filiacolón.mtz@infomed.sld.cu)

Víctor Ricardo Socarras Villegas (filiacolón.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

Las modificaciones bucales relacionadas con la edad se manifiestan como expresión del envejecimiento propiamente dicho. Con el objetivo de determinar el estado de salud periodontal en pacientes de la tercera edad, se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en pacientes atendidos en el servicio de Periodoncia de la clínica estomatológica “27 de noviembre” del municipio Colón, Matanzas, durante el período de marzo 2018 a febrero 2019, en un universo de 95 paciente estudiados en su totalidad. Los pacientes se examinaron en una unidad dental fija, con luz artificial, sets de clasificación, sonda periodontal y se aplicó índice epidemiológico. Se estudiaron las variables edad, sexo, prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal, entre otras. Se confeccionó una base de datos y se emplearon medidas de resumen, cifras absolutas y por ciento. La enfermedad periodontal tuvo una alta prevalencia en su forma leve y moderada en la que destacaron factores acumuladores de placa y factores sistémicos.

PALABRAS CLAVES: adulto mayor; enfermedad periodontal; salud bucal.

ABSTRACT

The oral modifications related with age, manifest themselves as an expression of aging in the strict sense. With the purpose of determining the periodontal health in senior patients, a transversal, descriptive and observational study was carried out in patients attended in the periodontal service of the Stomatological Clinic November 27, in Colón, Matanzas province, in the course of March 2018 to February 2019, in a universe of 95 patients completely studied. The patients took an exam in a dental fixed unit, with artificial light, classifying sets, periodontal probe and an epidemiological index was applied. The variables age, sex, prevalence and gravity of periodontal disease were studied among others. A data base was manufactured and measures of summary were used, as well as absolute numbers and percents. Periodontal disease had a high prevalence in its light and moderate way, in which highlighted accumulative factors of plaque and systemic factors.

KEY WORDS: senior adult, periodontal disease, oral health.

INTRODUCCIÓN

Estudios recientes han demostrado que:

(...) el incremento del número de personas mayores de 60 años es un factor que se caracteriza por los cambios demográficos actuales, junto con el descenso de la natalidad en los diferentes países, definido por la disminución de la fecundidad y la disminución de la mortalidad en edades avanzadas. El desarrollo social alcanzado en



Cuba ha hecho posible que la esperanza de vida pase los 75 años (Blanco, 2017; González Rodríguez; et al., 2015).

Así,

(...) el envejecimiento es la disminución a la adaptación por la pérdida de la capacidad funcional de los diversos órganos como consecuencia del tiempo, es un proceso dinámico, progresivo e irreversible, donde intervienen factores biológicos, psicológicos y sociales y ambientales. Las modificaciones bucales relacionadas con la edad tienen lugar como expresión del envejecimiento propiamente dicho o como consecuencia de la acumulación de factores sistémicos que no provocan enfermedad pero inducen cambios bioquímicos funcionales y estructurales cuyo resultado final se manifiesta desde la mucosa bucal hasta el periodonto. Entre las manifestaciones asociadas a los cambios con la edad se citan; pérdida dentaria, caries, uso de prótesis y la enfermedad periodontal. (Ceron, 2014; Ordaz; et al., 2015).

Años atrás se consideraba que la pérdida de inserción y la pérdida ósea eran cambios periodontales relacionados con la edad, sin embargo, en la actualidad estas alteraciones no se corresponden con el envejecimiento propiamente dicho. Pese a ello, la población mantiene la creencia de que el deterioro del aparato masticatorio es un proceso inevitable del envejecimiento, según estudios realizados por el Instituto de salud pública, 2015; Gallardo, 2013 y Taboada, 2014.

El periodonto reacciona al proceso de envejecimiento de dos formas: si hay poca higiene, la presencia de placa dentobacteriana daña al periodonto de protección y aparece la gingivitis y con el tiempo en individuos susceptibles causa migración en sentido apical de la encía, formación de bolsas y pérdida ósea y aparece la periodontitis. También ocurre que en presencia de placa, apenas ocurran cambios en la encía y que el periodonto permanezca sin alteraciones aparente. (González Rodríguez; et al., 2015; Gallardo; et al. 2013; Taboada; et al. 2014)

En Cuba la periodontitis aumenta su prevalencia con la edad hasta alcanzar cifras alrededor del 80 % a los 50 años. (González Rodríguez; et al., 2015). En España, los estudios epidemiológicos en personas entre 65 y 74 años, sólo el 10.3% presenta las encías sanas; el resto manifiesta algún tipo de enfermedad periodontal y se observan bolsas reales con una profundidad mayor o igual a 6 mm. (Instituto de salud pública, 2015; Fernández, 2014). En EE. UU se plantea una prevalencia de 47%, con presencia de periodontitis moderada o avanzada en más del 80%. (Macías, 2015; Rodríguez y colaboradores 2014) encuentran que el 83% del adulto mayor presenta bolsas periodontales, y que el sextante anteroinferior es el más afectado. Cuasapas (2012) destaca que la diabetes no influye en el desarrollo de la enfermedad periodontal en el adulto mayor pero tiene un riesgo relativo de 1,44 de adquirirla. Arce et al. (2012) señalan que las mujeres son más longevas. Palomeque (2015) describe que las enfermedades bucales de mayor prevalencia son la caries dental y la enfermedad periodontal.

En los últimos tres años en el área de salud Francisco Figueroa Velis, se ha observado un incremento de personas mayores de 60 años, con tendencia a incrementarse en los años 2020/2021, situación que es notable en el consultorio médico No. 16, donde se desconoce el comportamiento epidemiológico de la enfermedad periodontal en los pacientes mayores de 60 años, por lo que se realizó la investigación con el objetivo de



determinar el estado de salud periodontal en pacientes de la tercera edad que permitirá perfeccionar labores de prevención trazar estrategias de tipo educativas o de intervención que pueda mejorar la gravedad de la enfermedad y aumentar la calidad de vida del adulto mayor.

Diseño metodológico

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, en el consultorio No. 16 del área de Salud “Francisco Figueroa Velis” en Colón, Matanzas, durante el período comprendido de marzo 2018 a febrero del 2019, en un universo de 95 ancianos mayores de 60 años, estudiados en su totalidad sin distinción de raza, género o limitación física, que voluntariamente accedieron al estudio expresado en el consentimiento informado. No se estudiaron los edentes totales, o que tuvieran alguna enfermedad autoinmune que comprometiera el curso de la investigación. Se estudiaron las variables edad, sexo, prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal así como: factores de riesgos sistémicos y acumuladores de placa dentobacteriana. Los criterios de inflamación gingival se analizaron mediante el *Índice gingival de Silness y Løe* en su forma simplificada mientras que para diagnosticar la periodontitis, la investigadora se apoyó en el método clínico, usando como medio de diagnóstico la sonda periodontal, se consideró periodontitis leve la bolsa de 4 mm, periodontitis moderada bolsa entre 5 y 6 mm y periodontitis severa 7 mm o más.

Las variables se codificaron, se resumió la información y se introdujo en base de datos. Se emplearon medidas de resumen para datos cualitativos (cifras absolutas y por ciento). Se procesaron datos con el paquete estadístico SPSS v.19.

Resultados y discusión

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo.

EDAD	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
60-74	29	30,52	23	24,21	52	54,73
75-89	15	15,78	12	12,63	27	28,42
90 y más años	11	11,7	5	5,26	16	16,84
Total	55	57.89	40	42.10	95	100

Fuente. Historia clínica.

La descripción de los pacientes estudiados se muestra en la tabla 1 en la que se observó que la mayor representación de los pacientes estudiados se encontraron entre 60 y 74 años (54,73 %) y la menor representación se constató en individuos con 90 y más años (16,84 %). En relación al sexo predominaron las mujeres sobre los hombres con valores respectivos de 57,89 % y 42,10 %.

Hernández Solís (2006) contrario al estudio discutido, encuentra una mayor representación del sexo masculino (52,6 %), sin embargo, Campodónico; et al (2012) coinciden con los hallazgos presentados y destacan al sexo femenino (70 %) entre las



edades de 60 y 65 años. También resalta la presencia del sexo femenino (59,2 %) Palomeque (2015) y destaca un predominio en las edades entre 75 y 84 años (39,6 %)

En relación al sexo, para la autora, la enfermedad periodontal se presenta de igual forma tanto en hombres como en mujeres, y considera que la condición de ser un adulto mayor no influye en la presencia de la enfermedad periodontal, dado que es una enfermedad que suele manifestarse de forma progresiva a partir de los 35 años. El resto de los datos solo tienen un valor descriptivo.

Manifestaciones N_95	Nº	%
Sangramiento	19	20
Movilidad	12	12,63
Bolsa \geq 4mm	32	33,68
Lesión de furca	18	18,94
Migración apical de encía	32	33,68

Tabla 2. Manifestaciones periodontales identificadas en los pacientes estudiados.

Fuente. Historia clínica.

En relación a las manifestaciones periodontales identificadas (tabla 2) destacaron las bolsas periodontales y la migración en sentido apical de la encía ambas con valores de 33,68 %, seguidas del sangramiento y la lesión de furca con valores respectivos de 20 % y 18,94 %.

Los resultados alcanzados por Hernández (2006) discrepan de los discutidos, encuentra que el 59,8 % de los estudiados presenta migración de la encía en sentido apical, y encuentra que el 6,6 % presenta movilidad grado I y el 3 % movilidad grado II resalta además que el 17,5 % de los estudiados presentó bolsas mayores de 3 mm. Campodónico; et al (2012) muestran que el 13,3 % presenta sangramiento y que las bolsas periodontales entre 4 y 5 mm se observan en el 8.3 % de los estudiados. Por otra parte Cuasapas (2012) destaca el sangramiento gingival en el 14,7 %.

Para la autora el síntoma más frecuente es el sangrado espontáneo durante el cepillado dental, que aunque no fue el reflejo de lo discutido, en los pacientes de edad avanzada con frecuencia se observan cambios mínimos en el aspecto clínico de la encía marginal. Considera además que la tendencia a la migración en sentido apical de la encía en personas de la tercera edad, puede ser explicada entre otras razones, por deficiencias en la higiene bucal o por la presencia de factores predisponentes como la malposición dentaria generada por migraciones dentarias.



Tabla 3. Prevalencia y gravedad de la gingivitis en pacientes según sexo.

Puntaje	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 (SANOS)	3	3,15	15	15,78	18	18,94
ENFERMOS						
1	15	15,78	10	10,52	25	26,31
2	9	9,47	3	3,5	12	12,63
3	6	6,31	2	2,10	8	8,42
Total	30	31,57	15	15,78	45	47,36

N= 95 Fuente. Historia clínica.

Al analizar las cifras reflejadas (tabla 3) se observó que el 18,94 % fueron sanos mientras que el 47,36 % presentó gingivitis donde prevaleció el sexo femenino (31,57 %) sobre el masculino (15,78 %). Atendiendo a la gravedad ambos sexos oscilaron entre los puntajes 1 y 2 que corresponden a la forma leve y moderada con valores respectivo de 15,78% y 9,47 % para el sexo femenino y 10,52 % y 3,5 % para el sexo masculino.

Taboada; et al (2014) encuentran una prevalencia de enfermedad periodontal de 96,7 %. Espeso Nápoles; et al (2006) aplican el índice de Russell y señalan que el 25 % presenta gingivitis. Lozada (2017) aplica igual índice que el empleado en el estudio señala que el 100 % presentó alteración gingival con predominio de la forma moderada (57 %), mientras Palomeque (2015) publica que el 33,3 % de los implicados en su estudio tenían gingivitis.

La autora considera la alta frecuencia de la gingivitis en la población estudiada está relacionada con el espesor del tejido gingival que tiende a ser más delgado por la disminución de las células del tejido conectivo y tiene menor grado queratinización.

Tabla 4. Prevalencia y gravedad de la periodontitis según sexo.

Sexo	Gravedad de la periodontitis							
	Leve		Moderada		Severa		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Femenino	13	13.68	6	6.31	3	3.15	22	23.15
Masculino	5	5.26	3	3.15	2	2.10	10	10.52
Total	18	18.94	9	9.47	5	5.26	32	33.68

N= 95 Fuente. Historia clínica.



La gravedad de la periodontitis se analiza en la tabla 4. Se observó que predominó la forma leve y moderada en ambos sexos con cifras de 18,94 % y 9,47 %. La prevalencia de periodontitis fue de un 33,68 %. De manera general el sexo femenino tuvo una prevalencia de periodontitis de 23,15 % y el masculino de 10,52 %.

Palomeque (2015) muestra una cifra mayor de prevalencia con 66,7 %. Para Taboada; et al (2014) la periodontitis leve fue la más frecuente y la constataron en 34 casos. Espeso; et al (2006) encuentran una prevalencia de 54,2 % de periodontitis mientras que el 16 % de los estudiados presentó periodontitis avanzada. Cuasapas (2012) refleja un 22.37 % de periodontitis

La autora considera oportuno destacar que cuando se examina el componente gingival de un anciano, se observa que la encía por lo general, tiene un color rosa pálido debido a la disminución del aporte sanguíneo por la obliteración fisiológica de los capilares submucosos. También se observa que tiene un aspecto delgado con cierta fragilidad dada la presencia del tejido conectivo deficiente que hace que se pierda el punteado característico, y a su vez provoca que la encía se lesione con más facilidad, además del patrón progresivo y continuo de la enfermedad con el avance de la edad. En esta población es comprensible la presencia de periodontitis dada la combinación de la especificidad bacteriana y los factores de riesgo que favorecen su inicio, desarrollo y progresión, los que se van acumulando con el curso de los años aumenta la inflamación y pasa a los tejidos de inserción, al disminuir la capacidad de resistencia de los tejidos.

Tabla 5. Presencia de factores de riesgo

Factores de riesgo N= 95	Nº	%
Sarro	33	34,73
Apiñamiento	8	8,42
Empaquetamiento activo de alimento	5	5,26
Restauración deficiente	26	27,36
Caries dental	12	12,63
Diabetes	57	60,32
Estrés	31	32,63
Tabaquismo	16	16,84
Ingestión de medicamentos	89	93,68

Fuente. Historia clínica.

En relación a la presencia de factores de riesgo (tabla 5) se constató que el 34,72 % de los pacientes examinados presentó sarro, al que le siguen los factores de riesgo restauración deficiente y caries dental con valores respectivo de 27,36 % y 12,63 %.



Rodríguez; et al (2014)¹⁾ publican cifras superiores, como 87,7 % el sarro y el 83,3 % para la caries dental. Hernández (2006) encuentra que el 74,4 % tiene lesiones cariosa mientras que el 73,5 % de los dientes presenta sarro resultado superior al discutido. También con resultados superiores se presentan Espeso; et al (2006) con un 77 % afectados por sarro mientras que 39,6 % presenta caries dental. Taboada; et al (2014) se presentan con el 100 % con caries dental. Inferior al resultado presentado lo expresa Campodónico; et al (2012) y exponen que el 21 % de los pacientes estudiados presenta calculo dental.

El hecho de que gran parte de la población estudiada presente sarro es significativo pues la aspereza y rugosidad en la superficie del sarro genera mayor presencia y acumulación de placa dentobacteriana. Este hallazgo permite planificar actividades de intervención en este grupo poblacional, teniendo en cuenta que la presencia de sarro contribuye a la pérdida de inserción de la adherencia epitelial, fundamentalmente en aquellos ancianos que no asisten periódicamente a consulta. La autora es de la opinión que esta alta presencia de sarro en los ancianos pudiera estar relacionada con la disminución de la destreza manual o psicomotora, propia del envejecimiento, así como las alteraciones en la agudeza visual las que generan dificultades para practicar un correcto cepillado dental.

Otro aspecto a tener en cuenta es la saliva, pues en la tercera edad disminuye su producción y se afectan los elementos de protección, es una saliva más fluida y de menor calidad; la cantidad de saliva es proporcional a la cantidad de agua ingerida por parte del adulto mayor. Al disminuir la calidad del flujo salival se compromete el mecanismo que neutraliza la disminución del pH generada por el metabolismo de las bacterias contenidas en la placa dentobacteriana, lo que entorpece el mecanismo de arrastre que disminuye el número de inmunoglobulinas salivares haciendo al individuo susceptible a la caries dental.

Como factores sistémicos destacaron la diabetes mellitus (60,32%) el estrés (32,63 %) y la ingestión de medicamentos (93,68 %) (Tabla 5)

Cuasapas (2012) plantea que el 11,8 % presenta diabetes mellitus y es del criterio que el paciente diabético tiene un riesgo relativo de 1,44 para adquirir la enfermedad periodontal. Campodónico; et al (2012) encuentran con diabetes al 10,8 %. Espeso; et al (2005) destacan que el 14,6 % de los examinados en su estudio son fumadores resultado muy cercano al discutido, mientras que la diabetes mellitus y el estrés muestran valores diferentes con cifras de 27 % 10,4 % respectivamente, con un valor inferior se muestra la ingestión de medicamento (22,9%). Palomeque (2012) destaca que el 48 % de los pacientes estudiados consume antihipertensivos y que el 7 % es afectado por trastornos psicosomáticos.

En cuanto al uso de medicamentos en la opinión de la autora es cierto que el proceso de envejecimiento produce una serie de cambios fisiológicos y patológicos que pueden modificar la respuesta del individuo a diferentes estímulos, y resulta común la presencia de enfermedades sistémicas en este grupo poblacional que los lleva consumir diversos tipos de medicamentos (antihistamínicos, antihipertensivos, diuréticos, ansiolíticos, antidepresivos, antineoplásicos, etc.) los que tienen repercusión sobre la salud bucodental. Algunos de estos medicamentos provocan como efecto secundario la



disminución del flujo salival dentro de los que se citan algunos analgésicos, antidepresivos, antihistamínicos, antihipertensivos así como derivados de los alcaloides opiáceos.

En relación a la diabetes mellitus se ha establecido que existe una asociación entre la diabetes mellitus y enfermedad periodontal debido a la acción de los microorganismos bucales y a la susceptibilidad de los tejidos, a lo que se suma el mal control metabólico de la enfermedad, la edad, el tiempo de evolución, y la presencia de complicaciones tardías. Los mecanismos más estudiados con potencialidades para influir negativamente en el curso de la enfermedad periodontal son: la resistencia disminuida a la infección, cambios vasculares, flora bacteriana bucal alterada, metabolismo anormal del colágeno, y la resistencia disminuida a la infección. (Mazzini; et al, 2017; Salan; et al, 2013)

El tabaquismo influye en las características clínicas del tejido gingival, afecta la respuesta inmune, la función de fibroblastos y osteoblastos, la composición de la flora subgingival e interfiere en la cicatrización. (Colectivo de autores, 2017)

En relación al estrés se ha publicado que este factor puede influir en la salud bucal y que fundamentalmente intervienen en la modulación de respuestas inmune que pueden conducir a la enfermedad periodontal, en el estudio presentado no fue muy alto el resultado de este que pudiera estar relacionado con una buena armonía familiar y social. (Colectivo de autores, 2017)

Es importante que desde la atención primaria de salud se trabaje intencionadamente en la los pacientes de la tercera edad con una visión periodontal, que se realice un plan de tratamiento integral con más rigor en los pacientes geriátricos, dirigido hacia el control de la enfermedad, y establecer una retroalimentación con el especialista de periodoncia, el grupo básico de trabajo y el médico del consultorio de la del área de salud para el mejor control del factor sistémico.

CONCLUSIONES

Después de lo analizado y discutido en esta investigación se concluye que hubo una mayor representación en las edades entre 60 y 74 años en las que predominaron las mujeres sobre el sexo masculino. La enfermedad periodontal representada por la gingivitis y periodontitis tuvo una alta prevalencia en sus formas leve y moderada donde destacan manifestaciones como bolsas periodontales, migración apical de la y lesiones de furca. Son notables Los factores acumuladores de placa dentobacteriana, como el sarro, las restauraciones deficientes y la caries dental; así como los factores sistémicos diabetes mellitus, estrés e ingestión de medicamentos.

REFERENCIAS

Arce, W; Peraza, D. (2012). *Propuesta de un Plan de Mejora de la salud bucodental en el hogar del adulto mayor.* Disponible en www.biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2012/arce_ramirez_william_sa_2012.pdf.



- Blanco, F.M. (2017) *Consideraciones actuales sobre la Estomatología Geriátrica y su importancia para una longevidad saludable*. Revista Médica Electrónica, 39 (1), 70-83. Disponible en http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242017000100009&nrm=iso
- Campodónico, C.; Chein, S.; Benavente, L.; Vidal, R.; Delgadillo, J.R.; Álvarez, M.A.; (2013). *El perfil de salud enfermedad bucal y las necesidades de tratamiento de los adultos mayores de Lima urbana*. Sanmarquina, 16 (2), 29-33. Disponible en www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od142f.pdf
- Centro de Investigaciones sobre Longevidad, envejecimiento y salud. (2015). Disponible en: <http://www.sld.cu/instituciones/gericuba/cited/>
- Cerón, X.A. (2014). Calidad de vida y su relación con la salud oral en personas de la tercera edad. *Revista Nacional Odontología*, 10 (19), 83-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v10i19.853>
- Colectivo de autores. (2017) *Compendio de periodoncia*. La Habana:Ecimed.
- Cuasapas, A.H. (2012). *Enfermedad periodontal en el adulto mayor adscrito a la unidad de atención ambulatoria del IESS Atuntaqui*. Disponible en: www.repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5524/1/106605.pdf
- Espeso, N.; Mulet, M.; Gómez, M.; Más, M. (2006). Enfermedad periodontal en la tercera edad. *Correo Médico de Camagüey*, 3(4) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552006000100005
- Fernández, A. (2014). *Plan de asistencia dental gerontológica*. Disponible en: <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/14023/>
- Gallardo, A.; Picasso, M.A.; Huilca, N.; Ávalos, J.C. (2013) *Calidad de vida relacionada con la salud oral en adultos mayores de una población peruana*. KIRU, 10(2), 145-50. Disponible en: www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2013/Kiruv.10.2/Kiru_v.10.2_Art.8.pdf
- González, R.; Cardentey, J. (2015). Longevidad de la sociedad cubana en el siglo XXI: retos y desafíos. *Revista Ciencias Médicas de La Habana*. 21 (2) Disponible en: <http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/794>
- Hernández, E.F. (2006). *Estado bucodental del adulto mayor, residente en hogares para ancianos de la República de Guatemala, durante el año 2004*. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09_1852.pdf
- Instituto de Salud Pública. (2015). *La salud bucodental en los mayores. Prevención y cuidados para una atención integral*. Madrid, España. Disponible en: www.madrid.org/bvirtual/BVCM009099.pdf
- Lozada, C.J. (2017). *Incidencia de periodontitis en el adulto mayor del asilo de ancianos Sagrado Corazón de Jesús en la ciudad de Ambato*. Disponible en: www.dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5623/1/PIUAODONT002-2017.pdf



- Macías, G.D. (2015). *Enfermedad periodontal en pacientes de 30 a 60 años de edad, atendidos en el Subcentro de Salud Pimpiguasí*, en el periodo marzo – junio de 2015. Disponible en: www.repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/306/1/OD-T1483.pdf
- Mazzini, F.; Ubilla, W.; Moreira, T. (2017). Factores predisponentes que afectan la salud bucodental en pacientes con diabetes mellitus. *Revista Odontológica Mexicana* 21 (2) Disponible en: www.elsevier.es/es-revista-revista-odontologica-mexicana-90-pdf-S1870199X17300319
- Ordaz, E.; Ordaz, M.Z.; Rodríguez, E. (2015) Salud oral en población geriátrica: experiencia en una casa de abuelos. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 19, 423-32. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000300006&nrm=iso
- Palomeque, A.J. (2015). *Perfil epidemiológico de salud oral en personas de la tercera edad que habitan en el asilo Cristo rey de la Ciudad de Cuenca*. Disponible en: www.dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24042/1/tesis.pdf.pdf
- Rodríguez, B.M.; Cruz, P.; Méndez, J. (2014) *Necesidades de tratamiento dental y/o periodontal En adultos mayores en una población mexiquense*. Horizontes; 6 (4) Disponible en: http://www.web.uaemex.mx/revistahorizontes/docs/revistas/Vol6/4_NECESIDAD ES.pdf
- Rodríguez, J.; Zas, V.; Silva, J.E, et al. (2014) *Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor*. Panorama Cuba y Salud. 9 (1), 35-41. Disponible en <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/6>
- Salan, L.B.; Heredia, M.M.; Morundo, S.; Vacca, V. (2013). *Relación entre enfermedades crónicas y salud bucal en adultos brasileiros de bajo nivel socioeconómico*. Odonto Estomatolg 15(21) Disponible en. http://scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688=93392013000100004
- Taboada, O.; Cortés, X.; Hernández, R.D. (2014). Perfil de salud bucodental en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo. *Revista ADM*; 71(2): 77-82 Disponible en: www.medigraphic.com/adm

CAPÍTULO 4. INNOVACIÓN Y CALIDAD EN LOS SISTEMAS Y SERVICIOS DE SALUD



ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE MATANZAS

DEVELOPMENT STRATEGY FOR THE BIOMEDICAL RESEARCH LABORATORY OF THE UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES OF MATANZAS

Mercedes M Delgado Sánchez (mercedesdelgado.mtz@infomed.sld.cu)

Rosa M. González Hernández (rosamgonzalez.mtz@infomed.sld.cu)

Arialys Hernández Nariño (arialishn.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

La investigación biomédica es la investigación científica destinada a obtener conocimientos y proponer soluciones a problemas de salud de las personas y la población, en Cuba el mejoramiento de la calidad de vida de su población es uno de estos retos, la Facultad de Ciencias Médicas “Juan Guiteras Gener” de Matanzas cuenta con un laboratorio de investigaciones biomédicas, que tiene la tarea de obtener resultados para ser introducidos en el sistema de salud pública, que ayudan a elevar la calidad de vida de la comunidad; por lo que el objetivo de esta investigación es establecer una estrategia de desarrollo en el laboratorio de investigaciones biomédicas. La estrategia se centró en el desarrollo de competencias en el personal del laboratorio biomédico, su preparación en materia de buenas prácticas de laboratorio y de fabricación, implementación de auto inspecciones internas, desarrollo de habilidades para el trabajo con estudiantes de las ciencias básicas, actualización con relación al uso de nuevas tecnologías, se estimula el trabajo en equipo y el sentido de pertenencia de nuestros trabajadores.

PALABRAS CLAVES: Estrategia; investigación biomédica; laboratorio.

ABSTRACT

Biomedical research is scientific research aimed at obtaining knowledge and proposing solutions to health problems of people and the population, in Cuba the improvement of the quality of life of its population is one of these challenges, the Faculty of Medical Sciences “Juan Guitars Gener ”of Matanzas has a biomedical research laboratory, which has the task of obtaining results that allow them to be introduced into the public health system and that help to improve the quality of life of the community; Therefore, the objective of this research is to develop a strategy that allows the evaluation of strategic capacities through the analysis of the work environment and the surrounding environment. The strategy focused on the development of skills in biomedical laboratory personnel, their preparation in the field of good laboratory and manufacturing practices, implementation of internal self-inspections, development of skills for working with students of the basic sciences, updating regarding with the use of new technologies, teamwork and the sense of belonging of our workers are encouraged.

KEY WORDS: Strategy; biomedicine; laboratory.

INTRODUCCIÓN

“La investigación biomédica es la investigación científica destinada a obtener conocimientos y proponer soluciones a problemas de salud de las personas y la



población, relacionados directamente con los más valiosos intereses del hombre: su vida y su salud” (Valdés, 2012).

Los objetivos de la investigación biomédica son:

- Satisfacer la necesidad del ser humano de incrementar sus conocimientos, para entender y mejorar su propia existencia.
- Contar con investigadores que enseñen a los estudiantes los fundamentos de las ciencias biológicas, psicológicas y sociales, en un marco de disciplina y rigurosidad científica. Ello atrae nuevas vocaciones al quehacer científico y familiariza a los estudiantes para analizar críticamente el conocimiento nuevo que, durante su ejercicio profesional, modificará al recibido en la etapa de formación universitaria.
- Incorporar al trabajo clínico conocimientos generados en las disciplinas básicas y pre clínicas.
- Descubrir recursos diagnósticos o terapéuticos, o elegir la mejor forma de usar los ya conocidos.
- Identificar problemas sanitarios de la población, aprender a corregirlos y prevenirlos.
- Elevar la capacidad de resolver problemas complejos y abordar factores sociales determinantes de la salud (Valdés, 2012).

Por lo general, el término “investigación” es acompañado por el adjetivo “biomédica” para indicar su relación con la salud. Así:

(...) la obtención, análisis e interpretación de la información surgida de la investigación en seres humanos contribuye de manera significativa a mejorar la salud humana, conducida con base en los principios éticos fundamentales de respeto a las personas, protección a los sujetos vulnerables, beneficio individual y colectivo, es una exigencia que toda investigación implique el consentimiento de la persona, de que sus datos e información bioclínica sea empleada en estadísticas y publicaciones científicas, en general (Schmidt, 2008).

En centros de investigación biomédica “la competencia es obtención de un mayor prestigio, reconocimiento público y recursos financieros para la investigación y el impacto de los resultados son pretextos de importancia para competir en estos centros” (Fu, Zhang, Chang, 2008).

(...) el trabajo va orientado a estimular las actividades de colaboración nacional e internacional para obtener fondos económicos y materiales necesarios que garanticen un trabajo de investigación sostenido; asimismo, a organizar y participar en actividades científicas a diferentes niveles, contribuir a la divulgación de los resultados científicos obtenidos por sus investigadores, y promover y estimular la política de obtención de grado científico (Cabrera, 2011).

La estrategia como clave fundamental del éxito en sus resultados, debe tener presente una idea central: la competencia (Heinze, Shapira, Rogers 2008); (Leydesdorff, Wagner, 2008); (Banner, 2008).



Es obvio que el concepto de competencia en los centros I + D adopta formas diferentes al de las instituciones militares o empresariales. Por ejemplo, "la obtención de un mayor prestigio, reconocimiento público y recursos financieros para la investigación y el impacto de los resultados son pretextos de importancia para competir en estos centros" (Fu, Zhang, Chang, 2008).

Toda estrategia debe estar apoyada en un análisis realista de las capacidades y el ambiente en que opera la organización y estar sujeta a cambios de acuerdo con el comportamiento del entorno; debe ser inclusiva, valorada con frecuencia, casi a diario, pues ante los cambios del entorno debe reprogramarse y adoptar nuevas competencias (Martín-Moreno, Toharia, Gutiérrez, 2008).

En toda investigación es vital el compromiso de los investigadores de cumplir con la ética de trabajo, Cuando está ausente la formación moral del investigador, o es muy débil, surgen las hoy las llamadas "inconductas", los seminarios de ética pueden ser imanes frente al ejemplo que dan los científicos principales que se dedican a la mala conducta o a excusar la de los demás (Cotoy Weissenbacher, 1996; Hernández, Michelle, 2007; Sánchez, 2000).

Hasta no hace mucho los animales eran sujetos de investigación sin prevención ética alguna, por cuanto se pensaba que carecían de dignidad particular que obligara a tener con ellos algún tipo de consideración. Por lo menos en la cultura occidental, donde toda acción sobre esos sujetos estuvo tenida como éticamente neutra, no obstante que desde el siglo XVIII en Inglaterra se hablara de "emotivismo moral", despertando sensibilidad hacia el dolor animal. Los animales, de sujetos insensibles e irracionales comenzaron ser tenidos como seres "sintientes" (Sánchez, 2000).

Tanto la disección anatómica, sino también la administración de drogas y la inoculación de gérmenes los procedimientos que debían controlarse (Sánchez – González, 1996).

Los códigos de ética internacionales para la investigación Biomédica consideran como obligación, realizar ensayos con animales antes de efectuarlos en seres humanos, la propuesta de las normas conocidas como de "las tres erres": reducir el número de animales empleados; reemplazar el material animal vivo por técnicas experimentales alternas; refinar las técnicas para minimizar el sufrimiento animal, a través de la óptica científica, en miras a la producción de nuevo conocimiento científico bajo la reflexión bioética, analizando las condiciones de trabajo sin que estas incurran a la violación de dichas normas, los biomodelos animales como premisa principal para todos aquellos que guardan íntima relación con el quehacer científico, el uso de un mismo animal más de una vez, debe ser autorizada por el Comité de Bioética para la experimentación con animales del centro o la institución. de esta manera también se promueve la concepción bioética del estudiante sobre los procedimientos necesarios para su aprendizaje (Zaddy, 2016); (Rodríguez, 2012);(Russell y Birch,1959);(Rodríguez, 2015); (Maldonado, 2016); (Jayo, 2012);(Chunga y Chuquilin, 2017); (Morales,2015); (Sosa y Puentes, 2015).

En los últimos años el sector médico-científico se ha involucrado mucho más en varios ámbitos sociales, políticos, mediáticos y de formación para asegurar la defensa del bienestar de los animales utilizados en experimentación, los procedimientos empleados en la utilización de animales de laboratorio tienen como finalidad evitar una metodología



negligente que incida en el maltrato de los mismos (Morales, 2015); (Landínez, Tenorio, Puentes, 2015); (Moyano, Castro, Prieto 2015); (Gutiérrez y Contreras, 2015); (Molina, Alonso, Heredia, García, Sánchez, Castro, Chaviano, 2015). El objetivo de este trabajo es proponer una estrategia de desarrollo para los laboratorios de investigación biomédica de la universidad de ciencias médica de Matanzas, a partir del conocimiento de nuestras fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (DAFO), la formulación de una propuesta de estrategia de trabajo mediante el cumplimiento de objetivos estratégicos a corto/mediano/largo plazo; estableciendo proyecciones futuras de desarrollo.

Descripción de materiales y métodos empleados

Se evaluaron las capacidades de trabajo actual de los laboratorios de investigaciones biomédicas, así como el ambiente en que opera nuestra organización, para ello se realizaron varias sesiones de trabajo grupal y se hizo una revisión documental, donde, fueron chequeadas todas las áreas de trabajo y se verificó la existencia de reglamentos, manuales, normas, instructivos y procedimientos que rigen el trabajo de los laboratorios para conocer las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (DAFO) existentes que garanticen la competencia de trabajadores del área, las condiciones para apoyar la formación de los estudiantes de las ciencias básicas, y el desarrollo de investigaciones biomédicas con calidad, finalmente se formuló una estrategia de la cual se derivan objetivos estratégicos a corto/mediano/largo plazo, así como proyecciones futuras que estimulan el desarrollo sostenido de investigaciones multidisciplinarias que eleven la calidad del sistema de salud.

Misión: Generar conocimiento de alto valor en las investigaciones biomédicas y la docencia donde se implique a profesores, investigadores, estudiantes de pregrado, posgrado, mediante la ejecución de proyectos investigativos asociados a las ciencias básicas clínica y epidemiológica, como solución a problemas de salud de la provincia, concibiéndose así como un espacio de investigación biomédica multidisciplinaria con personal de trabajo preparado y comprometido.

Principales resultados del diagnóstico

Se describen las principales fortalezas y debilidades encontradas.

Fortalezas.

Capital humano con deseo de trabajar, aprender y elevar su competencia.

Infraestructura disponible, que permite la ejecución de investigaciones multidisciplinarias con un enfoque básico-clínico.

Debilidades

No existencia de reglamentos, manuales, normas, instructivos y procedimientos que rigen el trabajo de los laboratorios.

Deficiencia en la gestión de las necesidades de los laboratorios.

Falta de sólidos equipos de trabajo liderados por profesionales con el más alto nivel de formación.

Falta de preparación del personal del laboratorio.



No se cuenta con los programas de las especialidades de las ciencias básicas establecidos para ejecución en nuestros laboratorios.

Desconocimiento por el personal de laboratorio de las tareas de investigación por proyectos a realizar y del cronograma de ejecución de los mismos.

Desconocimiento de las proyecciones de trabajo de los laboratorios.

Falta de equipamiento, instrumentos y reactivos que permita realizar análisis generales propios del laboratorio.

Falta de verificación y calibración de los equipos.

Oportunidades

Voluntad política del Estado para la integración de hospitales, policlínicos y universidades de ciencias médicas.

Demanda creciente de búsqueda de soluciones a los problemas de salud en una población con aumento del envejecimiento.

Amenazas

Ausencia de doctores en Ciencias e investigadores titulados categorizados en el área.

Tecnología atrasada, algunos equipos rotos y otros sin posibilidad de reparación.

Inexistencia de políticas y principios que rigen el trabajo de los laboratorios.

Lentitud en la gestión de las necesidades de los laboratorios.

Propuesta de estrategia para laboratorios biomédicos

La estrategia de los laboratorios biomédicos propone un grupo de aspectos relacionados que su cumplimiento se traducen en la elevar la competencia de los trabajadores de los laboratorios de investigación, utilizando el método científico como herramienta para identificar, analizar y resolver problemas inherentes a su quehacer profesional y en otros ámbitos del conocimiento y de las ciencias, con el fin de contribuir a mejorar los niveles de salud de la población

Principio:

El principio de esta estrategia se basa en el desarrollo de la competencia de los laboratorios biomédicos mediante la preparación y actualización permanente de técnicos y profesionales que laboran en el área, el respeto mutuo, el estímulo del trabajo en equipo y el sentido de pertenencia.

Objetivo general:

Elevar la competencia de los laboratorios de investigación biomédica y estimular el desarrollo sostenido de investigaciones multidisciplinarias que eleven la calidad del sistema de salud. Asegurando la competitividad científica mediante la revisión continua del cumplimiento de las políticas establecidas; de la evaluación continua de la actividad desarrollada, así como la evaluación y chequeo permanente del personal del área como forma de garantizar la ejecución de la estrategia implementada y del cuidado al medio ambiente.



Capital humano:

Se evaluará el personal de forma permanente, mediante la medición de indicadores como: competencia, capacitación y confiabilidad en la actividad que realiza, calidad de los resultados obtenidos, cumplimiento de las reglamentaciones establecidas.

Documentación:

Es obligatorio para todo el personal técnico la elaboración e implementación de los reglamentos, manuales, normas, instructivos, registros y procedimientos que va a utilizar en el desarrollo de su trabajo, que contengan la información suficiente para facilitar, de ser necesario, la identificación de los factores que afectan al resultado.

Instalaciones y condiciones ambientales:

Se asegurará que las condiciones ambientales de las instalaciones sean adecuadas para las actividades que se realizan y que no deben afectar adversamente a la validez de los resultados, documentando los requisitos, controles, acceso a las mismas.

Equipamiento:

El personal autorizado tendrá acceso al equipamiento (incluidos pero sin limitarse a, instrumentos de medición, software, patrones de medición, materiales de referencia, datos de referencia, reactivos, consumibles o aparatos auxiliares) que se requiere para el correcto desempeño de las actividades de laboratorio.

Apoyo a la docencia e investigadores de proyectos:

Las especialidades básicas deben entregar los programas que sus estudiantes realizarán en los laboratorios con antelación a la rotación por los mismos para garantizar su ejecución con calidad.

Los investigadores de proyectos deben coordinar y entregar por escrito el protocolo con su cronograma de trabajo al laboratorio.

Quejas

El laboratorio debe contar con un proceso documentado para recibir, evaluar y tomar decisiones acerca de las quejas.

El sistema de gestión de la información del laboratorio debe:

- a) estar protegido contra acceso no autorizado;
- b) estar salvaguardado contra manipulación indebida y pérdida.

Acciones de mejora

El laboratorio debe identificar y seleccionar oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria mediante la revisión de los procedimientos operacionales, el uso de las políticas.

Acciones correctivas

Se recogerán en un registro como constancia y forma de control.

Cuando ocurre una no conformidad, el laboratorio debe:



a) reaccionar ante la no conformidad, según sea aplicable:

- emprender acciones para controlarlas y corregirlas;

b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir.

Auditorías internas

Se establecerán las auditorías internas a intervalos planificados para obtener información acerca del cumplimiento de los principios y objetivos planteados con el fin de conocer el desarrollo del trabajo planificado; dejando evidencia escrita su realización.

Principales objetivos propuestos en la estrategia de los laboratorios biomédicos:

Corto plazo. (Enero 2020 –Octubre 2020).

Capacitar el personal que labora en áreas del (LIB) y obtener categoría investigativa los profesionales del área.

Identificar los servicios de apoyo necesarios para cumplir con las actividades planificadas en los (LIB).

Especificar la responsabilidad, autoridad e interrelación del personal que labora en los(LIB).

Documentar el Sistema de trabajo del área de los laboratorios de investigaciones biomédicos (LIB).

Calibrar y Verificar los equipos del área de (LIB)

Incorporar en la plantilla un profesional de ciencias farmacéuticas.

Mediano plazo (2020-2022)

Elaborar la política de gestión de la calidad de los (LIB).

Incentivar número de publicaciones y el desarrollo de tesis maestrías y tesis doctorales acorde con las líneas de investigación en que se trabaja.

Identificar los riesgos y las oportunidades cotidianamente para lograr mejores resultados y prevenir efectos negativos.

Desarrollar líneas de trabajo colaborativo con universidades nacionales y extranjeras.

Largo plazo (2020-2025)

Implementar líneas de trabajo colaborativo para mantener el perfil de excelencia del Sistema Nacional de Investigadores, apoyar la docencia a nivel de pregrado y de posgrado.

Contribuir a la divulgación de los resultados científicos obtenidos por los investigadores.

Promover y estimular la política de obtención de grado científico.

Obtener fondos económicos y materiales que garanticen un trabajo de investigación competente y sostenida.



Proyecciones futuras

Lograr una plantilla en el laboratorio que permita la inclusión de un personal administrativo que se encargue de las gestiones propias de los laboratorios.

Contar con profesionales afines a las ciencias básicas, que sirvan de asesores para diversificar las líneas de investigación y el apoyo a los investigadores.

Lograr proyectos de investigación con colaboración extranjera para elevar nuestra competitividad y prestigio, que a la vez nos proporcione el aporte de financiamiento y la obtención de nuevas tecnologías.

Estudiar posibles formas y técnicas que eleven la motivación y el sentido de pertenencia del grupo.

Una vez aplicada la estrategia se medirá su ejecución y avance mediante el análisis de indicadores que serán establecidos en un procedimiento, divididos en cada objetivo de trabajo, donde serán evaluados teniendo un criterio de cumplimiento de Bien, Regular y Mal y se establecerán medidas correctivas que se controlarán con fecha de cumplimiento y responsable.

CONCLUSIONES.

Se modeló una estrategia para los laboratorios biomédicos de la Universidad de Ciencias Médicas de la provincia de Matanzas que eleva la competencia del mismo al elevar la competitividad científica de su personal, desarrollar la motivación de la investigación científica entre la comunidad universitaria, estimular la formación de investigadores y los grados científicos, así como promover acuerdos y proyectos conjuntos con instituciones científicas, tecnológicas y del ámbito empresarial el entorno nacional e internacional, potenciar la colaboración con otros centros y grupos de investigación concibiéndose así como un espacio de investigación biomédica multidisciplinario; con el fin de estimular el desarrollo sostenido de proyectos investigativos elevando la calidad del sistema de salud.

REFERENCIAS

- Valdés G.S; Armas R.M., Reyes H.B (2012) Principales características de la investigación biomédica actual, en Chile. *Rev. Med Chile*; 140: 484-492. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000400009>
- Schmidt H., L (2008) Propuesta para el desarrollo de un sistema de regulación y control técnico-social de la investigación Biomédica y Biotecnológica: Caso Venezuela *Revista Latinoamericana de Bioética*, 8 (1), enero-junio, pp. 32-57 Universidad Militar Nueva Granada Bogotá, Colombia.
- Fu C-H, Zhang Z-P, Chang H, Tao J-R, Chen Z-H, Dai Y-L, et al (2008) *A kind of collaboration competition networks. Physica A. Statistical Mechanics Applications*;387 (5-6):1411-20.
- Cabrera J L (2011) *Expediente de la Unidad de investigaciones biomédicas (UNIB) para optar por la categoría de Instituto de Investigaciones*. Santa Clara: Universidad de Ciencias Médicas.



- Heinze T, Shapira P, Rogers JD y Senker JM (2009) *Organizational and institutional influences on creativity in scientific research*. *Research Policy*;38(4):610-23.
- Leydesdorff L, Wagner CS (2008) *International collaboration in science and the formation of a core group*. *J Informetrics* ;2(4):317-25.
- Bammer G (2008) Enhancing research collaborations: Three key management challenges. *Research Policy*; 37(5):875-87.
- Martín-Moreno JM, Toharia J, Gutiérrez JA (2008) Evaluación y priorización de la investigación científica en España. El punto de vista de los investigadores. *Med Clínica*; 13 (Supl 5):S12-9.
- Coto, C.E. y Weissenbacher, M.C (1996) *Aspectos éticos que plantea la investigación biomédica básica*. Cuadernos del Programa Regional de Bioética OPS/OMS, (3) noviembre, p. 112.
- Hernández J, Michelle Y (2007) *El programa interno para el cuidado y uso de los animales de laboratorio en las instituciones biomédicas docentes, de investigación científica e industria farmacéutica*. *Acta*;13(1): [aprox. 3p.] Recuperado en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail?sid=bf0218f1-551d48ca-b2db24a9a2ec1efa%40sessionmgr115&vid=1&hid=123&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=aph&AN=35215134>
- Sánchez F (2000) *Nómadas (Col), *Ética e investigación biomédica*. 13 (octubre), pp. 199-208 Universidad Central Bogotá, Colombia. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105115264016>
- Sánchez, M.A (1996) *La ética del uso de animales con fines científicos*. Cuadernos del Programa Regional de Bioética. (3), 74, noviembre.
- Ruíz Z. A (2016) Consideraciones sobre el uso de animales en la sección métodos de las publicaciones científicas. *Rev. Arch Med Camagüey* 20(4).
- Rodríguez E (2012) Desafíos éticos de la manipulación genética y la investigación con animales. *Rev. Perú Med Ex Salud Pública* [Internet]. [Citado 12 mayo 2018]; 29(4): [aprox. 6 p.]. Recuperado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3711750/>.
- Russell, W. y Birch, R. (1959) *The Principles of Humane Experimental Technique*, Methuen, London.
- Rodríguez E (2007) *Ética de la investigación en modelos animales de enfermedades humanas*. *Acta Bioética* [Internet]. [citado 12 mayo 2018];12(1): [aprox. 4p.]. Recuperado en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail?sid=91ec583a-26b94f33-aed12a968093ea20%40sessionmgr113&vid=1&hid=123&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=aph&AN=35215135>
- Maldonado J (2016) Experimentación con biomodelos animales en ciencias de la salud. Venezuela. *Avances en Biomedicina*. [Revista on-line]. [citado 12 Mayo 2019]; 5(3). Recuperado en : <http://www.redalyc.org/pdf/3313/331349259008.pdf>



- Jayo M. (2012) Guía para el cuidado y Uso de animales de Laboratorio. Institute of Laboratory Animal Resources. [Revista on-line].[citado 12 Mayo 2018]; Recuperado en : <http://www.conicyt.cl/fondecyt/files/2012/10/Gu%C3%ADapara-el-Cuidado-y-Uso-de-los-Animales-de-Laboratorio.pdf>
- Chunga B, Rodríguez A, Chuquilin L (2017) Propuestas de solución para el correcto manejo y uso de animales de experimentación en bioterios. *Rev. Méd Trujillo*; 12(4):148-9.
- Morales D (2015) Investigación preclínica en las ciencias biomédicas. *Rev. Cubana Estomatología*; 52: 42-55. [Google Scholar]
- Landínez AY.; Tenorio S.; Puentes T. (2015) Bioética y bienestar animal en medicina veterinaria. *Rev. Conexión Agropecuaria JDC.*; 4: 77-87. [Google Scholar]
- Moyano E.; Castro F.; Prieto Gómez J. (2015) *Bases sociales y políticas del bienestar animal en la Unión Europea*. *Ambienta.*; 112: 68-93. [Google Scholar]
- Gutiérrez G.; Contreras CM. (2015) Algunas reflexiones sobre la ética de la investigación en las ciencias de la salud. *Psicología y Salud*. 26: 129-36. [Google Scholar]
- Molina, José L.; Villavicencio A.; Heredia G.; Ruiz, D.; García MN.; Sánchez C.; Castro M.; Chaviano, L. (2015) Bioética en la Experimentación Animal REDVET. *Revista Electrónica de Veterinaria* 16(2), pp. 1-19 Veterinaria Organización Málaga, España.
- Reglamento para el cuidado y uso de animales de laboratorio en la Universidad de Buenos Aire. [Revista online].2016 [citado 12 Mayo 2019];Recuperado de: www.fmed.uba.ar/investigadores/cicual/Reglamento%20UBA



EVALUACION DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS E INNOVATIVAS. CONTRIBUCIÓN A LA INTRODUCCION DE RESULTADOS CIENTIFICOS EN LA EDUCACION MÉDICA

EVALUATION OF RESEARCH AND INNOVATIVE COMPETENCES.A CONTRIBUTION TO SCIENTIFIC RESULTS INTRODUCTION IN MEDICAL EDUCATION

Regla Ponce de León Narváez (reglap.mtz@infomed.sld.cu)

Arialys Hernández Nariño (arialishn.mtz@infomed.sld.cu)

Alejandro Antuan Díaz Díaz (alexdd@infomed.sld.cu)

RESUMEN

En Cuba la transformación de la realidad, por medio de la introducción de resultados científicos, constituye una alta prioridad desde 1959 hasta la fecha. En este sentido el desarrollo de competencias investigativas e innovativas en los profesionales es esencial para el impulso necesario a la aplicación de resultados generados por la investigación y la innovación. Este trabajo presenta los resultados fundamentales de una evaluación de competencias investigativas e innovativas. Se realizó un estudio descriptivo en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas en el período enero a mayo del 2019. Se diseñó un instrumento de evaluación, la validación del contenido del mismo, por criterio de expertos, se realizó de acuerdo a los postulados de Moriyama; su consistencia interna fue medida mediante el coeficiente alfa de Crombach. En la muestra de 318 profesores encuestados fueron evaluados con un bajo nivel de competencias y habilidades investigativas, innovativas y un nivel medio de aptitud para tales propósitos.

PALABRAS CLAVES: competencias investigativas, competencias innovativas; resultado científico; introducción de resultados científicos.

ABSTRACT

In Cuba, the transformation of reality, through the introduction of scientific results constitutes a high priority from 1959 to date. In this sense, the development of research and innovative skills in professionals is essential for the necessary momentum to the application of results generated by research and innovation. This work presents the main results of an evaluation of investigative and innovative competencies. A descriptive study was carried out at the University of Medical Sciences of Matanzas in the period of January to May 2019. The universe of study was represented by all university professors. An evaluation instrument was designed and validated by experts, in compliance with Moriyama principals; as for its consistency, it was tested through Crombach coefficient. The evaluation of 318 professors showed it was predominant a middle level of aptitude for such purposes.

KEY WORDS: research competences, innovative competences; scientific result; scientific results introduction



INTRODUCCIÓN

En Cuba, la transformación de la realidad, por medio de la introducción de resultados científicos (IRC) constituye una alta prioridad desde 1959, refrendado en los documentos de los Congresos del Partido Comunista de Cuba (PCC); en la fundación en el año 1994, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), en el sistema de programas y proyectos asociados ,estructurado en atención de las prioridades establecidas en los diferentes niveles de dirección del estado, para dar respuesta a problemas y necesidades del desarrollo del país.

Se constata en el Periódico Granma (5 de enero 2019, 19 de febrero 2019) que en la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobada en el VI Congreso del PCC, se ratifica la voluntad política de continuar potenciando el proceso de introducción de los resultados científicos, así queda establecido en el capítulo V, Lineamiento 99 de la política económica y social del partido la revolución para el período 2017-2021 y en los fundamentos de la política científica del país, lo que se ratifica para el año 2019 por las primeras instancias de dirección (Puig Meneses, 2019). De manera que

(...) la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en las universidades debe desempeñar un rol de vanguardia en la búsqueda de enfoques y mecanismos creativos para mejorar los procesos de formulación e implementación de las estrategias, que buscan la calidad no sólo en la excelencia de los programas académicos, sino también en los impactos de la docencia y la ciencia universitaria en la sociedad (Martínez y Jaya, 2019, p.14).

En la sistematización realizada, se encontraron escasas referencias relacionadas con el tema que ahora ocupa en el ámbito de las ciencias de la educación médica, a pesar de que se ha identificado como problema por Cabrera, Quiñones, Álvarez y Gómez (2007), Núñez (2010), Santana, Toledo, Norabuena y Toledo Santamaría (2015) y Puentes, Rojas y Camejo (2016). Nuñez (2010) considera que la aplicación práctica de los resultados derivados de la investigación-desarrollo al sistema de salud y el avance propio de la Ciencia y la Técnica ha impuesto un reto a los investigadores, trabajadores y ejecutivos de las políticas de salud.

En la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas se ha logrado, en los últimos años, mayor precisión en los problemas a resolver por vía científica, se ha incrementado el potencial científico, y se ha mejorado la socialización y publicación de los resultados; sin embargo se observan dificultades en la introducción de los resultados de investigación, lo que es reflejo de brechas en las competencias científica e innovativa de los profesionales en este ámbito. El objetivo de este trabajo es: evaluar las competencias científicas e innovativas de los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

Referentes teóricos del proceso de introducción de resultados científicos

El análisis bibliográfico permitió visualizar que existe una tendencia a considerar la introducción de resultados científicos como una etapa dentro del proceso de investigación científica; sin embargo las entrevistas a los expertos y las vivencias acumuladas de la experiencia que poseen los autores como docentes y directivos del Sistema de Ciencia en Innovación Tecnológica (SCIT), hace considerar la introducción de resultados científicos como un proceso en estrecha relación con el



subsistema de programas y proyectos donde se planifica y genera el resultado científico; con el subsistema de producción científica, donde se controla y evalúa la calidad científica de los resultados y su socialización a través de su presentación en eventos científicos, y en publicaciones científicas; con el subsistema de generalización donde se incorporan los resultados a la práctica social, y el subsistema de factores de integración, donde a través de los Forum, la ANIR, las BTJ, se acelera el proceso de dinamización y difusión de la ciencia y la innovación y se propicia la introducción eficiente y eficaz de los resultados científicos obtenidos de la actividad investigativa del potencial científico.

En esta misma línea de pensamiento, los rasgos encontrados en las definiciones propuestas o asumidas por autores como Castellanos, Fernández, Llivina, Arencibia y Hernández (2005); Escalona (2008); Ramírez (2008); Chirino (2009); Botero, Urrego y Palacio (2012), Nocedo (2015); Torres, Ramírez, Muñoz y González (2017) y Valcárcel et al. (2019), permiten a los autores identificar a la Introducción de Resultados Científicos para la Educación Médica, como un proceso, dentro del sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, que garantiza la adecuada planificación, organización, realización y control de la investigación científica organizada en programas y proyectos a ciclo completo, dirigido a promover el uso de técnicas y procedimientos que garanticen la implementación de los resultados de la investigación en la práctica médica, con el fin de transformarla, que se manifiesta desde el diseño del proyecto de investigación, desarrollo o innovación tecnológica, hasta la evaluación del impacto de la introducción del resultado en todos sus aspectos: científico, sociocultural, económico y político. Ello constituye un sistema de relaciones con el resto de los subsistemas del SCIT.

Competencias científicas e innovativas.

Desde la teoría de la educación avanzada, el término desempeño profesional se define como: “la capacidad para referirse a una conducta real de lo que hace y sabe hacer; en ella incluyen también la idoneidad, específicamente de un profesional para realizar acciones en su objeto de trabajo” Díaz (2012.p.6), y enfatiza que se reconoce como otra línea en que se mueven investigadores de la Educación Avanzada como Pérez (2009) y Morales, Oramas, Valcárcel y Rodríguez (2017); este último relaciona el desempeño profesional con las competencias, entendiéndolas como “ la combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que se ponen en acción y en la que se movilizan todos los recursos para un desempeño profesional adecuado en un contexto dado” Rodríguez (2017.p.11). Los autores consultados sustentan la teoría de la educación avanzada, asumen los conceptos de capacidad y competencia enunciados anteriormente.

Luego de sistematizar a un grupo de investigadores acerca del término competencias investigativas, González (2017) lo define con un enfoque interdisciplinario para las tecnologías de la salud, concepto que a juicio de los autores puede ser contextualizado y asumido para la educación médica como la potencialidad del ser humano, que se expresa en el marco de todo proceso de investigación científica que permite, a partir de la integración, cooperación y enriquecimiento de saberes, la resolución de problemas profesionales y pedagógicos, la construcción de nuevos conocimientos de las ciencias que intervienen y de los actores que participan con el investigador.



Para Ramírez y Valenzuela (2017) en el mundo académico, las competencias innovativas se enuncian de una manera un tanto distinta y, aplicando las concepciones de Villa y Poblete (2007), se identifican tres grandes categorías: las instrumentales, las interpersonales y las sistémicas. La competencia de innovación está ubicada en la categoría de sistémicas, estos autores hacen alusión a las destrezas y habilidades que tienen relación con un sistema y analógicamente a la jerarquía de necesidades, pero enfatizan que se requieren las dos categorías de competencias anteriores para poder llevar a cabo estas. La innovación como competencia según ellos, supone un conjunto de indicadores de progreso para la evaluación de esta competencia, las competencias se deben enunciar con base en desempeños observables que ostenten un nivel de destreza o idoneidad; y, en coincidencia con Guerra (2014), para desarrollar estas competencias se necesitan conocimientos, habilidades y aptitudes.

Nocedo de León (2015) considera que la función de la Investigación Educativa, dentro del sistema de Ciencias de la Educación, es una vía para construir conocimientos que perfeccionen constantemente la realidad educativa. De modo que el conocimiento de esta ciencia resulta importante para el desarrollo de las competencias investigativas e innovativas de los educadores; por lo tanto, diagnosticar el nivel de competencias investigativas de los profesores se convertiría en una herramienta muy útil para establecer adecuadas estrategias de generación e introducción de resultados.

Diseño metodológico

Se realizó un estudio descriptivo transversal en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas en el período de Enero-Mayo del 2019, para evaluar las competencias investigativas e innovativas de los profesores, para contribuir a una toma de decisiones oportuna y efectiva en la mejora de la introducción de resultados científicos.

El universo de estudio estuvo constituido por los 1847 profesores que constituyen el potencial científico de la universidad. El tamaño muestral y la selección de la muestra de 318 profesores fue calculado utilizando el paquete Epidat 3.1 para un 95 % de confiabilidad, y un 5 % de error, se realizó un muestreo probabilístico, aleatorio simple, al azar fueron seleccionados profesores de los departamentos docentes de la facultad, de las filiales de Colón y Jagüey Grande, dependiendo de la proporción que cada uno aportó al universo.

Se aplicaron métodos como métodos del nivel teórico, la revisión sistemática mediante el análisis y resumen de los resultados de estudios disponibles, localizados y recuperados en diferentes bases de datos bibliográficas: el 30% de los últimos 5 años, el 49,2 % de los últimos 10 años, de ellos 11 tesis doctorales; de análisis y síntesis e histórico lógico que permitió determinar los aspectos teóricos esenciales de la introducción de resultados científicos en la educación médica; y del nivel empírico, pues se aplicaron entrevistas y encuestas.

Aplicando la tecnología educativa creada por los investigadores de la Educación Avanzada, se siguieron las etapas del proceso de parametrización (Añorga, Valcárcel y Che, 2008). Se definieron cuatro (4) variables asociadas a las competencias, habilidades y aptitudes y 11 indicadores (Cuadro 1).

Cuadro 1 Variables e indicadores de competencias, habilidades y aptitudes científicas e innovativas. Fuente: Elaboración propia



No	Variabes	Indicadores
1	Competencias Investigativas	1-Nivel de dominio de la metodología de la ciencia
		2-Nivel de conocimiento sobre nociones de diseño, aplicación y evaluación de instrumentos de recolección de datos.
		3-Nivel de conocimiento sobre herramientas para gestionar la información y el conocimiento.
		4--Nivel de conocimiento sobre el uso del método estadístico
		5-Nivel de conocimiento sobre técnicas de comunicación oral y escrita
		6-Nivel de conocimiento sobre la elaboración de proyectos de innovación
		7-Nivel de conocimiento sobre la elaboración del análisis de costo de los proyectos de investigación-
2	Competencias Innovativas	8-Nivel de conocimiento sobre la innovación.
3	Habilidades Innovativas	10-Nivel de percepción sobre las habilidades para desarrollar la cultura innovadora
4	Aptitudes Innovativas	11-Nivel de percepción sobre las aptitudes para desarrollar la cultura innovadora

Se consideraron los criterios de Grijalva y Urrea (2017), Guerra (2014) combinado con entrevistas individuales, la experiencia profesional y la revisión de documentos, se diseñó un instrumento de evaluación (Anexo 1). Se escogió el cuestionario de auto reporte como técnica de indagación, el cual fue necesario construir y validar en el transcurso de la investigación pues no se encontró un instrumento que se ajustara a la concepción teórica sobre el término que conduce este trabajo.

Antes de su aplicación, este instrumento fue sometido a consideración de 11 expertos, 5 Máster y 6 Doctores en Ciencias, seleccionados bajo el principio de voluntariedad y por tener más de 10 años de experiencia en la docencia y desempeño en la esfera de la gestión de la Ciencia y la innovación Tecnológica quienes validaron los incisos del instrumento diseñado mediante los criterios de Moriyama (1968) razonable,



comprensible, sensible a variaciones en el fenómeno que se mide, con suposiciones básicas justificables, con componentes claramente definidos y derivables de datos factibles de obtener, los investigadores evaluaron cada uno de los ítem asignándole un valor para cada uno de los criterios antes expuestos, según la escala ordinal siguiente: Mucho: 3, Suficiente: 2, Poco: 1 y Nada: 0. Se consideró adecuado, si la mayoría de los incisos fueron evaluados por encima del 70% con resultado de “mucho” en cada uno de los criterios.

El cuestionario de validación fue sometido a una prueba piloto en un grupo de 15 profesores, para detectar problemas de aplicación del cuestionario, comprobar la comprensión de las preguntas y el funcionamiento del instrumento en relación al lenguaje o redacción de los ítems y la facilidad de interpretación de cada ítems La validación de la consistencia interna del cuestionario se determinó a través del cálculo del coeficiente Alfa de Crombach el cual permitió comprobar el contexto interno de cada ítem. Se consideró que el test era adecuado, cuando el valor de alfa fuera igual o superior a 0,7 tomando en cuenta las valoraciones de los expertos y las respuestas de los participantes en la prueba piloto, se modificó, ajustó y se elaboró la versión final del cuestionario.

Se conformaron bases de datos en Excel con la información procedente de los cuestionarios y se procesaron en el paquete de programa SPSS, versión 21. Previo al procesamiento se realizó un análisis exploratorio de los datos a través de métodos gráficos y matemáticos de estadística descriptiva, en los cuales se identificaron posibles errores u omisiones que fueron subsanados. Las variables de orden cualitativo se resumieron en porcentajes.

Esta investigación respetó los postulados de la ética de la investigación. Tuvo como objetivo esencial el puramente científico, sin afectaciones del medio ambiente, ni riesgos predecibles. Para realizar la encuesta, se le informó al entrevistado de los objetivos perseguidos con la investigación y se le solicitó su consentimiento. La información obtenida no se empleó para otros fines fuera del marco de la investigación. Los datos primarios se manejaron con discreción para la investigación.

Evaluación de las competencias investigativas e innovativas

En el proceso de validación de contenidos, el 100 % de los ítems fueron evaluados en la categoría de mucho, por el grupo de expertos, la consistencia interna del instrumento fue evaluada de adecuada, ya que el cálculo del coeficiente Alfa de Crombach fue de 0,8393, por lo que se considera adecuado el instrumento diseñado y aplicado (Anexo 1).

Entre los principales resultados se destaca, en las características generales, un predominio del sexo femenino, en un 75%, existe un 23 % de profesores en los grupos de edades, de 25-34, de 45 – 54, y de 55 a 64 , lo que habla de un claustro que se está renovando, en relación con la experiencia laboral, el 28.3 % tiene una experiencia entre 16 y 25 años, el 26.6 % de 6 a 15 años, y el 25 % posee 35 ó más años de experiencia laboral, se evidencia que la universidad tiene un claustro de profesores con una adecuada experiencia laboral.

La evaluación relacionada con las competencias, habilidades y aptitudes, investigativas e innovativas, la variable competencias investigativas, el indicador 1, relacionado con el



nivel de conocimiento de la metodología de la investigación científica, los cinco ítems, fueron evaluados con un nivel bajo de competencias, resultando el 1,5 el de más bajo nivel, solo el 17,6% de los encuestados evaluó el nivel de competencia alto, el resto de los indicadores relacionados con esta variable del 2 al 7, fueron evaluados con un nivel bajo, excepto el 5 relacionado con el Nivel de conocimiento sobre técnicas de comunicación Oral y escrita que el 66,6 % de los encuestados, evaluó de adecuados sus conocimientos, alcanzando un nivel medio de competencia, los indicadores de más bajo nivel, fueron el 7, considera tener conocimientos, solo el 21,5% considera de adecuado su conocimiento, y el seis, donde solo el 29.4% considera tener conocimientos adecuados para elaborar proyectos de innovación.

La variable competencias innovativas, en sus 2 indicadores, alcanzó un nivel de evaluación bajo, solo el 29% de los encuestados refiere tener conocimientos adecuados sobre la innovación, y el 33% domina herramientas de la innovación. En la variable habilidades innovativas, igualmente, los encuestados refieren tener bajas capacidades, excepto en el ítem # 4, donde el 78.9 % de estos refiere tener una adecuada capacidad para trabajar en equipo. En la variable Aptitudes innovativas, el indicador alcanzó un nivel medio de competencia, pues en tres ítems, menos del 80% de los encuestados, refiere tener adecuadas aptitudes, excepto el ítem 4, donde el 82,3 % de los encuestados, refiere tener una actitud favorable al cambio.

Estos resultados posibilitaron que los autores dirigieran su atención investigativa hacia la elaboración de una estrategia para el desarrollo de competencias investigativas e innovativas, aplicable a los propios docentes, que permita, de forma dinámica e integradora, incidir favorablemente en la introducción de resultados científicos.

CONCLUSIONES

Los referentes teóricos sistematizados, nos permiten conceptualizar la introducción de resultados científicos, como un proceso dentro del sistema de ciencia e innovación tecnológica, con una estrecha interrelación, con los diferentes subsistemas del mismo.

Se enfocó la necesidad de desarrollar competencias investigativas e innovativa para formar las capacidades, aptitudes y habilidades necesarias en los profesionales de las ciencias médicas y, a futuro, establecer adecuadas estrategias de gestión de la ciencia y la innovación tecnológica, particularmente en la introducción de los resultados.

En la muestra de profesores encuestados predominó el sexo femenino, con una experiencia laboral adecuada, quienes se autoevaluaron con un bajo nivel de competencias y habilidades y un nivel medio de aptitud innovativa.

REFERENCIAS

- Añorga, J; Valcárcel, N. y Che, J (2008): La parametrización en la investigación educativa. *Varona*. (47). p. 25-32. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635567005> ISSN 0864-196X
- Guerra, K (2014). *Tecnología para la gestión de proyectos de innovación en sistemas territoriales de innovación*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Holguín. Cuba



- Botero, C A; Urrego, A; y Palacio, MC. (2012). Introducción de resultados de investigación: una visión desde la gestión educativa. *Revista TRILOGÍA* (7), 155–169. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4521392> ISSN 2145-4426
- Castellanos, B.; Fernández, A.M.; Llivina, M.J.; Arencibia, V. y Hernández, R. (2005). *Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa.*, La Habana: Pueblo y Educación.
- Chirino, M V (2009). La introducción de resultados de investigación en Educación. Un problema de actualidad. *Varona*, (48-49), 30-36. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360636904004> ISSN 0864-196X
- Cabrera, N.; Quiñones, I.; Álvarez, A. y Gómez, F. (2006). Resultados de investigación para el sector de la salud en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública*. 36 (3). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000200014
- Díaz, A.A. (2012). *Modelo de Evaluación de los procesos formativos de los residentes en Medicina General Integral*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana, Cuba. p 33-38.
- Escalona, E; (2008). *Estrategia de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educacional*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana. Cuba
- González, TR. (2017) *Modelo para el desarrollo de competencias investigativas con enfoque interdisciplinario en tecnología de la salud*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica. La Habana. p 37
- Grijalva, AA.; Urrea, ML. (2017). *Cultura científica desde la universidad. Evaluación de la competencia investigativa en estudiantes de Verano Científico*: Ediciones Universidad de Salamanca, 18 (3). Recuperado de: <https://doi.org/10.14201/eks20171831535> ISSN 2444-8729
- Martínez, M y Jaya, AI (2019): La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior: trayectorias y desafíos. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (febrero 2019). Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/educacion-trayectorias-desafios.html>
- Morales, CE.; Oramas, R.; Valcárcel, N.; y Rodríguez, M. (2015). La epistemología de las Ciencias de la Educación Médica. *Epistemología de la Educación Médica*. Cuenca, Ecuador: Universidad Católica de Cuenca. (p. 19).
- Moriyama, Iwao M (1968). *Problems in the measurement of health status. Indicators of social change*, New York: Rusel Sage Foundation (p. 573-600).
- Nocedo de León, I (2015). *Estrategia de gestión para la introducción de resultados de investigación en la educación primaria*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana
- Núñez, AJ. (2010). Introducción de resultados de la investigación-desarrollo en el sistema de salud cubano. *Rev. Cubana Salud Pública* 36 (3). ISSN 0864-3466



- Peláez O. (2019). *Hacia dónde va la Ciencia cubana*. Periódico Granma, sábado 5 de enero 2019, pág 8.
- Pérez M. y Pérez MF. (2009). *La Educación de jóvenes y adultos: evolución histórica a partir de 1959. Definiciones teóricas importantes*. Primer Resultado del Proyecto investigativo Modelo sociopedagógico de la Educación de jóvenes y adultos en la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona. La Habana, Cuba.
- Puentes, M., Rojas, A. y Camejo, M. (2016). *La introducción de resultados científicos en la educación cubana -- MENDIVE 14(4)*. Recuperado de: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/886ISSN.1815-7696>
- Puig, Y (2019). *El proceso de informatización de la sociedad cubana es un hecho*. Periódico Granma, 19 de febrero 2019 (pag 3).
- Ramírez, MS y Valenzuela, JR. (2017). *Innovación educativa investigación, formación, vinculación y visibilidad*. S. A. Vallehermoso, Madrid: Síntesis. ISBN: 978-84-9171-097-4
- Ramírez, I. (2008). *Modelo teórico - metodológico para la introducción de los resultados científicos de la investigación educacional en los Centros de Referencia de la provincia de Matanzas*. La Habana, Cuba.
- Santana, L; Toledo, AM; Norabuena, MV. y Toledo, R. (2015). Resultados científico-técnicos en el Policlínico Antonio Maceo del municipio Cerro entre 1997-2011. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 31(1). 69-77. Recuperado de: www.scielo.sld.cu/scielo.php?sci_arttext&pid=S0864-21252015000100010
- Torres, Y.; Ramírez, ZD.; Muñoz, R. y González, M. (2017). Introducción y generalización de resultados científicos en el sector forestal cubano. Principales regularidades. *Ciencias de la Información* 48(3), 48- 54. Recuperado de: <http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/886/561561571>
- Valcárcel, N.; Porto, AG.; Rodríguez, CR.; Cruz, MC.; Molina, y Rodríguez, Y. (2019). La educación médica: origen y evolución como ciencia. *Revista Cubana de Tecnología de la salud*, 10(1). Recuperado de: www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1428/964
- Villa A y Poblete M (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero, Colección Estudios e Investigación del ICE. Universidad de Deusto, 336 pp. Recuperado de: <https://doi.org/10.15581/004.16.197>



Anexo 1 Instrumento de evaluación de competencias investigativas e innovativas

Variables	Ind	Items	Nivel Evaluac.				
			1	2	3	4	5
Competencias investigativas	1	1.1-La Política de Ciencia e Innovación de MES					
		1.2-La Política de Ciencia e Innovación de la Universidad					
		1.3-La metodología para elaborar el diseño teórico de la Investigación					
		1.4-La metodología para elaborar el diseño metodológico de la Investigación					
		1.5-La metodología para elaborar modelos, estrategias, sistemas, metodologías, procedimientos					
	2	2.1Nociones de diseño, aplicación y evaluación de instrumentos de recolección de datos.					
	3	3.1-Herramientas para la gestión de la información y el conocimiento					
		3.2-Uso de bases científicas de datos					
	4	4.1-Uso del método estadístico					
	5	5.1-Técnicas de comunicación oral y escrita					
		5.2-Redacción de informes científicos					
	6	6.1-Metodología de proyectos de innovación					
	7	7.1-Elaboración del análisis de costo de los proyectos de investigación					
Competencias innovativas	8	8.1- La innovación.					
	9	9.1-Herramientas de la gestión de la innovación.					
Habilidades innovativas	10	10.1-Mi capacidad de generar nuevas ideas					
		10.2-Mi capacidad de anticipación					



		10.3-Mi capacidad para asumir riesgos					
		10.4-Mi capacidad para trabajar en equipo					
Aptitudes innovativas	11	11.1-Mi creatividad					
		11.2-Mi proactividad					
		11.3-Mi Espíritu emprendedor					
		11.4-Mi actitud favorable al cambio					



HERRAMIENTA MATEMATICA PARA IDENTIFICAR LAS VERTEBRAS LUMBARES II, III Y VI

MATHEMATICAL TOOL TO IDENTIFY THE LUMBAR VERTEBRAS II, III AND VI

Dayana García Correa (dayana.garcia91@nauta.cu)

Sandra Bahr Ulloa (sandrab.mtz@infomed.sld.cu)

Regla Ponce de León Narváez (reglap.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

La recuperación, descripción e identificación de restos esqueléticos humanos es la principal labor de los antropólogos forenses, si se produce un hallazgo arqueológico o forense de un esqueleto incompleto y en este se encuentran vértebras que no tiene características particulares identificativas, no es posible determinar frente a qué nivel regional de la columna, ya que existen pocas características que distinguen los niveles a los que pertenece una vértebra lumbar. El objetivo de este trabajo es proponer un índice matemático para la identificación de las vértebras lumbares que no son particulares. Se realizó un estudio observacional descriptivo en la Osteoteca de la UCMM. Fueron analizadas todas las vértebras lumbares de la colección y se seleccionaron 87 vértebras lumbares de LII a LIV. Se realizaron mediciones antropométricas, y calcularon índices para el cuerpo y el agujero, posteriormente se utilizó un cociente matemático para asociar ambas partes. Como resultado se obtuvo que el diámetro transversal predominó sobre el anteroposterior tanto en el cuerpo como en el agujero.

PALABRAS CLAVES: vértebras lumbares, Índices matemáticos, Variaciones antropométricas.

ABSTRACT

The recovery, description and identification of human skeletal remains is the main work of forensic anthropologists. When an archeological or forensic finding of an incomplete skeleton occurs and in this vertebrae are found that have no particular identifying characteristics, it is not possible to determine against what regional level of the spine, since there are few characteristics that distinguish the levels to which a lumbar vertebra belongs. The objective of this paper is propose a mathematical index for the identification of lumbar vertebrae that are not particular. A descriptive observational study was conducted in the bones museum of the UCMM, all the lumbar vertebrae of the collection were analyzed. 87 lumbar vertebrae were selected from LII to LIV. Anthropometric measurements were made, and indexes were calculated for the body and the hole, then a mathematical quotient was used to associate both parts. Obtaining as results that the transverse diameter predominated over the anteroposterior both in the body and in the hole.

KEY WORDS: lumbar vertebrae, Mathematical indexes, Anthropometric variations.

INTRODUCCIÓN

El hueso es el material biológico menos susceptible a la degradación postmortem, por lo que su estudio profundo brinda mucha información y se considera una de las piezas



más valiosas de la antropología arqueológica. El reconocimiento de los ancestros del hombre, su constitución externa, sus hábitos y costumbres, están determinadas, principalmente, por el análisis de sus restos óseos.

El estudio minucioso de las características de los huesos aporta mucho a la antropología forense. Para la conformación del perfil biológico es necesario realizar la identificación del sexo, la edad, la estatura y el rasgo ancestral. Krenzer (2006) La columna vertebral lumbar se utiliza para determinar el sexo, la edad, la estatura o incluso el linaje. Numerosos son los estudios que utilizan las medidas vertebrales para identificar estas características. (Oura 2018 a; Klein 2015; Azu 2016)

En particular, las vértebras lumbares primera y quinta son objetivo de estos trabajos, sin embargo, más recientemente se han presentado rangos de medidas para identificar sexo y edad en la segunda y cuarta vértebras lumbares indistintamente Hay pocas características que distinguen los niveles a los que pertenece una vértebra lumbar pero los libros de anatomía coinciden en que el cuerpo aumenta de tamaño y el agujero disminuye, a medida que desciende el nivel. No obstante, cuando no se tienen las vértebras pertenecientes a un esqueleto en particular se hace muy difícil determinar a qué situación en particular pertenecen. Diversos autores han descrito medidas antropométricas para las vértebras según las dimensiones de sus porciones, pero varían mucho entre ellos.

La importancia de este estudio radica en la posibilidad de identificar claramente una vértebra lumbar no particular y caracterizar la población propia en estudio. En antropometría existen herramientas matemáticas, que se basan en métodos estadísticos que permiten comparar el cambio de una variable respecto a otra, pero su potencial no ha sido explotado en el estudio de las vértebras, los índices son algo novedoso, apenas explorado por unos pocos autores, y su presencia permitiría un análisis antropométrico más exhaustivo de las vértebras lumbares.

La presente investigación posee el objetivo de proponer un índice matemático para la identificación de las vértebras lumbares que no son particulares.

Diseño metodológico

Diseño de la investigación: observacional descriptiva y transversal

Tiempo y espacio: investigación realizada en la Osteoteca de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas en el período comprendido entre enero de 2017 y mayo de 2019

Universo de estudio y muestra: Para la realización de la investigación se analizaron todas las vértebras lumbares de la colección de la Osteoteca e esta institución.

Recolección de la información y procesamiento

Se tomaron para el estudio todas las vértebras lumbares de la colección de la Osteoteca. Los criterios de exclusión que se tuvieron en cuenta fueron, que sean vértebras particulares LI o LV, Presencia de osteofitos y excrescencias óseas que modificaran la anatomía de la vértebra, Ausencia de partes o porciones de la misma como sus procesos. De un total de 113 vértebras lumbares, 87 de estas conformaron el estudio



Se seleccionaron y operacionalizaron las variables en correspondencia con el problema y los objetivos de la investigación.

Índice del cuerpo: Multiplicación del diámetro anteroposterior del cuerpo por el diámetro transversal del cuerpo y por la altura del cuerpo, dividido por 100 ($dAPc * dTc * altc / 100$)

Índice del agujero: Diámetro anteroposterior del agujero por el diámetro transversal del agujero: ($dAPa * dTa$)

El índice matemático propuesto se presenta en la expresión 1:

1: Cociente del cuerpo-agujero: índice cuerpo / índice agujero

El trabajo fue realizado en la morgue de anatomía y para realizar las medidas fueron utilizados cinta métrica milimetrada y pie de rey con 0,1 cm de discriminación. En el caso de estructuras bilaterales las mediciones se realizaron en el lado derecho. Los datos se recogieron en hojas de Excel de Microsoft Office y los cálculos estadísticos se realizaron en el programa SPSS Statistics versión 20.0

Principales resultados

Fueron analizadas un total de 87 vértebras lumbares. El diámetro anteroposterior ($dAPc$) se comportó con una media de 3,05 cm. El valor mínimo fue de 2,2 y máximo de 3,9. La desviación estándar fue de 0,37. Diámetro transversal (dTc) se comportó con una media de 4,48 cm, mientras que el valor mínimo fue de 2,7 cm y el valor máximo fue de 5,7 cm. La desviación estándar fue de 0,53 cm.

La altura vertebral ($altc$) presentó una desviación estándar de 0,20 cm mientras que la media fue de 2,61 cm con un valor mínimo de 2,0 cm y su valor máximo fue de 3,1 cm. En la tabla también se puede observar que predominó el diámetro transversal sobre el anteroposterior en más de 1 cm El diámetro anteroposterior del agujero ($dAPa$) se comportó con una media de 0,64 cm, el valor mínimo fue de 0,2 cm y máximo de 1,5 cm de La desviación estándar fue de 0,23 cm.

El diámetro transversal del agujero (dTa) presenta un valor mínimo de 0,7 cm siendo su valor máximo de 1,8 cm con una desviación estándar de 0,23 cm mientras que la media fue de 1,20 cm. En la tabla también se puede observar que predominó el diámetro transversal sobre el diámetro anteroposterior. La altura del proceso costal ($altp$) se comportó con una media de 0,17 cm. El valor mínimo fue de 0,4 cm y máximo de 1,7 cm. La desviación estándar fue de 0,25 cm.

El índice del cuerpo se comportó con una media de 0,36, el valor mínimo fue de 0,19 y máximo de 0,62, siendo la desviación estándar de 0,09. El índice del agujero se comportó con una media de 0,77. El valor mínimo fue de 0,14 y máximo de 2,25. La desviación estándar fue de 0,38.

Se realizó una clasificación de las vértebras, atendiendo al cociente cuerpo- agujero, en dos grupos atendiendo al valor de la media. En el mismo se obtuvo 59 casos en el grupo de con cociente menor de 0,60 representando el 67,8% del total. Estas vértebras tienen la característica de presentar el cuerpo en menor tamaño proporcional con respecto a la medida del agujero vertebral en comparación con las



otras vértebras analizadas, lo que determina la posible identificación como vértebras altas en posición LII o LIII.

En el otro grupo se encuentran los casos con cociente mayor de 0,60. En este se contabilizaron 28 casos para un 32,2% de las vértebras analizadas. En estos casos las vértebras se caracterizan por presentar mayores dimensiones del cuerpo con respecto al agujero, lo que las cataloga como posibles vértebras LIII o LIV.

Bases científicas de los resultados

Las mediciones de las estructuras en el organismo permiten tener una idea de los valores normales y los rangos en que se comportan como normales. “Muchas enfermedades se asocian con variaciones de las dimensiones de los órganos. Igualmente, el conocimiento de las características morfométricas de los órganos permite tomar conductas terapéuticas, por lo que los rangos valores normales tienen importancia también” (Torres, 2016).

(...) la unión de todas las vértebras conforma la columna vertebral, que aloja en su interior la médula espinal. Muchos de los estudios que tienen que ver con las medidas vertebrales tienen como base el conocimiento de las características morfométricas de estos huesos para decidir qué variante de abordaje realizar en caso de neurocirugía o qué tipo de láminas y tornillos emplear en el caso de una cirugía ortopédica en esta región, como el caso de las artrodesis (Urrutia, 2009)

(...) el cuerpo de la vértebra lumbar es voluminoso y su diámetro transversal es mayor que el anteroposterior. El agujero vertebral es triangular de lados iguales y relativamente pequeño pues a partir de la segunda vértebra lumbar solo contiene las raíces de los nervios espinales que forman la cola de caballo (Rouviere 2005; García 2005).

El índice del cuerpo fue calculado por la multiplicación de las tres medidas y dividido por 100. Se puede observar que a pesar de variar en casi 3 cm las dimensiones entre las vértebras más grandes y más pequeñas, el índice del cuerpo se mueve en un rango de 0,5 y una desviación estándar de 0,09. El trabajo de correlación entre las partes de las vértebras se realizó con índices, e incluso con el cociente cuerpo- agujero, para determinar un patrón de comportamiento entre la estructura del eje de la vértebra sin intervención directa de las dimensiones propiamente. En este estudio se puede observar que existe relación entre el índice del cuerpo y el índice del agujero. Esta relación es inversamente proporcional, o sea, entre mayor es el cuerpo menor es el agujero. De esta misma forma lo describen los libros de anatomía al referirse sobre las causas que determinan el cambio de la morfología vertebral según el nivel de la misma.

En la relación encontrada entre el índice del cuerpo y los componentes del agujero, existe mayor relación del primero con el diámetro anteroposterior del agujero que con el transversal. Esta también es inversamente proporcional, lo que demuestra que el componente anteroposterior determina una mejor asociación. Este diámetro va disminuyendo sensiblemente mientras se desciende en la columna vertebral, tal y como describen otros autores donde el diámetro transversal del agujero fue de 2,42 cm en L3 y 2,36 cm en L5 (Rouviere 2005).

Existen trabajos que describen las características antropométricas de las vértebras en tomografías computarizadas o resonancias nucleares y utilizan medidas de perímetro circunferencial y medidas volumétricas (Azu 2016; Caula 2016). Hay pocas



características que distinguen los niveles a los que pertenece una vértebra lumbar pero los libros de anatomía coinciden en que el cuerpo aumenta de tamaño y el agujero disminuye, a medida que desciende el nivel. También el proceso costal de las vértebras superiores de esta región está menos desarrollado, aunque el de la última lumbar es corto, macizo y piramidal (Rouviere 2005).

Cuando no se tienen las vértebras pertenecientes a un esqueleto en particular se hace muy difícil determinar a qué situación en particular pertenecen. Además, si el individuo fue grande o pequeño determina dimensiones vertebrales de ese tipo. No obstante, si pertenecen al mismo nivel, la relación entre los índices de las partes de la vértebra es la misma, ya sea esta de mayor o menor tamaño.

El cociente es la relación entre el índice del cuerpo y el índice del agujero. El mismo presenta un rango amplio entre 0,1 y 3. La relación entre el cociente vertebral y el proceso costal es proporcional y directa, a medida que aumenta el cociente entre cuerpo y agujero aumenta el índice del proceso costal. Atendiendo a los valores del cociente vertebral se realizó un ordenamiento en dos grupos, que fueron divididos según el valor de la media del cociente. El 67,8% se localizó en el grupo menor de 0,60 y el menor por ciento estuvo en el otro grupo.

El uso de índices en el análisis morfométrico vertebral no es común. Pocos autores refieren una relación entre las variables medidas. Ilescu et al, en 2017 en el departamento de anatomía de la universidad de Constata en Rumania, buscaron la correlación anatomopatológicas de los índices morfométricas del cuerpo vertebral con el disco vertebral en 11 bloques anatómicos y evaluaron 120 imágenes de sujetos con resonancia magnética. Se utilizó una variable a la que denominaron índice del cuerpo donde relacionaron el diámetro transverso y el anteroposterior del cuerpo vertebral con la altura. El índice de la vértebra LI resultó igual a 0,21 y de la vértebra LV igual a 0,43.

En el 2016, Caula y un grupo de investigadores, realizaron, en Francia, una asociación de volumen de cuerpos vertebrales y el índice de masa corporal en tomografía axial computarizada en 129 pacientes. Los autores utilizaron la relación entre el área del cuerpo vertebral medido a través del radio en TAC y la altura del cuerpo. Esta variable volumétrica es resultado también de la asociación de variables. Los mismos plantean que el volumen del cuerpo vertebral incrementa de la vértebra LI a la vértebra LV.

Otros autores han utilizado asociaciones en la medición del canal vertebral. Azu, en 2016 realizó un estudio morfométrico de las vértebras lumbares en sujetos adulto de Sudáfrica y las mediciones fueron tomadas de la colección de la osteología correspondiente a la cátedra de anatomía clínica de la escuela de medicina Nelson Mandela, donde la muestra fue de un total de 170 vértebras archivadas desde 1908-1970. Al calcular la proporción o relación del diámetro anteroposterior del agujero vertebral y el diámetro anteroposterior del cuerpo vertebral el valor de la vértebra LI fue de 0,65 y de LV 0,53 lo que difiere con este trabajo porque ellos solo usaron el diámetro anteroposterior y en esta investigación se usaron todas las medidas en forma de índices y el diámetro transverso es el que más varía por lo que difiere el cociente.

Este resultado muestra que las vértebras que poseen una mayor proporción del cuerpo con respecto al agujero también presentan también mayores dimensiones del proceso costal. De esta misma forma describen los libros de anatomía el cambio de la



morfología vertebral a medida que descende el nivel de las vértebras lumbares que no son distintivas (García 2005; Krenzer 2006)

Las mediciones de los huesos vertebrales permiten describir la proporción de cada uno de ellos. El conocimiento de sus particularidades por niveles permite hacer una identificación apropiada, elemento importante en la antropología, pero que aporta en el conocimiento y la actividad científica en la enseñanza de las estructuras del esqueleto en las clases de anatomía.

Zhou et al en el año 2000, realizaron un estudio en Londres donde median la morfometría vertebral mediante tomografía axial computarizada en 126 pacientes donde el diámetro transverso del cuerpo vertebral en la vértebra L III fue de 4,32 cm y de la vértebra LV fue de 4,85 cm y el diámetro anteroposterior del cuerpo en la vértebra LIII fue de 3,08 cm y de la vértebra LV con 3,57 cm. En las mediciones del agujero vertebral el diámetro transverso del mismo en la vértebra LIII fue de 2,42 cm y en la vértebra LV fue de 1,85 cm mientras que el diámetro anteroposterior del agujero en la vértebra LIII fue de 1,9 cm y en la vértebra LV fue de 0,78 cm.

Cortés plantea en su tesis doctoral “Anatomía quirúrgica de los pedículos vertebrales en la región lumbar en la población mexicana” que el diámetro anteroposterior de la superficie superior del cuerpo de las vértebras lumbares tiende a aumentar progresivamente desde LI (31,23 mm) a LV (34,02 mm) El diámetro transverso también aumenta progresivamente de LI (40,47 mm) a LV (45,18mm). La altura de los cuerpos vertebrales es el parámetro de menor variación dentro de los cuerpos vertebrales con un rango que varía en solo 1,18 mm entre el menor resultado de LIII y el mayor de LV. La muestra de este estudio fueron 30 cadáveres donde en rango de edad oscilo entre 18 y 70 años y del sexo masculino y 30 pacientes de consulta externa de neurocirugía con un rango de edad entre 25 y 80 años (Cortés 2009).

Los resultados de este trabajo concuerdan también con el estudio realizado por Azu en el año 2016 donde el diámetro anteroposterior del agujero mostro una disminución gradual de la vértebra LI a LIV donde LI media 0,59 cm y LIV media 0,49 cm. El estudio realizado difiere con Torres et al. quienes realizaron la evaluación del diámetro del conducto lumbar por TAC en la población mexicana y encontraron que el diámetro anteroposterior del agujero en la vértebra LIII fue igual a 0,52 cm y el diámetro transverso del agujero en la vértebra LIII fue de 1,58 cm (Torres 2016).

Los resultados de los índices calculados en el estudio son motivo de discusión, sin embargo, los valores de media de esta también permiten realizar comparaciones. Coincidiendo con Iliescu et al, el índice de la vértebra LI tuvo un valor igual a 0,21 y el de la vértebra LV igual a 0,43 (Iliescu 2017). Existen otros estudios antropométricos realizados en vértebras lumbares. En España fue publicado un artículo sobre el análisis de vértebras en Osteoteca. Se estudiaron 79 individuos adultos de la necrópolis de San Miguel de Escalada (León) excavada entre los años 1983-1987 depositadas en la “Osteoteca” de la Universidad de León, de los cuales 35 conservaban las regiones lumbares, sacras y/o coccígeas (Sánchez 2016).

Investigadores en China realizaron una investigación con el objetivo de establecer modelos matemáticos de estimación de la estatura para la hembra de Han Sichuan, con la medida de las vértebras lumbares por radiografía, con la intención de proveer datos



esenciales para la investigación de antropología forense. Se estudiaron 206 esqueletos femeninos y en las muestras de vértebras lumbares se examinaron los parámetros de los cinco cuerpos vertebrales (L1-L5) como el borde anterior, el borde posterior y la altura central (el x1-x15), el total la altura central de la columna lumbar (el x16), y la altura real de cada muestra (Qing 2013).

La estimación de la estatura exacta juega un papel esencial en la identificación de individuos difuntos desconocidos. Para casos en que los métodos convencionales de estimación de la estatura no son aplicables, Oura et al. estudiaron la estimación de la estatura potencial a partir de la cuarta vértebra lumbar. Se examinaron en imágenes de RMN de 1358 individuos nacidos en Finlandia, medidas como las anchuras máximas y mínimas, profundidades y alturas del cuerpo de L4 con la precisión alta y fiabilidad. Se calcularon sus sumas y medios entonces junto con las aproximaciones de área cruz-particular vertebral y volumen. Construyendo la regresión lineal simple y múltiple alrededor de los parámetros de L4, los investigadores generaron las ecuaciones para la predicción de la estatura, e investigó su exactitud en base al R ajustado. Cuando los métodos convencionales para estimar la estatura no son aplicables, las vértebras lumbares pueden utilizarse para este propósito. La estatura relativamente exacta estimada puede darse en base a sólo dimensiones de L4 (Oura 2018 a).

Se realizó otro estudio en Alemania con 42 individuos autopsiados de la región metropolitana, donde se evaluaron nueve variables de la geometría vertebral lumbar para verificar la posibilidad de predecir a través de la morfometría la estatura de los individuos. Se usaron ecuaciones de regresión para identificar la medida que da la estimación de altura de cuerpo más fiable. La correlación con una sola medida vertebral se logró con la altura central del cuerpo vertebral de L2 como el predictor (Klein 2015).

Otra faceta del estudio antropológico de las vértebras lumbares la aporta la capacidad de determinación del sexo según la morfometría vertebral. Los autores consideran que la estimación género es crucial para la identificación forense exitosa. En Francia, Corron et al. realizaron un estudio en 534 individuos, y la estimación del sexo potencial de la cuarta vértebra lumbar (L4) sería una herramienta forense importante y también como resultado, el área de la 5ta vértebra lumbar resultó tener un resultado estadístico significativo (Corron, 2019).

En Finlandia, Oura et al. realizaron una investigación similar para estimar el sexo según las dimensiones de la cuarta vértebra lumbar (L4). Los investigadores midieron las anchuras máximas y mínimas, profundidades, y alturas del cuerpo de L4, en 365 imágenes de resonancia magnética nuclear de la cohorte de finlandeses nacidos en 1986 y examinados a los 20 años y luego a los 30 años. La anchura vertebral, profundidad y altura fueron calculadas junto con el área cruz-particular de la vértebra y el volumen. Se realizaron las estimaciones del sexo usando el análisis multivariado de regresión logística. La anchura vertebral, profundidad, y altura parecen rendir como el sexo exacto estima (Oura 2018 b)

Se han mostrado las medidas vertebrales para proporcionar clasificación exacta de sexo. Hora et al. de la República Checa en 2018, llevaron a cabo una investigación donde probaron la actuación de función vertebral discriminante de la antropología forense previamente publicada, para la clasificación del sexo a partir de la 12 vértebra



torácica y la 1ra lumbar dentro de un rango de 0.5-0.95 probabilidades. Se midieron las variables vertebrales en 129 autopsiados y mostró la exactitud de la función vertebral discriminante según sexo en 64% de los casos.

La determinación del sexo es una parte vital del sistema médico-legal, pero puede ser difícil en casos donde la integridad del cuerpo se ha descompuesto. Zheng et al. en 2011 en China, desarrollaron una técnica de determinación del sexo según medidas de la primera vértebra lumbar. Se realizó morfometría vertebral de 29 líneas a 113 hombres y 97 mujeres chinas adultas, usando métodos de antropometría digital en 3D. Este estudio muestra que la primera la vértebra puede usarse para este propósito.

El rol de la antropometría es bien reconocido en el chequeo, diagnóstico y seguimiento de patologías. El uso de la geometría vertebral tiene gran importancia para ciencias como la antropología para la determinación del sexo, la edad, la estatura o el linaje del individuo. Numerosas investigaciones utilizan en particular, los caracteres de vértebras como L1, L2 o L4. El reconocimiento de estas vértebras es fácil si se cuenta con todo el esqueleto, pero si el hallazgo es aislado no existe un método que permita su reconocimiento y, por tanto, la obtención de la información que estas podrían revelar. La morfometría todavía tiene herramientas que pueden ser usadas para el mejor aprovechamiento del conocimiento anatómico del cuerpo.

CONCLUSIONES

Las características antropométricas de las vértebras lumbares de la Osteoteca de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas mantienen las proporciones clásicas descritas para las vértebras de esta región. Existe una relación morfométrica entre las medidas estructurales de la vértebra en sus partes o porciones.

El uso del índice matemático propuesto como cociente cuerpo- agujero permite identificar las vértebras lumbares LIII y LIV que no son distintivas. El estudio de las dimensiones vertebrales, así como las medidas de proporción morfológica y sus relaciones pueden brindar beneficios a ciencias como la antropología.

REFERENCIAS

- Azu, O.; Komolafe OA.; Ofusori, DA.; Ajayi, SA, Naidu, ES y Abiodun A. (2016) *Morphometric Study of Lumbar Vertebrae in Adult South African Subjects. Int. J. Morphol.* [Internet]. 2016 Dic; 34(4): 1345-1351. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022016000400028&lng=es
- Caula, A.; Metmer, G.; Havet E (2016). *Anthropometric approach to lumbar vertebral body volumes. Surgical and radiologic anatomy SRA.* 2016;38(3):303-8. Recuperado de: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00276-015-1552-2.pdf>
- Corron, L.; Marchal, F.; Condemi, S.; Telmon, N.; Chaumoitre, K.; Adalian, P. (2019) *Integrating Growth Variability of the Ilium, Fifth Lumbar Vertebra, and Clavicle with Multivariate Adaptive Regression Splines Models for Subadult Age Estimation.* J Forensic Sci, January, 64(1) [DOI 10.1111/1556-4029.13831](https://doi.org/10.1111/1556-4029.13831)



- García, JA.; Hurlé, JM, et al. (2005) *Anatomía Humana*. 1ra edición. España: Mc Graw and Hill.
- Sládek V. (2018) *Population specificity of sex estimation from vertebrae*. DOI: 10.1016/j.forsciint.2018.08.015 PMID: 30236909. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30236909>
- Iliescu DM.; Bordei, P.; Ionescu, EV.; Albina, S.; Oprea, C.; Obada, B. (2017) *Anatomic-Imaging Correlations of Lumbar Disk-Vertebral Morphometric Indices*. Int. J. Morphol. [Internet]. 2017 Dic [citado 2018 Mar 23] 35(4): 1553-1559. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000401553&lng=es
- Klein, A.; Nagel, K.; Gührs, J.; Poodendaen, C.; Püschel, K.; Morlock, MM.; Huber, G. (2015). *On the relationship between stature and anthropometric measurements of lumbar vertebrae*. Sci Justice. 2015 Dec; 55(6):383-7. PMID: 26654071. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26654071>
- Krenzer, U. (2006) *Compendio de métodos antropológico forenses para la reconstrucción del perfil osteo- biológico. Tomo 3 Estimación de la edad osteológica en adultos*. Editores CAFCA Centro de Análisis Forense y de Ciencias Aplicadas. 1er ed. Guatemala, 2006. ISBN: 99922-859-1-5
- Luna, F. (2013) *La importancia del conocimiento anatómico en la evaluación antropométrica. 10º Congreso Argentino y 5º Latinoamericano de Educación Física y Ciencias*. La Plata, 9 al 13 de septiembre de 2013. ISSN 1853-7316 – Recuperado de: <http://congresoeducacionfisica.fahce.unlp.edu.ar>
- Oura, P.; Karppinen, J.; Niinimäki, J.; Junno, JA (2018). *Sex estimation from dimensions of the fourth lumbar vertebra in Northern Finns of 20, 30, and 46 years of age*. Forensic Sci Int. Sep; 290:350.e1-350.e6. PMID: 30078665 DOI 10.1016/j.forsciint.2018.07.011 Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30078665>
- Oura, P.; Korpinen, N.; Niinimäki, J.; Karppinen, J.; Niskanen, M.; Junno, JA (2018). *Estimation of stature from dimensions of the fourth lumbar vertebra in contemporary middle-aged Finns*. Forensic Sci Int. 2018 Nov; 292:71-77. DOI:10.1016/j.forsciint.2018.09.001. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30273914>
- Qing, SH.; Chang, YF.; Dong, XA.; Li Y.; Chen XG.; Shu YK.; Deng, ZH (2013). *Stature estimation for Sichuan Han nationality female based on X-ray technology with measurement of lumbar vertebrae*. Fa Yi Xue Za Zhi. 2013 Oct; 29(5):344-7. PMID: 24466773 Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24466773>
- Rouviere, H.; Delmas, A. et al (2005). *Anatomía humana, descriptiva, topográfica y funcional*. 11na edición. Editorial Masson. 2005. París, Francia.



- Sánchez, E.; Caro, L (2016). *Variaciones anatómicas y anomalías de la región lumbosacra y sacrococcígea en San Miguel de Escalada*. León, España. jun 2015. 1ª Edición. 26/07/2016 Madrid. ISBN: 978-84-617- 4098-7 Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/311651330>
- Torres, R.; Martínez, RA.; Barbarín, E (2016). *Evaluation of the diameter of the lumbar vertebral canal using computed tomography in mexican population*. Columna [Internet]. June [cited 2018 Mar 23] ; 15(2): 118-119. Recuperado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-18512016000200118&lng=en
- Urrutia VE, Eliozone OR, De La Garza CO, Guzmán LS (2009). Morfometría del cuerpo vertebral y pedículo en una población mexicana mediante TC y fluoroscopia. *Int. J. Morphol.*, 27(4):1299-1303, 2009. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022009000400052&script=sci_arttext&lng=en
- Zheng, WX.; Cheng, FB.; Cheng, KL.; Tian, Y.; Lai, Y.; Zhang, WS.; Zheng, YJ.; Li, YQ (2011). *Sex assessment using measurements of the first lumbar vertebra*. DOI: 10.1016/j.forsciint.2011.11.022 PMID: 22169166. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22169166>
- Zhou, SH.; McCarthy, ID.; McGregor, AH.; Coombs, RR.; Hughes, SP. (2000). *Geometrical dimensions of the lower lumbar vertebrae--analysis of data from digitised CT images*. *European spine journal*. 2000;9(3):242-8. Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3611390/pdf/586_2000_Article_90242.586.pdf



LA IRIDOPLASTIA PERIFÉRICA COMO TRATAMIENTO DEL CIERRE ANGULAR PRIMARIO

LASER PERIPHERAL IRIDOPLASTY IN THE MANAGEMENT OF PRIMARY ANGLE CLOSURE

Greilys Darías Rendón (greilys.mtz@infomed.sld.cu)

Naivy López Lantigua (naivy.mtz@infomed.sld.cu)

Marta Alina Cabrera Acevedo (greilys.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

La iridoplastia periférica es una variante de intervención quirúrgica con láser poco utilizada a la que se puede recurrir para intentar prevenir un episodio de cierre angular agudo en pacientes con cierre angular residual pos iridotomía láser y a su vez minimiza el riesgo de una cirugía incisional. Evaluar los resultados de la iridoplastia periférica con láser Argón en pacientes con cierre angular residual pos iridotomía láser. Material y Métodos: Se realizó una investigación observacional, descriptiva, longitudinal. Se trabajó con todo el universo de estudio conformado por 21 pacientes que recibieron iridoplastia periférica con láser de Argón por presentar cierre angular residual pos iridotomía en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Se logró una apertura angular segura en el 78,04% de los casos con mínimas complicaciones. Conclusiones: la iridoplastia periférica con láser argón, es un proceder alternativo y seguro en el tratamiento del cierre angular primario residual, que presenta mínimas complicaciones que no comprometen la salud visual.

PALABRAS CLAVES: glaucoma, cierre angular primario, cirugía láser, iridoplastia

ABSTRACT

The peripheral iridoplasty is a variant few used variant of a laser surgical intervention that can be used trying to avoid an episode of acute angular closure in patients with residual angular closure after laser iridoplasty, minimizing also the risk of an incisional surgery. Objective: to evaluate the results of a peripheral iridoplasty with argon laser in patients with residual angular closure after laser iridotomy. Materials and methods: a longitudinal, descriptive, observational research was carried out. The study universe was 75 patients who underwent laser iridotomy due to diagnosis of suspected primary angular closure and maintained a residual closure. The sample was chosen in a non-probabilistic way, formed by 21 patients who also underwent argon-laser peripheral iridoplasty in the Clinic-surgical University Hospital Comandante Faustino Pérez Hernández. Conclusions: the peripheral iridoplasty with argon is an alternative and safe procedure in the treatment of the residual primary angular closure, showing minimal complications without compromise for visual health.

KEY WORDS: glaucoma, primary angle closure, laser surgery, iridoplasty

INTRODUCCIÓN

Entre los diferentes tipos de glaucoma, el glaucoma por cierre angular primario, es capaz de dejar ciega a una persona en 48 horas (Muñoz et al., 2015). A pesar de la baja frecuencia del glaucoma de cierre angular primario con respecto al de ángulo



abierto, diferentes estudios han resaltado el peligro que representa para la salud visual, al ubicarse entre las primeras causas de ceguera. (Muñoz et al., 2015 y Pérez, García, Moreno y Gómez, 2016)

En el mundo 30 millones de personas sufren glaucoma de ángulo cerrado (GPAC), (Maroto, 2015) y se estima que 26% de los 80 millones de pacientes glaucomatosos para el 2020 desarrollarán un Glaucoma Primario por Cierre Angular. Así, para Muñoz (2015) La prevalencia de cierre angular, con o sin neuropatía óptica glaucomatosa, varía según el área demográfica estudiada.

Se considera por Pérez, García y Gómez (2014), que aproximadamente el 22% de los pacientes con sospecha de cierre angular primario (SCAP) evolucionarán a cierre angular primario (CAP) en 5 años y que el 28% de estos desarrollarán glaucoma por cierre angular primario (GCAP) si no reciben tratamiento. Por esto resulta necesario detener con rapidez y eficacia la enfermedad con la terapéutica adecuada.

El advenimiento del láser y su introducción en la oftalmología abrió nuevos horizontes al tratamiento quirúrgico del Cierre Angular. La iridoplastia periférica o gonioplastia se ha descrito en los últimos años por varios autores, como un tratamiento efectivo en la eliminación del cierre angular residual cuando no es evidente un componente cristalino. (Pérez, García y Gómez, 2014) A pesar de que expertos sugieren su uso, existen muy pocos trabajos científicos que evidencien el resultado de este proceder. Esta técnica constituye una variante complementaria factible y oportuna de procedimiento quirúrgico con láser, para intentar una apertura angular sin crear una solución de continuidad y a su vez reducir el riesgo de una intervención quirúrgica incisional. ¿Será realmente la iridoplastia periférica con láser argón un procedimiento quirúrgico alternativo en el tratamiento de ángulos estrechos? Los autores se trazan como objetivo de la investigación evaluar los resultados de la Iridoplastia Periférica con láser Argón en pacientes con cierre angular residual pos iridotomía láser.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, longitudinal donde se evaluaron los resultados de la iridoplastia periférica con láser Argón en los pacientes sometidos a este proceder en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández de la provincia Matanzas en el período comprendido entre abril de 2016 y diciembre de 2017.

Se trabajó con todo el universo de estudio conformado por 21 pacientes con sospecha de cierre angular primario, que recibieron Iridoplastia periférica con láser de Argón (equipo de la marca Carl Zeiss MEDITEC AG 07740) por presentar cierre angular residual posiridotomía.

Los resultados fueron analizados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 20 y se expresaron en tablas. Se obtuvo consentimiento informado de todos los pacientes que participaron en la investigación.

Principales resultados

La tabla 1 muestra las características sociodemográficas. El grupo de edad más representativo fue el comprendido entre los 40 a 59 años con 14 pacientes (66,66%). El



71,42% (15 casos) fue del sexo femenino siendo este el más representativo y 28,57% (6 casos) del sexo masculino.

Tabla 1. Distribución de la población según edad y sexo.

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	#	%	#	%	#	%
< 30	1	4,76	0	0	1	4,76
30-39	0	0	0	0	0	0
40-59	9	42,85	5	23,80	14	66,66
60-79	5	23,80	1	4,76	6	28,57
≥80	0	0	0	0	0	0
Total	15	71,42	6	28,57	21	100

Al analizar la variación de la gonioscopia preoperatoria y posoperatoria se encontró que el 73,17% (30 ojos) presentó en el preoperatorio una amplitud del ángulo camerular Grado 2 por gonioscopia, según el sistema de clasificación de Shaffer, seguido por el Grado 1 con un 26,82% (11 casos) En el posoperatorio el 78,04% (32 ojos) consiguió llegar a un Grado 3 de amplitud angular por gonioscopia, mientras el 21,95% (9 ojos) restante se mantuvo o incrementó a Grado 2 según el sistema de clasificación de Shaffer. (Tabla 2)

Tabla 2. Variación de la gonioscopia pre y posoperatoria. n=41

Gonioscopia	Preoperatorio		Posoperatorio	
	#	%	#	%
Grado 0 /Ángulo Hendido	0	0	0	0
Grado 1	11	26,82	0	0
Grado 2	30	73,17	9	21,95
Grado 3/ Grado 4	0	0	32	78,04
Total	41	100	41	100



De acuerdo al comportamiento de las complicaciones postquirúrgicas durante el período estudiado se observó cómo la persistencia de cierre angular en el 21,95% (9 ojos), la presencia de hipertensión ocular en el 2,43% (1 ojo) de igual forma atrofia del iris en 2,43% (1 ojo), sin encontrar evidencias de ninguna otra complicación. (Tabla 3)

Tabla 3. Comportamiento de las complicaciones postquirúrgicas

Complicaciones posquirúrgicas	#	%
Persistencia de cierre angular	9	21,95
Uveítis	0	0
Hipotonía	0	0
Hipertensión ocular	1	2,43
Hipema	0	0
Isquemia del segmento anterior	0	0
Quemadura corneal	0	0
Sinequias	0	0
Dispersión pigmentaria	0	0
Atrofia del iris	1	2,43
Anisocoria	0	0
Total	11	26,82

Discusión de los resultados

Varios estudios plantean que por lo general el Cierre Angular Primario ocurre en mujeres mayores de 40 años (Muñoz et al., 2015; Martínez y Ortiz, 2016; González, Basulto, González y de la Fuente, 2013; Instituto Mexicano del Seguro Social, 2016; Giaquinta, Fernández, Curbelo y Rojo, 2017 y Rodas, Valle y Pedroza, 2015). Estos resultados son similares a los de la presente investigación, en que la mayoría de los pacientes presentaron una edad entre 40 a 79 años, siendo el sexo femenino el más representativo. Pérez et al., en un estudio nacional sobre Cierre Angular Primario: opciones quirúrgicas, coincide con lo anterior al plantear que entre los principales factores de riesgo descritos se encuentran las edades superiores a los 45 años y el sexo femenino. (Pérez, García y Gómez, 2014)

Por otro lado, Gamboa et al. (2012) en su estudio nacional sobre la evolución del glaucoma primario de ángulo estrecho post iridotomía periférica con nd: yag láser,



plantea que el sexo femenino estuvo representado por 68 % de los casos y el masculino por 32 %.

Evidentemente el sexo femenino predominó sobre el masculino en una relación aproximada de 3:1 proporción que se corresponde con lo expresado en la literatura sobre una supremacía de las mujeres en el padecimiento del glaucoma primario de ángulo estrecho debido a que ellas poseen una talla más baja, tamaños de globos oculares normales más pequeños y cámaras anteriores más estrechas. (Gamboa, Sanfeliz, Rodríguez, Guibert y Méndez, 2012)

Ritch, Tham y Lam (2004) expresan que el 87.0% de los ojos abrió el ángulo con el tratamiento con iridoplastia periférica con láser argón. Mahar et al. (2010) demostraron la utilidad de este proceder aún en casos de cierre angular primario agudo con resultados prometedores.

Fernández et al. (2012) en estudio nacional presentaron que antes de la iridoplastia láser, 90 % de los ángulos en el grupo con bloqueo pupilar tenía grado 0-1 de abertura angular a la gonioscopía. Luego del tratamiento, 30 % de los ángulos permanecieron dentro de ese rango; mientras que 46,7 % mostró abertura angular grado 3, lo cual resultó similar al presente estudio en el que un pequeño porcentaje permaneció dentro del rango inicial, mientras la mayoría incrementó 1 ó 2 grados de apertura. La diferencia en el grado de apertura, que en ese estudio es mayor, puede estar dado en la utilización de imágenes de Scheimpflug además de gonioscopía y en las características de la muestra que no contó con pacientes con iris en meseta.

Como ya hemos visto los resultados obtenidos en este estudio coinciden con otros autores; la mayoría obtuvo un incremento de 1 ó 2 grados de apertura angular post iridoplastia, incluso cuando ésta se realiza durante las primeras horas de un cuadro agudo. En este estudio se logró en la mayoría de los casos una apertura angular a grado 3/ grado 4. Expertos de glaucoma a nivel internacional consideran la IPLA como el tratamiento estándar en pacientes con CAP aposicional persistente tras Iridotomía Láser, aunque carece de ensayos clínicos aleatorios que determinen su rol. (Muñoz et al., 2015)

Se han reportado pocas complicaciones asociadas al proceder entre las principales están quemaduras de la córnea, iritis, atrofia del iris e hipertensión ocular transitoria. (Muñoz et al., 2015) Mahar, Laghari y Bhutto, (2010) obtuvieron una pequeña iritis en todos los pacientes. Fernández et al. (2012) describieron entre sus resultados que el 80 % de los casos no tuvo complicaciones. Desarrollaron uveítis ligera 8 ojos (20 %) con dolor ciliar y células en el acuoso. Hubo 2 ojos de 2 casos (5 %) con epitelopatía corneal superficial. No aparecieron complicaciones transoperatorias. Carvalho (2017) en su trabajo no encontró complicaciones durante el periodo de estudio que correspondieran al láser. Es evidente que además de ser pocas las complicaciones encontradas, éstas pueden ser controladas o causar una mínima afectación ocular sin secuelas importantes, como las que se hallaron en este estudio.

CONCLUSIONES

La fundamentación teórica sobre el Cierre Angular Primario y los resultados obtenidos en esta investigación demostraron que la Iridoplastia Periférica con Láser de Argón constituye una técnica quirúrgica efectiva al aplicarse a ojos que mantienen un ángulo



estrecho residual a Iridotomía previa; lográndose en la mayoría de los casos la apertura angular deseada, y un mínimo de complicaciones.

REFERENCIAS

- Carvalho, M. (2017) *Qual o papel da Iridoplastia Periférica com laser de Argon no encerramento primário do ângulo?*. Grupo Português de Glaucoma. 4ª Edição. Recuperado de: <http://glaucoma-answers.org/pt-pt/content/qual-opapel-da-iridoplastia-periferica-com-laser-de-argon-no-encerramento-primariodo>
- Fernández, L. et al. (2012) Estudio de la efectividad de la iridoplastia periférica con Nd YAG láser doblado mediante imágenes de Scheimpflug y gonioscopia. *Revista Cubana Oftalmología*. 25(1)
- Fonseca, A. L. (2015) *Da hipertensão ocular ao glaucoma: fatores de risco, evolução e prevenção. Dissertação apresentada ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar para obtenção do grau de Mestre em Medicina*. Porto año letivo 2015/2016.
- González, Y.L.; Basulto, N.; González, N.T. y de la Fuente, Ú. (2013) *Pesquisaje de glaucoma*. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v17n3/amc050313.pdf>
- Gamboa, D.; Sanfeliz, Y.; Rodríguez, D.; Guibert, D. y Méndez, T. (2012) Evolución de glaucoma primario de ángulo estrecho postiridotomía periférica con Nd: YAG láser. *Revista Información Científica*. Recuperado de: <http://www.revinfocientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/750>.
- Giaquinta, A.; Fernández, A.; Curbelo, R. y Rojo, A. (2017) Glaucoma y antioxidantes: revisión sistemática. *Revista Mexicana de Oftalmología*. 91(3), pp.112-121. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mexoft.2016.03.007>.
- Instituto Mexicano del Seguro Social, a. c. (2016) *Diagnóstico y Tratamiento de Glaucoma Primario De Angulo Cerrado*. Guía de Referencia Rápida Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. Editor General Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Actualización. Recuperado de: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
- Martínez, C. y Ortiz, G. (2016) *Estudio comparativo de la estimación del ángulo de la cámara anterior usando gonioscopia, técnica de Van Herick, UBM y prueba con luz oblicua. Estudio de pruebas diagnósticas, de corte transversal analítico*. Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Oftalmología. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Medicina Departamento de Cirugía, Unidad de Oftalmología. Bogotá, D.C. Colombia.
- Maroto, P. (2015) Glaucoma una vista al pasado con un futuro prometedor. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. No LXXI (617), pp. 741-744
- Muñoz, F.J. et al. (2015) *Guía terapéutica del glaucoma crónico por cierre angular primario*. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología. 90(3), pp.119-138. Disponible [en:www.elsevier.es/oftalmología](http://www.elsevier.es/oftalmología)



- Pérez, H.; García, Y.; Moreno, J.C. y Gómez, N. (2016) *Opciones quirúrgicas en el cierre angular primario por iris en meseta*. Presentación de Casos. Revista Cubana de Oftalmología. 29(1), pp.124-133.
- Paczka, J.A. (2013) *Epidemiología del Glaucoma en América Latina*. Visión 2020 Latinoamérica Boletín Trimestral. URL: <https://vision2020la.wordpress.com/2013/03/26/1521/>
- Pérez, H.; García, Y. y Gómez, N. (2014) Cierre angular primario: opciones quirúrgicas. *Revista Mexicana Oftalmología*. 88(4), pp. 182-185.
- Rodas, E.; Valle J. y Pedroza, ME. (2015) *Incidencia del glaucoma en el Centro Nacional de Oftalmología, en el período de enero a junio de 2015*. Tesis para optar al título de Especialista en Oftalmología. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Unan-Managua. Centro Nacional de Oftalmología. Recuperado de: <http://repositorio.unan.edu.ni/2999/1/75094.pdf>
- Ritch, R.; Tham, C. y Lam, D. (2004) Long-term success of argon laser peripheral iridoplasty in the management of plateau iris syndrome. *American Academy of Ophthalmology*. 111(1), pp. 104–108.



MEJORA DEL EXAMEN PERIÓDICO DE SALUD BASADO EN PROCESOS Y EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS

IMPROVEMENT OF THE PERIODIC HEALTH EXAMINATION BASED ON PROCESSES AND EVALUATION OF TECHNOLOGIES

Eduardo Triana Reyes (eduardotrianareyes@gmail.com)

Arialys Hernández Nariño (arialishn.mtz@infomed.sld.cu)

Eduardo A. Triana Álvarez (gpcte@infomed.sld.cu)

RESUMEN

En el mundo el envejecimiento poblacional y la prevención de la discapacidad se consideran retos. En Cuba el Sistema Nacional de Salud (SNS) plantea también como reto el perfeccionamiento de la gestión de sus instituciones, entre otros propósitos, mediante una constante evaluación de los procesos. El presente tiene como objetivo general proponer mejoras en el Examen Periódico de Salud (EPS) basado en procesos y evaluación de tecnologías. Los principales resultados fueron la modelación del proceso objeto de estudio, lo que redundó en el análisis de posibilidades de mejoras en cada una de las actividades que comprende el EPS para determinar estados de fragilidad y/o necesidad y la evaluación de las nuevas tecnologías sanitarias. Se logró determinar los principales problemas que afectaron el proceso y las posibles soluciones como apoyo a la gestión de procesos del EPS y se elaboró un plan de acción que está en ejecución.

PALABRAS CLAVES: envejecimiento, adulto mayor, gestión por procesos, funcionalidad, evaluación, proceso.

ABSTRACT

In the world, population aging and disability prevention are considered challenges. In Cuba, the National Health System (SNS) also poses as a challenge the improvement of the management of its institutions, among other purposes, through a constant evaluation of the processes. The present objective is to device the improvement of the periodic health examination (EPS) based on processes and evaluation of technologies. The main results were the modeling of the process under study, which resulted in the analysis of possibilities for improvements in each of the activities included in the EPS to determine fragility and/or need states and the evaluation of new health technologies. It was possible to determine the main problems that affected the process and the possible solutions to support the management of EPS processes and an action plan was prepared that is in execution.

KEY WORDS: aging, elderly, process management, functionality, evaluation, process.

INTRODUCCIÓN

En el mundo el envejecimiento poblacional y la prevención de la discapacidad se consideran retos. En Cuba, el Sistema Nacional de Salud (SNS) plantea también como reto el perfeccionamiento de la gestión de sus instituciones, para lo cual considera como objetivos medulares: fomentar la creatividad y la innovación, impulsar la



formación permanente, buscar la eficiencia, estudiar buenas prácticas internacionales y propiciar una constante evaluación de los procesos (Hernández, 2016) por lo que buscan “modelos que le permitan ofrecer un producto de calidad con eficiencia y eficacia orientado a la satisfacción de sus clientes” (Pérez, 2011).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) hoy los esfuerzos están encaminados a continuar la búsqueda de métodos de trabajo que favorezcan el Envejecimiento Saludable (ES) y lo considera en un sentido amplio, basado en el curso de la vida y en perspectivas funcionales. Define el “Envejecimiento Saludable como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez” (OMS, 2015, p. 31).

“El término bienestar se considera en el sentido más amplio y abarca cuestiones como la felicidad, la satisfacción y la plena realización” (OMS, 2015, p. 31) y

(...) la capacidad funcional comprende los atributos relacionados con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella. Se compone de la capacidad intrínseca de la persona, las características del entorno que afectan esa capacidad y las interacciones entre la persona y esas características (OMS, 2015, p. 30)

Por ello se hace hincapié en que el Envejecimiento Saludable es algo más que la ausencia de enfermedad.

Actualmente las necesidades y demandas de los adultos mayores asumen categorías superiores y las respuestas tradicionales resultan insuficientes. Por lo que el tiempo que el médico y enfermera de la familia (MyEFlia) le dedican a la atención de los adultos se incrementa. También “está en aumento el caudal de conocimientos y estrategias necesarias para hacer frente a esta situación” (OMS, 2015) (Naciones Unidas, 2015 a, b). Y según OMS, como forma de optimizar y actualizar prestación de servicios en salud se debe tener en cuenta evaluar incorporar la demanda en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). (OMS, 2018)

En informe de la 71^a Asamblea Mundial de la Salud se plantea que:

(...) Las tecnologías digitales se están convirtiendo en un importante recurso para la prestación de servicios de salud y la salud pública. Las tecnologías móviles inalámbricas son particularmente apropiadas, debido a su facilidad de uso, enorme difusión y amplia aceptación. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en el 2015 había más de 7000 millones de suscripciones de telefonía móvil en todo el mundo, más del 70% de ellas en países de ingresos bajos o medianos (OMS, 2018, p.1).

Resulta de vital importancia el empleo de las TIC en la evaluación de la fragilidad y en el bienestar del adulto mayor (Fang, Chau, Wong, Fung y Woo, 2017) (Dasenbrock, Heinks, Schwenk y Bauer 2016).

Considerando experiencias del proyecto FortAM (Fortalecimiento de las capacidades locales en la prevención de la discapacidad del adulto mayor en áreas rurales. Proyecto de colaboración internacional con financiamiento de mediCuba Suiza, activo desde julio 2017 a julio 2020) ofrece la posibilidad del desarrollo del paquete tecnológico FortAM/EPS. El paquete contiene audiovisuales y aplicación para móviles, resultado del trabajo interdisciplinario y multisectorial que aprovechan los avances de las TIC para crear herramientas de apoyo al Examen Periódico de Salud (EPS). El EPS es un proceso de evaluación de la capacidad funcional. Es un pesquisaje activo dentro del



Programa Nacional de Atención al Adulto Mayor (PNAAM) que se realiza al menos una vez al año a la totalidad de las personas de 60 años y más (MINSAP, 2011). El mismo aporta en economizar el tiempo para la obtención de los resultados y contribuye a garantizar una intervención oportuna que ayuda a satisfacer las necesidades de la población adulta mayor y de quienes atienden a este grupo poblacional especialmente en la Atención Primaria de Salud (APS).

(...) A la luz de estas ideas, desarrollar el enfoque de procesos en organizaciones de salud cubanas representa una línea de trabajo de gran potencial, pues brinda respuestas a algunas de las proyecciones de este sector en la búsqueda de la excelencia (Hernández, Delgado, Marqués, Nogueira, Medina y Negrín, 2016, p. 70)

“La gestión por procesos (GP) es el modelo recomendado internacionalmente para mejorar la efectividad, la calidad y satisfacción de todos los involucrados en la organización (clientes, proveedores, personal, accionistas)” (Aguirre, 2014). Según Junginger, citado por Hernández, Nogueira, Medina y Marqués (2013), la GP implica reaccionar con más flexibilidad y rapidez a cambios en las condiciones económicas; estos cambios comprenden, a su vez, la necesidad de revisar los métodos de funcionamiento, o, en otras palabras, los procesos.

Por todo lo anterior el objetivo de este trabajo es proponer mejoras en el examen periódico de salud basado en procesos y evaluación de tecnologías.

Diseño metodológico

Se realizó un estudio cuasi experimental en instituciones de salud del municipio de Colón entre los años 2018 a 2019.

En una primera fase se describió el EPS, basado en el enfoque de procesos, a través de una ficha, soporte de información para recabar las características relevantes para el control de las actividades de un proceso. Adicionalmente se procedió a la representación gráfica mediante un mapa IDEFO, que facilitó la visualización de los niveles de detalle, las funciones específicas y la interacción entre las actividades representadas

Se valoraron los principales obstáculos en el desarrollo del proceso, para ello se consideraron los criterios emitidos en las reuniones de los GBT, en talleres docentes sobre EPS, apoyado en el empleo de PNI y la técnica de grupo focal, que definió grupos de profesionales, estudiantes y adultos mayores. Fueron obtenidas, además, las opiniones de directivos de policlínicos a través de entrevistas de profundidad y el método Delphi.

En una fase II, teniendo en cuenta el análisis anterior, se identificaron reservas de mejoras para las diferentes actividades del proceso y, se delinearon las posibles soluciones. Posterior a la valoración de las propuestas de soluciones se diseñó un plan de acción para cada etapa del proceso.

En una fase III, se particulariza la mejora basada en el rediseño de las etapas de información y sensibilización, ejecución, procesamiento y almacenamiento en la Escala Geriátrica de Evaluación Funcional (EGEF) del EPS, a partir de herramientas informáticas. La factibilidad del rediseño fue evaluada mediante un análisis económico



que entrañó una comparación entre los costos implicados en la concepción de la tecnología y los beneficios que aporta al proceso.

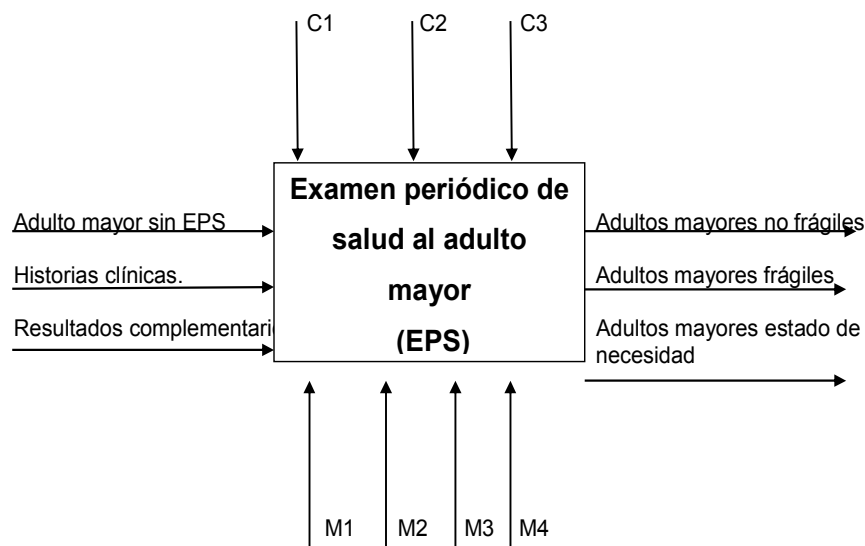
Análisis del proceso (Ficha de proceso).

Se confeccionó la ficha para el proceso (Cuadro 1) y se describieron sus niveles de detalle y funciones, en el cual las vistas superiores del modelo y la interacción entre las actividades representadas, permite visualizar los procesos fundamentales que sustentaron el proceso objeto de estudio (Ver Figura 1).

Cuadro 1. Ficha de proceso

Nombre del proceso: Examen periódico de salud (EPS)	Subprocesos: Exámenes, Docencia, Laboratorio Clínico, Investigaciones.	Responsable o propietario: Equipo básico de salud (EBS)	Tipo de proceso: Operativo.
Misión u objeto: Monitoreo intensivo de la funcionalidad del adulto mayor, el binomio médico y enfermera de la familia o EBS con el objetivo de mantener el envejecimiento saludable y disminuir la discapacidad. El personal destinado a su atención debe tener la calificación que lo capacite para enfrentar en forma adecuada la realización y valoración de cada componente o tarea prevista en el EPS.			
Alcance: Inicio: Evaluación multidimensional. Fin: Clasificación del adulto mayor y plan de acción integral y orientado a la persona según clasificación.			
Beneficiario: Adultos mayores, familia y comunidad.			
Entradas: • Adultos mayores sin EPS en el año fiscal. Pruebas impresas. • Historias clínicas. • Resultados de complementarios.	Proveedores: • Almacén de insumos médico o misceláneo • Fondo fijo. • Laboratorio clínico	Salidas: • Adultos mayores clasificados • Adultos mayores controlados. • Adultos mayores dispensarizados • Adultos mayores con plan de acción individual e integral. • Resumen de historias clínicas.	Destinatarios/ Clientes: • Adultos mayores no frágiles. • Adultos mayores frágiles • Adultos mayores en estado de necesidad.
Procesos relacionados: • Dispensarización • Participación comunitaria • Prevención de enfermedades y discapacidad • Laboratorio clínico.		Actividades relacionadas: • Entrevista médica. • Examen físico. • Exámenes complementarios. • Diagnósticos. • Evaluación integral del adulto mayor.	

Fuente: Elaboración propia



Leyenda:

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| C1- PNAAM. | M1- Exámenes de medios diagnósticos. |
| C2 - Indicadores | M2- Médico del EBS |
| C3 – Normas | M3- Enfermera del EBS |
| | M4- Equipamientos |

Figura 1. Mapa IDEFO del proceso EPS. Fuente: Elaboración propia

En la valoración de los principales obstáculos y posibilidades de solución se consideraron y aportaron los criterios emitidos en las reuniones de los GBT, en talleres docentes sobre EPS con la participación de 65 profesionales (médicos, enfermeras y profesores de los GBT de salud). Así como 25 estudiantes en el diplomado de Geriatria y Gerontología Comunitarias, 18 estudiantes de 5to año de la carrera de medicina que participaron en el curso electivo y 19 adultos mayores que participaron en el taller comunitario para formar promotores. Se consideraron además los criterios emitidos en las entrevistas en profundidad a directivos del policlínico y algo muy importante fue la participación en grupos focales de 45 adultos mayores que aportaron, algunos como objeto y sujeto de esta etapa de la vida.

En cuanto a clasificar al adulto mayor según criterios de la EGEF dentro del EPS: En ocasiones fueron incorrectos. Y no existe recogida de datos estadísticos que permitan contabilizar cuántas personas pertenecen a una u otra clasificación según los criterios de fragilidad.

En relación a la aplicación de pruebas: Es lenta y no siempre aparecen reflejados los resultados de la EGEF. Existen adultos mayores que no muestran interés en realizarse el EPS por no existir apoyo a la información oportuna y de sensibilización con el proceso.



Propuestas de mejoras:

Teniendo en cuenta el análisis sobre reservas de mejoras para las diferentes actividades del proceso que se estudió y para las áreas que de alguna forma u otra intercambian informaciones y pacientes con el mismo, se proponen las siguientes posibles soluciones encaminadas a ser perfeccionadas en investigaciones posteriores (Cuadro 2).

Cuadro 2. Propuestas de soluciones por actividad o área comprendida en el proceso

Actividad o áreas en las que se encuentran reservas de mejoras	Propuesta de soluciones
1. Aplicación de pruebas y motivación de adultos mayores.	<ul style="list-style-type: none">- Incorporación de medios audiovisuales a una política coordinada con los medios de difusión masiva de sensibilización con los EPS.- Desarrollo estrategia intersectorial que aporte a la automatización del proceso con orientación a tecnología móviles.- Incorporación de acciones que involucren al adulto mayor como sujeto activo de este proceso y en apoyo al EPS.- Ampliación el conocimiento sobre los EPS incorporándolo en acciones formativas de pre y posgrado con incorporación de la comunidad en especial del adulto mayor y la familia.
2. Clasificación al adulto mayor según calificación y EPS.	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de producto informático que apoye en la clasificación del adulto mayor respecto a la existencia de fragilidad.- Realización de talleres docentes con formación y evaluación de este proceso en grupos básicos de trabajo con asistencia de los EBS.- Incremento de la presencia de este tema al programa del diplomado en Gerontología y Geriatria comunitaria enfatizando en la importancia de este proceso.
3. Confección de historias clínicas	<ul style="list-style-type: none">- Garantizar la existencia de modelajes para las historias clínicas, esto facilita el trabajo de los médicos, los motivan y como resultado se obtiene eficiencia en la ejecución de la actividad.- Mejorar el tiempo de confección con variante aceptada por autoridades de salud mediante utilización de las TIC.

(Fuente: Elaboración propia)

Con el proyecto FortAM se realizó la coordinación para fortalecer los lazos de trabajo conjunto entre profesionales de los medios de difusión masiva, los JCCE y con expertos nacionales e internacionales relacionados con la temática del envejecimiento y las TIC, y se comenzó el proceso de análisis para la creación de herramientas necesarias



relacionadas con las TIC para ayudar en la vigilancia y/o monitorización de la fragilidad en los adultos mayores, apoyando al EPS.

Posterior a la valoración por el equipo de trabajo de las propuestas de soluciones se diseñó un plan de acción relacionado con el proceso, que se estructuró por áreas o actividades enunciadas como objetivos, este plan de acción se organizó teniendo como base la estrategia socioeducativa como método de intervención en las áreas más afectadas y se propusieron algunas actividades de potenciación de capacidades con apoyo de otros miembros e instituciones de la comunidad.

Rediseño del proceso.

En el rediseño se incorporaron herramientas informáticas que aportaron a la información y sensibilización en el caso del audiovisual y a la ejecución, procesamiento y almacenamiento del EGEF, en el caso de la App.

La aplicación para dispositivos móviles está soportada en sistema operativo Androide (apk) y permite: Trabajar desconectados, Utilizar exámenes descargados desde la aplicación Web para realizar los exámenes, Realizar otros exámenes propuestos según los resultados de los exámenes realizados, Almacenar los resultados de los exámenes. El sistema fue organizado en una estructura de bases de conocimiento las cuales pueden desarrollarse y compartirse por los propios especialistas: Escala Geriátrica de Evaluación Funcional (EGEF) con interfase amigable.

El audiovisual desarrollado tiene la ficha siguiente: Autor: Equipo de Proyecto FortAM

Tema: Examen Periódico de Salud (EPS), Creado: 2018 en Proyecto FortAM. Cuba

Duración: 4 min, Formato: MPG4, MP4, 3GP, Colección o videoteca: Proyecto FortAM, combina la sensibilización y demostración con empleo de técnica mixta y recursos varios.

El proceso de EPS al adulto mayor se apoya en una tecnología, denominada FORTAM/EPS que contiene:

- Audiovisuales EPS Información/Sensibilización
- APP de Escala Geriátrica de Evaluación Funcional EGEF (pesquisaje),
- Actividades de formación planificadas:

Pregrado: Curso electivo “Prevención de la discapacidad del adulto mayor y empleo de las TIC” a estudiantes del 5to año de medicina.

Posgrado: Talleres docentes a los grupos básicos de trabajo de un policlínico docente; Residentes de primer año de Medicina General Integral; Diplomado en Gerontología y Geriátrica comunitaria.

Talleres comunitarios: Talleres comunitarios para la formación de promotores para adultos mayores.

Evaluación del rediseño del proceso.

Si solo fuesen utilizadas las nuevas tecnologías implementadas se incurre en un ahorro anual en gastos monetarios en hojas (respecto al sistema previamente utilizado). Los



datos para la elaboración del cuadro 3 fueron extraídos del informe perteneciente al programa atención al adulto mayor en Colón.

Cuadro 3. Costos de modelos a realizar a Adultos Mayores y Consultorio Médico de Familia

Recurso	Cantidad de hojas	Población adultos mayores/ Total de CMF	Precio (c/hoja)	Total
Modelo EGEF	3	15148	\$1	\$ 45 444
Guía de elaboración del EPS y EGEF (CMF)	5	61	\$1	\$ 305

Fuente: Elaboración propia

Se consideraron estos datos solo en el municipio de Colón y teniendo en cuenta la realización del EPS solo una vez al año al 100% de los adultos mayores, valor que generalmente es superior debido a la necesidad de realizar un nuevo EGEF a algunos adultos mayores por diversos cambios en su situación de salud que pueden afectar su capacidad funcional.

No se tuvieron en cuenta los ahorros por concepto de otros materiales de oficina debido a que su uso no se limitó solamente a este proceso y además por la diversidad de precios de estos recursos. No se tuvo en cuenta igualmente el costo de las acciones de formación que solo fueron consideradas a favor de la evaluación de la incorporación de las tecnologías a los procesos educativos.

Para obtener una referencia del presupuesto básico a emplear en caso de solicitar la realización de dichas tecnologías, se consultó, para mayor precisión, a empresas que incluyan dentro de sus funciones el desarrollo de audiovisuales y de aplicaciones informáticas orientadas a dispositivos móviles. Al no poseer ese dato se realizó una valoración según publicaciones online sobre el tema.

Audiovisual: La referencia obtenida realiza una comparación entre varias empresas que desarrollan audiovisuales, (<https://www.visualservice.es/video-corporativo-y-precios>) y evalúa dos indicadores básicos tiempo y calidad del producto donde el precio de la mejor variante para un minuto de audiovisual está valorado en 700€ con nivel de calidad 4 estrellas; el mínimo presupuesto posible podría ser de 450€.

En el caso del audiovisual que se creó por el equipo de trabajo de FORTAM considerando los fines con que se desarrolló, las técnicas mixtas empleadas, el guión, la edición, tiempo de presentación podría estimarse su costo en valores superiores debido a su mayor complejidad de acuerdo a lo descrito en dicha referencia.

APP: se evaluó el presupuesto de la aplicación móvil a partir de una web que valora el estimado aproximado según los niveles de complejidad del producto a desarrollar (<https://www.cuancostamiapp.com/>). El cálculo de presupuesto fue de 17400€ considerando los requerimientos y las características que presenta dicha app. Se incluyeron en su valoración los elementos del cuadro 4.



Cuadro 4 Preguntas de valoración del presupuesto

¿Qué nivel de calidad estás buscando?: Calidad Óptima	¿Tu App tiene que estar integrada a un sitio web?: No
¿Qué tipo de App necesitas?: Aplicación Android	¿Los usuarios tienen sus propios perfiles?: Sí
¿Qué diseño quieres que tenga tu App?: Interfaz personalizada	¿Tu App tiene un panel de administración?: Sí
¿Cómo quieres sacar beneficio a tu App?: Otros/ No lo sé todavía	¿Qué idiomas usará tu aplicación?: Un único idioma
¿Tu App necesita un sistema de login?: No lo sé todavía	¿En qué estado se encuentra tu proyecto?: Boceto ya preparado

Fuente: Elaboración propia

Esto se tradujo en un ahorro debido a que su realización dependió de los recursos humanos y materiales previstos en el proyecto FortAM. Solo en este proceso sin concluir la búsqueda se podría ahorrar por incorporación de tecnologías un valor cercano a los 20 000,00 EU y 45 709,00 CUP.

Además de ser más económico, se consideraron otros beneficios que también aportaron las tecnologías para la salud como mayor rapidez a la hora de aplicar la EGEF a los adultos mayores; menos errores a la hora de clasificar a los adultos mayores una vez aplicada la EGEF mediante la APP; favorece la obtención de datos que permiten cuantificar número de personas que se clasifican como frágiles o no, o si tiene algún estado de necesidad; contribución a la toma de decisiones y mejor formulación de estrategias; mayor cantidad de personas informadas y sensibilizadas con el proceso de manera directa e indirecta gracias a las bondades de las TIC; mayor rapidez en la generalización de la tecnología FortAM/EPS como apoyo al proceso mediante el uso de las TIC; posición activa ante el proceso del EPS por parte de adultos mayores, familiares y líderes de la comunidad; elevado nivel de satisfacción de adultos mayores, familiares y personal de atención y fortalecimiento del trabajo entre diferentes sectores que dan apoyo al proceso del EPS.

Esta valoración económica brindó información que aportó a la toma de decisiones y permitió identificar cómo el rediseño que se planteó ofreció una opción que maximiza la diferencia entre beneficios y costos. La principal ventaja de este enfoque fue que permite la comparación entre cualquier tipo de proyecto, programa u opción, incluso permite comparar el beneficio neto de una acción determinada en relación con la opción de no hacer nada.

CONCLUSIONES

Se logró la mejora del examen periódico de salud basado en gestión de procesos y la evaluación de tecnología FortAM-EPS incorporada donde se pudo demostrar beneficios en lo técnico, operativo y económico. También se alcanzó mejorar con la tecnología el nivel de información de prestadores de servicios de salud al adulto mayor con extensión a la familia y la comunidad. Así como la ejecución, el almacenamiento y la recuperación de datos del EGEF como componente del proceso del EPS con posibilidades de apoyar la clasificación y cuantificación de la fragilidad del adulto mayor en la comunidad.



REFERENCIAS

- Aguirre, R. (2014). *Gestión por procesos (una explicación realmente fácil)*. Recuperado de: <https://www.gestionar-facil.com/gestion-por-procesos/>
- Álvarez, R. (2014). *Medicina General Integral. Salud y Medicina* (3a ed.) Vol.1. La Habana: Ciencias Médicas.
- Dasenbrock, L., A. Heinks, Schwenk M y Bauer J. M (2016). *Technology-based measurements for screening, monitoring and preventing frailty*. *Z Gerontol Geriatr.* 49(7): 581-595. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27637581>
- Fang, Y., Chau, A. K. C., Wong A, Fung H. H y Woo J (2017). *Information and communicative technology use enhances psychological well-being of older adults: the roles of age, social connectedness, and frailty status*. *Aging Ment Health*, 22(11):1516-1524. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28777010>
- Hernández, A.; Nogueira, D.; Medina, A. y Marqués, M. (2013). *Inserción de la gestión por procesos en instituciones hospitalarias. Concepción metodológica y práctica*. *R. Adm. São Paulo.* 48: 739-756. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2234/223429367009.pdf>.
- Hernández, A.; Delgado, A.; Marqués, M.; Nogueira, D.; Medina, A. y Negrín, E. (2016). Generalización de la gestión por procesos como plataforma de trabajo de apoyo a la mejora de organizaciones de salud. *Rev. Gerenc. Polít. Salud*, 15(31), 66-87. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/545/54549363016.pdf>.
- Ministerio de Salud Pública. (2011). *Programa del Médico y Enfermera de la Familia*. Cuba, Habana: Dirección Nacional de Medicina General Integral.
- Naciones Unidas. (2015 a). *World population prospects: the 2015 revision*. Nueva York, Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Nueva York: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (2015 b). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Naciones Unidas. Recuperado de: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&referer=https://www.google.com/&Lang=S.
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Suiza, Ginebra: El autor.
- Organización Mundial de la Salud. (2018) *Informe del Director General. mSalud. Uso de tecnologías digitales apropiadas en la salud pública*. 71ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD OMS. Punto 12.4 del orden del día provisional. A71/20. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_ACONF1-sp.pdf
- Organización Panamericana de la Salud- Organización Mundial de la Salud. (2017) *Salud Pública en la Sociedad de la Información*. En *Salud en las Américas +*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Pérez, J. (2011) *La modelación, la gestión y mejora de procesos. Particularidades en un hospital gineco-obstétrico*. Tesis de Diploma. Universidad Camilo Cienfuegos. Matanzas, Cuba.



PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA GESTIÓN INTERSECTORIAL EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

PROPOSAL OF A METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT TO INTERSECTORAL MANAGEMENT IN PRIMARY HEALTH CARE

Yovanny Ferrer Lozano (yflozano.mtz@infomed.sld.cu)

Yanett Morejón Trofimova (ynt1988@nauta.cu)

RESUMEN

La intersectorialidad es una de las herramientas, más poderosas, del trabajo social y comunitario en salud. En la práctica se encuentra la ausencia de una clara comprensión en torno a la responsabilidad directa de los sectores en esta tarea conjunta, y no al apoyo o la ayuda brindada por otros sectores sociales. Para el diagnóstico, se consultaron los resultados de la revisión de documentos, entrevistas, y las encuestas con lo cual se estuvo en condición de pasar a la elaboración y presentación de la Estrategia Metodológica. A partir de ellos se diseña una metodología para el desarrollo de la gestión intersectorial en la atención primaria de salud. Los fundamentos de la plataforma teórica y metodológica de la gestión intersectorial en la APS se sustentan en un sistema de conocimientos científico debidamente estructurados y sistematizados, que incluya el carácter sistémico, multi, inter y transdisciplinario e intersectorial del proceso, la flexibilidad estructural y funcional, el énfasis en la innovación social y organizacional y en lo local, mayor flexibilidad teórica, metodológica y práctica de las herramientas de gestión.

PALABRAS CLAVES: atención primaria de salud, gestión intersectorial, salud pública

ABSTRACT

Intersectoriality is one of the most powerful tools of social and community health work. In practice there is the absence of a clear understanding of the direct responsibility of the sectors in this joint task, and not the support or the help provided by other social sectors. Methods: For the diagnosis, the results of the review of documents, interviews, and the surveys were consulted with which it was in condition to move on to the elaboration and presentation of the Methodological Strategy. Based on them, a methodology for the development of intersectoral management. The foundations of the theoretical and methodological platform of intersectoral management in PHC are based on a system of scientific knowledge properly structured and systematized, which includes the systemic, multi, inter and transdisciplinary and intersectoral nature of the process, structural and functional flexibility, the emphasis on social and organizational innovation and at the local level, greater theoretical, methodological and practical flexibility of management tools.

KEY WORDS: primary health care, intersectoral management, public health

INTRODUCCIÓN

La Declaración Salud para Todos emitida en la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud (APS), realizada en 1978 en Alma Ata, define que “la atención primaria forma parte integrante tanto del sistema nacional de salud, del que



constituye la función central y núcleo principal, así como del desarrollo social y económico global de la comunidad” (OPS/OMS, 2015).

Es el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y la comunidad con el sistema nacional de salud, y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria.

Incluye ocho elementos básicos: educación en salud, control de las enfermedades endémicas locales, programa expandido de inmunizaciones, atención materno infantil que incluye servicios de planificación familiar, disponibilidad de medicamentos básicos para la atención, promoción de la nutrición (vigilancia nutricional), tratamiento de enfermedades comunes, y saneamiento ambiental, principalmente suministro de agua potable.

Así mismo se sostiene sobre cuatro pilares básicos: desarrollo tecnológico apropiado, fortalecimiento de la gestión administrativa de los servicios de salud, participación comunitaria y procesos de intersectorialidad como parte del desarrollo económico y social nacional y comunitario.

“La intersectorialidad es una de las herramientas, más poderosas, del trabajo social y comunitario en salud” (Castell Florit, 2018)

Se considera como la intervención coordinada de instituciones representativas de más de un sector social, en acciones destinadas, total o parcialmente, a tratar los problemas vinculados con la salud, bienestar y la calidad de vida.

Para Otálvaro (2017) esta respuesta social organizada brinda una mayor capacidad de respuesta en cuanto a cantidad, calidad y dinamicidad, para enfrentar los problemas vinculados a la salud, bienestar y calidad de vida, ya que convoca a la intervención coordinada de instituciones representativas de la comunidad. Sin embargo, en la práctica los hechos denotan la ausencia de una clara comprensión en torno a la responsabilidad directa de los sectores en esta tarea conjunta, y no al apoyo o la ayuda brindada por otros sectores sociales.

Problemas identificados en otros estudios citan “deficiente autogestión de los directivos, desconocimiento de normativas y directrices, deficiente negociación y gestión con otros organismos del estado, y el hecho de no tomar en consideración las necesidades de los beneficiarios de los servicios de salud” (Castell, 2016, p. 48)

Metodología para el desarrollo de la gestión intersectorial en la Atención Primaria de Salud

En el criterio de selección de los métodos utilizados, se tuvo en cuenta la problemática actual de la realidad.

Una vez concebido el diagnóstico, se presentan los resultados de la revisión de documentos, seguidos de las entrevistas, y las encuestas con lo cual se estuvo en condición de pasar a la elaboración y presentación de la Estrategia Metodológica.

La sistematización como proceso metodológico permitió la elaboración de la estrategia sobre la base de un acercamiento sistemático a la solución del problema a través de reflexiones y transformaciones a la práctica.



La metodología para el desarrollo de la gestión intersectorial en la atención primaria de salud concibe, a través de sus atributos, premisas, principios y requisitos, desarrollar la capacidad de los directivos de la APS para aprovechar las potencialidades y las oportunidades que existen y que les brinda el sistema de salud cubano. (George, 2017)

Se definen cuatro atributos fundamentales que caracterizan este proceso:

(...) la innovación organizacional, la formación y desarrollo de los actores, su dinamización y su integración. Estas propiedades favorecen la adaptabilidad, variabilidad, retroalimentación y homeostasis del sistema analizado a los cambios del entorno y a sus propias transformaciones, así como disminuye la tendencia a su debilitamiento (Godoy, 2017)

A través de una intervención (figura 1), se pretende modificar el estado actual y alcanzar un estado que permita perfeccionar el proceso de gestión intersectorial.

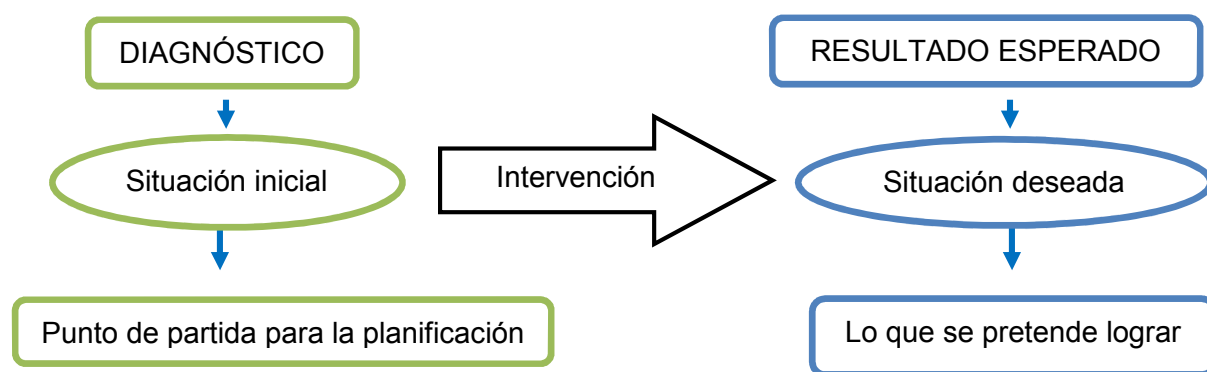


Figura 1: Esquema de intervención propuesto.

La composición de esta metodología aporta el enfoque sistémico del proceso en su implementación práctica (Tabla1).

Tabla 1: Composición de la estrategia.

Componente	Elementos esenciales
<i>Idea rectora</i>	Propicia el desarrollo profesional y humano, ajustado a la incesante revolución científico técnica
<i>Premisas generales</i>	Asumir el postulado marxista que el educador puede y debe ser educado y viceversa Asumir el enfoque histórico cultural (Vigotsky) de que el proceso de enseñanza aprendizaje es eminentemente social y contextualizado, y propicia el desarrollo Propiciar la participación consciente, creadora y activa de los educandos
<i>Premisas particulares</i>	Desarrollar habilidades en los directivos de salud que trabajan en la APS a partir de la educación en el trabajo.
<i>Objetivo</i>	Preparar metodológicamente a los directivos para el desarrollo de



<i>general</i>	habilidades en la gestión intersectorial de salud.
<i>Objetivos específicos</i>	Identificar la necesidad de desarrollo de habilidades para la gestión intersectorial en directivos de la APS. Fortalecer los valores de orientación profesionalidad, social, ética, colectivismo y amor al trabajo Evaluar el impacto sobre el desempeño de los directivos .
<i>Contexto</i>	Existencia de estructuras institucionales, políticas y sociales que contribuyen al diagnóstico, organización y ejecución del proceso. Empleo de varias vías para analizar la situación del problema.
<i>Actores</i>	Incluyen los que se superan (directivos), los que superan (investigador), y los que posibilitan el proceso (estructuras institucionales, consejo científico, organizaciones políticas y de masa)

La gestión se desarrolla a través de cuatro fases: planificación, organización, ejecución y evaluación y ajuste, lo que constituye un proceso cíclico e iterativo.

“La metodología que se propone responde a las particularidades y condiciones técnicoorganizativas y funcionales de las direcciones Municipales de Salud; de aquí su carácter contextual y flexible, y se caracteriza por ser sistémica e iterativa”. (Díaz, 2015)

La realización de cada etapa influye en el todo y depende, al menos, de una de las demás, lo que permite retroceder a alguna etapa que necesite ser reajustada.

Entre tanto, en cada una de las fases hay que ejecutar varias etapas o pasos de trabajo (figura 2).

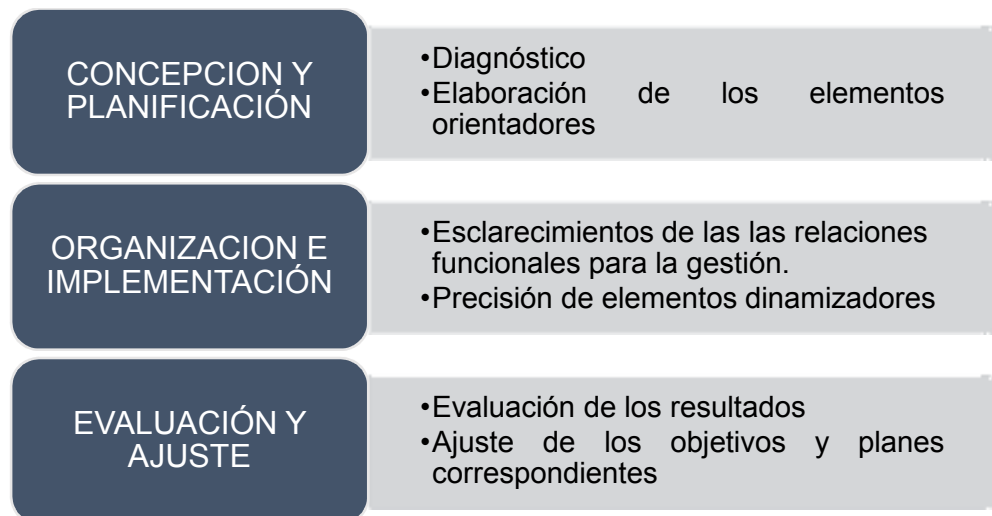


Figura 2. Metodología para el desarrollo de la gestión intersectorial en la atención primaria de salud



En cada una de las etapas los actores implicados deben tomar decisiones operativas y tácticas en función del cumplimiento de la estrategia proyectada.

Fase I: Concepción y planificación.

Concibe, prepara y planifica el proceso, con una serie de pasos lógicos:

- Creación de estructuras y mecanismos funcionales para dinamizar el proceso de gestión. Uno de ellos es el Departamento de Investigación y Posgrado, que coordinará la implantación de la metodología para la gestión del proceso. Este se encargará de elaborar la primera propuesta de un plan general de acciones.
- Dinamización de los actores implicados en la gestión. Se desarrolla una intensa y sistemática actividad de capacitación y preparación de los actores implicados en la gestión del proceso para contribuir a su formación y desarrollo. Esta labor se realiza mediante las diferentes actividades de posgrado, así como talleres, conferencias, seminarios, etcétera.
- Diagnóstico de las competencias profesionales. Se determinan las competencias profesionales mediante el diagnóstico de las capacidades cognitivas que posean los directivos de la APS.
- Elaboración de los elementos orientadores estratégicos (visión, objetivos estratégicos y políticas de actuación) y operativos (objetivos y resultados esperados para el año y los planes de acción tácticos) para la gestión del proceso.

Fase II: Organización e implantación.

Organiza el proceso de gestión y se implantan todas las acciones proyectadas para la concreción de lo planificado en la fase anterior.

Es en esta fase donde se llevan a la práctica el sistema de planes concebidos.

Se desarrolla en tres etapas:

Primera: Elaboración de los planes de implantación y precisión de elementos dinamizadores del proceso de gestión.

Segundo: Esclarecimiento de los vínculos y de las relaciones jerárquicas y funcionales para la gestión. Su objetivo es lograr una interacción y vínculos de trabajo entre los diferentes niveles de gestión, sus actores y los componentes internos de cada uno en particular, para lo cual es necesario movilizar y animar a los actores, así como establecer y consolidar alianzas y acuerdos entre ellos.

Tercero: Ejecución. En esta etapa es importante seleccionar líderes científicos comprometidos y motivados para la dirección de los proyectos y capaces de propiciar el trabajo en equipo.

Fase III: Evaluación y ajuste.

Tiene dos objetivos esenciales:

- a. Evaluar al final de un ciclo de trabajo si se obtuvieron los resultados planificados.



Con las herramientas metodológicas y los mecanismos establecidos para evaluar el cumplimiento de los objetivos, los indicadores y los resultados previstos a alcanzar, se determinan los impactos obtenidos con la ejecución del proyecto planificado.

- b. Valorar si se continúa con la estrategia prevista o se deben realizar cambios o ajustes.

Valoración cualitativa de la metodología para el desarrollo de la gestión intersectorial en la Atención Primaria de Salud

A través de la observación del proceso y de intercambios con los actores involucrados en él para conocer sus criterios valorativos en cuanto a la propuesta metodológica se pudo constatar que existe un alto nivel de satisfacción de los actores en cuanto a la gestión del proceso, teniendo en cuenta lo siguiente:

- El incremento de la preparación científica-investigativa de los directivos de salud en la APS.
- Creación y el desarrollo de capacidades cognitivas, organizativas y de gestión en los directivos del territorio.
- La solución a demandas de salud.

CONCLUSIONES

Los fundamentos de la plataforma teórica y metodológica de la gestión intersectorial en la APS se sustentan en un sistema de conocimientos científico debidamente estructurados y sistematizados, que incluya el carácter sistémico, multi, inter y transdisciplinario e intersectorial del proceso, la flexibilidad estructural y funcional, el énfasis en la innovación social y organizacional y en lo local, mayor flexibilidad teórica, metodológica y práctica de las herramientas de gestión. A partir de lo anterior se propone una metodología de gestión que constituye un instrumento metodológico para gestionar el proceso de gestión intersectorial en correspondencia con las tendencias de la gestión de la ciencia y la innovación en las universidades contemporáneas, pues contempla el proceso de forma sistémica, con el empleo racional del capital humano.

REFERENCIAS

- Castell, P.; y Gispert, E. (2018) Empoderamiento Intersectorial en directivos y líderes locales como contexto para la acción en salud pública. *Revista Cubana Salud Pública*, 44(3)
- Castell, P.; Más.; P. (2016) Cuba: Time to Expand Health in All Policies. *MEDICC Rev.* 18(4), p: 48.
- Díez, E.; Camprubí, L.; Ferrelli, R. (2015) *Recomendaciones técnicas y operativas para el fortalecimiento de la Comisión Intersectorial de Salud Pública*. Bogotá: EUROsociAL, Agència de Salut Pública de Barcelona y Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia.
- George, R.; Laborí, R.; Noa, M.; y Nicot, N. (2017) Intersectorialidad y participación comunitaria: paradigma de la Salud Pública en Cuba. *Revista Información Científica*, 96(3), pp: 181-92.



- Godoy, N.; Franco, M.; Lozano, J.; Gore, N. (2017) *Importancia de la intersectorialidad en la investigación para la salud: conectando comunidades, científicos y tomadores de decisiones*. Medicina. 39(2), pp: 91-7
- Otálvaro, G. y López, A. (2017). *La acción intersectorial por la salud: una vía para la incidencia en los procesos sociales determinantes de la salud*. Tesis en opción al título académico de Máster. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia, p: 202
- OPS/OMS. (2015) *IntersectoralAction and HealthEquity in LatinAmerica: AnAnalyticalApproach*. Washington, D. C. Estados Unidos



ELEMENTOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL CUIDADO EN ENFERMERÍA DESDE LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

ELEMENTS OF ADMINISTRATION OF THE QUALITY OF THE CARE IN NURSING FRON PRIMARY ATTENTION HEALTH

Lourdes Sherwood Ilizastigui (sherwood.mtz@informed.sld.cu)

Yamilet Portela Lauzurica (sherwood.mtz@informed.sld.cu)

Armando García Estrada (armandoge.mtz@informed.sld.cu)

RESUMEN

En 1978, la Conferencia Internacional de Alma-Ata definió la atención primaria de salud (APS) como la estrategia para cumplir la meta de «Salud Para Todos en el año 2000». Cuba se manifiesta en la creación del Médico y la Familia en el 1984 y en Matanzas el Municipio de Colón fue el pionero en su instauración. La atención primaria de salud es desarrollada básicamente por el médico y la enfermera de la familia, u otros profesionales que laboran en esta instancia y dirigen sus acciones al individuo, la familia y la comunidad. Se realizó una revisión bibliográfica sistemática del tema para desarrollar un análisis crítico del contenido de documentos, donde se consideraron artículos originales y de revisión. La búsqueda fue realizada en las bases de la Biblioteca Virtual de Salud, en Scielo, Medline, Infomed y el Proceso de Atención de Enfermería, con el objetivo de describir los elementos de la gestión de la calidad en enfermería desde la perspectiva en la Atención Primaria de Salud.

PALABRAS CLAVES: Atención Primaria, Salud, Gestión, Calidad, Elementos, Enfermería.

ABSTRACT

In 1978, the International Conference of it Alma-ties it defined the primary attention of health (APS) as the strategy to complete the goal of "Health For All in the year 2000". Cuba is manifested in the Doctor's creation and the Family in the 1984 and in Matanzas the Municipality of Columbus was the pioneer in its setting-up. The primary attention of health is developed basically by the doctor and the nurse of the family, or other professionals that work in this instance and they direct its actions to the individual, the family and the community. Was carried out a systematic bibliographical revision of the topic to develop a critical analysis of the content of documents, where they were considered original articles and of revision. The search was carried out in the bases of the Virtual Library of Health, in Scielo, Medline, Infomed and the Process of Attention of nursing, to trace us the objective of describing the elements of the administration of the quality in nursing from the perspective in the Primary Attention of Health.

KEY WORDS: Primary Attention of Health, Administration, Quality, Elements, Nursing

INTRODUCCIÓN

En 1978, la Conferencia Internacional de Alma-Ata definió la atención primaria de salud (APS) como la estrategia para cumplir la meta de «Salud Para Todos en el año 2000», y se entiende como: La asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de



todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de responsabilidad y autodeterminación.

En 1966 Canadá fue uno de los primeros países que comenzaron con la creación de la Atención Familiar, al igual que en España 1969. y una parte de los Estados Unidos de América en 1978. Las pruebas reunidas en el plano internacional indican que los sistemas de salud basados en una decidida orientación hacia la Atención Primaria de Salud (APS) consiguen unos resultados de salud mejores y más equitativos, son más eficientes, tienen unos costos de salud más bajos, y pueden conseguir una mayor satisfacción de los usuarios que aquellos cuyos sistemas de salud están poco orientados hacia la Atención Primaria.

Cuba se manifiesta con la creación del Médico y la Familia en el 1984 y en Matanzas el Municipio de Colón fue el pionero en su instauración Placeres, Hernández (2019) La atención primaria de salud es desarrollada básicamente por el médico y la enfermera de la familia, u otros profesionales que laboran en esta instancia y dirigen sus acciones al individuo, la familia y la comunidad, con carácter de una comunicación, de expresiones que sean entendidas y analizadas por la población. Por tanto se han referido al tema de la Comunicación Naípe Delgado, Estopiñán García, Martínez Abreu (2016), Duany Mejías, (2014), Díaz Roig, Díaz Pacheco, Álvarez Síntes (2014) y Michelena Rivera, Álvarez Síntes (2014).

De mucho valor resultan las relaciones de trabajo entre los directivos del sector y sus subordinados, los integrantes de los diferentes colectivos y ejecutores de los programas priorizados, en especial los grupos y equipos básicos de salud, y de estos con los sectores y grupos de la comunidad, organizaciones políticas y de masas, funcionarios del Gobierno, porque, en general, para todas las actividades de la vida cotidiana es imprescindible establecer una fluida comunicación para el cumplimiento de los objetivos y programas, así como para lograr cambios positivos en indicadores del cuadro de salud.

El personal de enfermería que labora en la Atención Primaria de Salud desempeña una función esencial en el cuidado, rehabilitación, promoción y prevención de la salud de los pacientes, garantizándoles una mayor calidad de vida y potenciando al máximo sus capacidades de autocuidado. Su trabajo se sustenta sobre el Proceso de Atención de Enfermería, que posee un enfoque hacia el paciente, lo que permite crear un plan de cuidados que se ajusta a sus características y peculiaridades. Referenciamos al Ministerio de Salud Pública. (2010-2015). El trabajo ha contemplado las últimas tendencias sobre la actuación del personal de enfermería en la APS y el Proceso de Atención de Enfermería, comenta sobre él, León Román (2006).

Este artículo tiene como objetivo: describir los elementos de la gestión en la calidad en enfermería desde la perspectiva de la Atención Primaria de Salud

Métodos de investigación

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática del tema para desarrollar un análisis crítico del contenido de documentos, donde se consideraron artículos originales y de revisión.



La estrategia de búsqueda adoptada fue la utilización de las palabras claves o descriptores, conectados por intermedio del operador booleano AND.

Las palabras clave utilizadas fueron: “atención primaria, salud, gestión, calidad, elementos y enfermería”, identificadas a través de DECs o de MeSH. De esta forma, utilizamos para la búsqueda los artículos referidos descriptores en idioma español. La búsqueda fue realizada en las bases de en la Biblioteca Virtual de Salud, en Scielo, Medline, Infomed y el Proceso de Atención de Enfermería, durante el mes de junio, julio y agosto del 2019, dándonos la posibilidad de definir que bibliografías eran referenciadas para el tema en cuestión, de gestión de la calidad, cuidados de enfermería y la Atención Primaria de Salud.

Se determinó como criterios de inclusión para la selección de los artículos con en español disponible en los portales de datos seleccionados que presentaban adherencia a la temática, publicados entre los años 2006 y 2019 que presentarán de manera clara la metodología o el referencial teórico seleccionado. Los criterios de exclusión se encontraron dentro de las pesquisas repetidas en las bases de datos y los artículos en inglés

Tras la identificación de los estudios pre-seleccionados se llevó a cabo la lectura de los títulos de las publicaciones, resumen y palabras clave, comprobando la pertinencia con el estudio, debiendo estar adherido a la temática abordada.

Actualidad, términos y conceptos sobre Gestión de la calidad, mejora y política. CITMA ONN, (2011)

Caracterizar el estado de salud de la población, mediante la recolección, de la información estadística y la identificación de determinantes que influyen sobre la persona, la familia, la comunidad y el medio-ambiente en Análisis de la Situación de Salud juega un papel importante para la atención de enfermería en la Atención Primaria Salud.(APS)

La atención de enfermería es considerada una valiosa herramienta en el desempeño del profesional, que permite prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática para obtener información e identificar los problemas del individuo, la familia y la comunidad con el fin de planear, ejecutar y evaluar el cuidado de enfermería ya sea en policlínicos, consultorios, centros educacionales y laborales.

En la actualidad la Atención de Enfermería se encuentra distribuida por todas las áreas de la APS, aumentando considerablemente el flujo de información que el personal manipula. Esta se utiliza para valorar, diagnosticar, planificar, intervenir y evaluar las condiciones de los pacientes, relacionadas con el PAE. Son de esta opinión los siguientes autores León (2006), León (2017a, 2017b), Blanco y Saravia, (2011) y Colectivo de autores, (2012)

Según estudios realizados, se demostró que por cada hora de cuidado directo sobre el paciente se generaba entre 30 y 60 minutos de registro en papel, aumentando la cantidad de documentación acumulada. Lo que provoca que el personal emplee menos tiempo estando en contacto directo con el paciente, agudizándose la carencia que existe de estos profesionales en la actualidad. Nos hace referencia al tema Torres y Urbina (2008) y Ministerio de Salud Pública. (2010-2015).



Esta escasez de personal genera diferentes problemas, por un lado, pocos para cuidar muchos pacientes y por el otro un aumento del horario laboral. Las constantes limitaciones en la gestión de los servicios a las que se enfrenta el personal de enfermería dificultan el desempeño de sus responsabilidades y pone en riesgo la salud del paciente. El referente sobre la formación de recursos humanos lo plantea, la Organización Panamericana de la Salud, (2015) y Organización Mundial de la Salud, (2016)

Desde hace varios años se discute la necesidad de estandarizar las terminologías en el sector de la salud, buscando alcanzar varios propósitos, entre los que destaca la homogeneización de la Gestión de la Calidad. Referenciamos el Sistema de Gestión de la Calidad, (2015)

Calidad: La palabra calidad tiene su origen en el latín y significa: atributo o propiedad que distingue a las personas, bienes y servicios. En la actualidad existe un gran número de definiciones dadas por estudiosos en el tema, una de ellas, la de la Sociedad Americana para el Control de Calidad (asqc por sus siglas en inglés), quien la define como el “conjunto de características de un producto, proceso o servicio que le confiere su aptitud para satisfacer las necesidades del usuario o cliente” (Tápanes, Errasti, Arana, Rodríguez, Román, Santana, 2019) y el Consejo Internacional de Enfermeras, (2008)

Con el objetivo de garantizar la calidad en la prevención, cuidado, rehabilitación de los pacientes y especializar los servicios de salud, el Sistema Nacional de Salud (SNS) comprende tres niveles de atención médica organizados en: Atención Médica Primaria, Atención Médica Secundaria y Atención Médica Terciaria. Organización Mundial de la Salud (2016)

Gestión de la Calidad: Es un resultado esperado deseado que se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos existentes se gestionan como proceso con el objetivo de establecer un sistema de instrumentos en forma rápida y práctica. Normas Cubanas, (2015)

Mejora de la calidad: Es parte de la Gestión de la Calidad de aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de Calidad. Normas Cubanas, (2009)

Política de calidad: Intenciones y directrices globales de una organización relativa a la Calidad y son expresados formalmente por su alta dirección. Mejías Sánchez y Cols, (2013)

En la actualidad, en Cuba y en varios países, no se utiliza un lenguaje estandarizado en el proceso de atención a los pacientes, empleando diferentes terminologías para la realización de diagnósticos, intervenciones y emisión de resultados de enfermería, provocando la falta de fiabilidad, homogeneidad y consistencia de la información generada.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto la Informática en Enfermería tiene gran utilidad en los servicios de enfermería brindados en la APS, así como el rol preponderante de estos especialistas en este nivel de atención y en particular el papel y especificidades del Proceso de Atención de Enfermería como reproducción simplificada de la realidad.



El sistema de atención de salud basado en la atención primaria, la función de las enfermeras figura en un lugar prominente, siendo protagonistas en el cuidado de pacientes de todas las edades, ya sean sanos o enfermos.

Para que un sistema de parámetros para la gestión de atención de enfermería en APS cumpla su finalidad debe contener elementos de análisis, evaluación, comparación y control que permitan la toma de decisiones sobre un conjunto de actividades del sector y su calidad expresará lo tanto que difiere su exactitud de lo conocido como error. La calidad se mide bajo dos conceptos básicos: la cobertura y la integridad.

Como la evaluación no es más que el proceso de identificar, obtener y analizar información útil y descriptiva, que permita valorar y enjuiciar los fenómenos que se presentan en torno al objeto, con el fin de obtener criterios y juicios sobre el propio objeto para tomar decisiones y solucionar problemas asociadas a la gestión del Proceso de Atención de Enfermería, en cuanto a la concepción, funcionamiento y los objetivos que se persiguen, así como los modelos empleados, esta debe tener en cuenta ciertos parámetros que deben estar presente para obtener resultados de calidad que expresaran la confiabilidad del cuidado brindado, con la obtención satisfecha de la población.

Cuadro 1. Elementos de gestión de la calidad en Enfermería desde la perspectiva en Atención Primaria de Salud. Fuente: NC-ISO 9001: Requisitos. (2015) y NC-ISO 9000-(2005.)

Parámetros	Se refiere a:
Integridad	Información completa, integra
Veracidad	Reducción de errores, la información debe reflejar lo más aproximadamente posible la realidad objetiva
Confiabilidad	Establecer márgenes de errores o intervalos de confianzas de los datos que se ofrecen
Oportunidad	Que la información esté en tiempo para los fines y toma de decisiones
Estabilidad	Frecuentes cambios en procedimientos o definiciones desestabilizan el SI y afectan la calidad de la misma
Suficiencia	La información satisfaga las necesidades de información, el exceso implica gastos inútiles y poca utilización
Compatibilidad	Definiciones y procedimientos compatibles dentro del sistema de información y subsistemas
Flexibilidad	Se refiere a la información por niveles que ofrezca el sistema de información



Claridad	Expresión de información clara y sencilla, explícita y bien definida
Equilibrio	La información debe ser equilibrada, de manera tal que exprese las principales actividades de todo el programa a que se refiere
Economía	Diseño con un pensamiento racional en función de costo, deben ser económico y eficientes
Pertinencia	La información debe ser pertinente a la situación de cada momento y debe prescindir de emitir información tangencial al problema de medición central

La utilización de estos parámetros para la gestión de los procesos cotidianos le permitirá al personal de enfermería mejorar la calidad y continuidad de los cuidados que dispensan a las poblaciones en todos los contextos. Le brinda información actualizada, estandarizada y oportuna para realizar sus labores, disminuyendo considerablemente el tiempo dedicado al trabajo con la información y posibilitando redirigir este tiempo a la atención al paciente. Lo que tributa a contribuir con la promoción de salud, la prevención de enfermedades, los cuidados y tratamientos y por ende, a la calidad final de la atención sanitaria.

CONCLUSIONES

Los autores del trabajo visualizan que la gestión de la calidad en enfermería debe ser incentivada con programas educativos para formación de la cultura de la seguridad, para evitar daños en la atención a los pacientes. La indagación sobre los cuidados de Enfermería permitió presentar la visión de estos. Se definieron elementos que se deben tener en cuenta para la Gestión de la calidad de los cuidados de enfermería desde la Atención Primaria de Salud, teniendo el criterio los autores que con ellos ya definidos deben ser atemperados a la actividad diaria del personal de enfermería, teniendo en cuenta la mayor eficiencia en los costos y mejores resultados en términos de salud para los individuos, la familia y la comunidad.

REFERENCIAS

- Blanco, C.; Saravia R (2011). *Metodología de la Enfermería*. Taxonomía NANDA". Universidad de Cantabria. España,
- Colectivo de Autores. (2012) *Proceso de atención de enfermería (PAE)* Universidad del Cauca, Colombia. Recuperado de: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/PAE.pdf>
- Consejo Internacional de Enfermeras. (2008). *Servir a la Comunidad y garantizar la calidad. Las enfermeras al frente de la Atención Primaria en Salud*. Memorandum por el Día Internacional de la Enfermera. Consejo Internacional de Enfermería". Ginebra, 2008. CIE- Recuperado de: <http://www.seapaonline.org.pdf>
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. (2010.) *Objetivos, Propósitos y Directrices 2010-2015*. Documento de trabajo. La Habana: Ministerio de Salud Pública.



- Duany T. (2014) Comunicación en salud: herramienta indispensable en la estomatología actual. Carta al Director. *Rev Méd Electrón [Internet]*. 36 (4) Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?>
- Díaz I.; Díaz G.; y Álvarez R. (2014) *Comunicación en salud y técnicas educativas*. Medicina General Integral [Internet]. T. I. La Habana: Ciencias Médicas.p.125-37 Recuperado de:http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/mgi_tomo1_3raedicion/cap_16.pdf
- León, CA.(2006) Enfermería, ciencia y arte del cuidado Rev.Cub.Enfer Revista en Internet 22(4) Recuperado de : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=es.S0864-03192006 .
- León, CA (2017) Nuevas Teorías en enfermería y las precedentes de importancia histórica. *Revista en Internet 33(4)*. *Revista Cubana de Enfermería*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=es.S0864-03192006
- León, CA. (2017) La seguridad del paciente una responsabilidad en el acto del cuidado. *Revista Cubana de Enfermería 22(3)*. Recuperado de: <http://bvs.sld.cu/>.
- Naipe MC.; Estopiñán M y Martínez J. (2016) La comunicación en el primer nivel de atención de salud. *Revista Cubana de Enfermería [Internet]*.Feb.-Mar. 38(2) Recuperado de: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/>
- Michelena N, Álvarez I. (2014). Dimensión comunicativa en la atención primaria de salud. *Medicina General Integral [Internet]*. T. I. La Habana: Ciencias Médicas; p.32-6 Recuperado de: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/mgi_tomo1_3raedicion/cap4.pd5-
- Mejías, Y. (2013) *Estrategia de Gestión de Calidad en el Sector de la Salud*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). La OPS/OMS destaca la necesidad de formar más personal de enfermería en América Latina y el Caribe. OPS; [internet]. Recuperado de: goo.gl/a9PzeD
- Organización Mundial de la Salud. (2016) Estrategia mundial sobre recursos humanos para la salud: personal sanitario 2030. OMS; [internet] Recuperado de: <http://bit.ly/2phZltM>
- Placeres Hernández, José F. (2019).Treinta y cinco años del Programa del Médico y la Enfermera de la Familia. *Revista Médica Electrónica [Internet]*.Jul- Ago. 41 (4).Recuperado de: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/>
- Sistema de Gestión de la Calidad, NC-ISO 9001: *Requisitos 2015*. *Sistema de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario*. NC-ISO 9000- 2005.
- Tápanes, W. Errasti, MY, Arana, RM, Rodríguez I, Román,k JC, Santana, I. (2019) Control de la Calidad en la Salud Pública. Reseña Histórica. *Rev Médica Electrónica [Internet]*.May- Jun- 41(3).Recuperado de: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/>



Términos y conceptos aplicables a la Normalización, la Metrología y la Calidad. CITMA ONN. (2011)

Torres Esperón, JM; Urbina Laza, O. (2008) Perfiles profesionales, funciones y competencias del personal de Enfermería en Cuba, 2008. *Educ Med Super* [revista en la Internet]. Vol. 20(1): Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-

CAPÍTULO 5. LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y LAS TRANSFORMACIONES EN EL SECTOR DE LA SALUD



CONTRIBUCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS DIRECTIVOS Y PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE MATANZAS

CONTRIBUTION TO THE ENVIRONMENTAL EDUCATION OF MANAGERS AND PROFESSORS OF THE UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES OF MATANZAS

Odalys Bolaños Ruiz(salmeida.mtz@infomed.sld.cu)

Juana María Cuervo Ledo (jcuervo.mtz@infomed.sld.cu)

Santiago Almeida Campos (salmeida.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo contribuir a la educación medioambiental de directivos y profesores que se desempeñan en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, se elaboró e implementó una metodología que permitió determinar de manera científica las necesidades de aprendizaje, así como proyectar y desarrollar acciones de capacitación que permitieron eliminar las principales debilidades que impactaban negativamente en la implementación eficaz de la Estrategia Medioambiental de la institución así como a su perfeccionamiento.

PALABRAS CLAVES: educación, estrategia ambiental, necesidades de aprendizaje.

ABSTRACT

The objective of the investigation is to contribute to the environmental education of managers and professors of the University of Medical Sciences of Matanzas, a methodology was developed and implemented that allowed to determine in a scientific way the learning needs, as well as to project and develop training actions that allowed eliminating the main deficiencies that negatively impacted the effective implementation of the institution's Environmental Strategy as well as its improvement.

KEY WORDS: education, environmental strategy, learning needs.

INTRODUCCIÓN

El mundo actual es impactado por profundas transformaciones que han determinado las relaciones entre la sociedad y las organizaciones tanto a nivel nacional como internacional dando un nuevo significado al trabajo y con ello a la vida cotidiana de los individuos, los avances científicos-técnicos en el campo de la información crean un mundo virtual que desdibuja las distancias espaciales colocando un número significativo de datos y de informaciones al alcance del capital humano (UNESCO, 1977).

Desde el inicio del siglo XXI han proliferado las estrategias de comunicación participativa, que tiene como objetivo promover un diálogo entre los educadores ambientales y las personas de las comunidades a las que se dirigen, acerca de los principales desafíos ambientales. Estas estrategias parten del conocimiento de la comunidad, y del análisis de su situación de salud con particular énfasis en los factores ambientales.

A partir de los documentos normativos trazadores de las estrategias ambientales a nivel mundial tales como: el Informe final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (UNESCO, 1977) y a nivel nacional la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (CITMA, 2010, 2016), Plan estratégico para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba conocido como Tarea



Vida (CITMA, 2017) se trazan las líneas a seguir a nivel nacional, entre las que se encuentran:

- Ampliar el desarrollo de las actividades de educación ambiental que promuevan una mayor participación comunitaria y el incremento de la concientización de los ciudadanos acerca del desarrollo sostenible.
- Determinar los elementos de política específicos relacionados con el papel de los medios masivos de comunicación y los procesos de comunicación en general en el desarrollo de la cultura ambiental de la población.
- Ampliar y fortalecer los espacios de participación de las organizaciones sociales, fundamentalmente al nivel local, en los procesos de elaboración, implementación y monitoreo de las políticas ambientales y los procesos de gestión ambiental en particular.

“La Universidad Médica como agente de transformación social, les da respuesta a estas líneas utilizando como soporte la actividad docente tanto de pregrado como de postgrado con énfasis a los principales decisores de los procesos universitarios, sus directivos” (Assef, 2015, p.3).

(...) la educación ambiental fomenta estilos de vida saludables que influyen positivamente en las escalas de valores y las actitudes en la sociedad actual, propiciando la interacción del individuo con el entorno y con su entorno, en el caso de las Universidades de las Ciencias Médicas a través del Trabajo Comunitario Integrado máxima expresión de la relación universidad-sociedad y de la pertinencia de ésta (Assef, 2015, p.4).

En el diseño curricular de las carreras de las Ciencias Médicas y en particular en el perfil del egresado aparecen objetivos que van dirigidos a la formación integral y a la solución de los problemas de salud de la población:

(...) con la finalidad de formar profesionales con competencias laborales que impacten en el desempeño, con actuaciones en pro del mejoramiento humano; un profesional de la salud con habilidades comunicativas, que sepa relacionarse con los demás y por ello se gane el respeto y la confianza de sus pacientes; que sea capaz de influir positivamente en la comunidad, en sus principales actores ejerciendo liderazgo y contribuyendo a provocar cambios significativos que garanticen la mejora de la calidad de vida del pueblo (Macías, 2012; Assef Yara, 2015, p.7).

Es responsabilidad de profesores y directivos del sector formar profesionales preparados para introducir elementos cognitivos de la cultura ambiental en las comunidades constituyendo además una de las prioridades permanentes de los gobiernos locales (Assef, 2015).

En correspondencia con lo anterior constituye una necesidad la educación ambiental y capacitación de los actores de la comunidad.

La investigación se realiza en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas y tiene como objetivo Contribuir a la educación ambiental de profesores y directivos que propicie la transformación de una cultura ambiental en la comunidad universitaria

La dimensión ambiental en la comunidad universitaria.

El modo de concebir y de aplicar la dimensión ambiental en la comunidad universitaria parte de una concepción sistémica, con una visión interdisciplinaria en el proceso de implementación, lo que requiere de una participación armónica,



coherente, innovadora y comprometida de todos los actores y líderes como principales gestores de la educación ambiental dentro del contexto universitario (Cobas, 2018).

Es una exigencia ética para un profesional de la salud actualizar sus conocimientos, habilidades y actitudes ante los continuos avances científicos y tecnológicos. Las competencias de estos profesionales los obliga a su actualización sistemática y coherente, ajustada a las necesidades del entorno en que se desempeñan (González, 2013)

La educación ambiental debe favorecer cambios en la mentalidad de los hombres y la creación de patrones de conducta sostenibles, de manera que las sociedades estén más conscientes del efecto del medio en la calidad de vida y del impacto que sobre este ejercen los diferentes estilos generados por la diversidad cultural (Saborido, 2018 a, b).

En los momentos actuales la educación como estrategia de desarrollo económico, constituye un asunto prioritario en la agenda de las comunidades, gobiernos e instituciones. Las nuevas inquietudes de la sociedad en torno a la conservación de los recursos naturales y al mantenimiento de un ambiente sano, obligan a cambios en los modelos, contenidos y estrategias educativas (Sotillo, 2017).

En la literatura especializada aparecen numerosas definiciones de comunidad, cada una de las cuales centran su atención o hacen mayor o menor énfasis en determinados aspectos en dependencia del objetivo fundamental del estudio y de la disciplina desde la cual se realiza o dirige dicho estudio. Se utilizan diferentes criterios, lo mismo se puede considerar un grupo, un barrio, una ciudad, una nación, o un grupo de naciones, en dependencia de los intereses de la clasificación, permitiendo la interrelación entre sus miembros (Palomino, 2016).

La mayoría de los autores consideran que la comunidad contiene los elementos necesarios para lograr una educación ambiental, el sentido de pertenencia y la interacción que se establece para la transformación de la misma (Palomino, 2016).

Se asume por tanto que para hablar de comunidad se debe partir de la existencia, el fomento y consolidación de lo común a un grupo, ubicada siempre en un espacio geográfico dado y que de forma consciente transforma el entorno (Palomino, 2016).

La formación integral de los profesionales de la salud tiene varias dimensiones: curricular, extensionista y sociopolítica, así como diferentes momentos antes, durante y después del ingreso a las carreras, con un enfoque sistémico que garantiza la acción participativa, e involucra a todos los actores del proceso, tanto profesionales del Sistema Nacional de Salud como a los propios estudiantes.

La dimensión curricular realiza la transmisión y desarrollo del conocimiento y la creación de habilidades profesionales. La labor educativa, y particularmente político-ideológica desde la visión curricular descansa en los fundamentos científicos del diseño de las disciplinas que integran el plan de estudio.

Es objetivo de profesores y directivos incorporar la dimensión ambiental en el proceso de formación, propiciando el desarrollo de hábitos y habilidades que les permitan participar eficazmente en los procesos económicos, políticos, sociales y culturales a partir de una gestión ambiental que impacte en el desarrollo sostenible desde diferentes ópticas tanto como ciudadano, miembro de una familia, de una



comunidad y especialmente como profesional, independiente de su perfil, o como dirigente a cualquier nivel (Labrada, 2018; Laguardia 2018).

La formación del profesional de la salud debe incluir, además de conocimientos científicos y habilidades técnicas, el desarrollo de valores imprescindibles para el desempeño de sus funciones. A partir de lo anterior se devela la importancia de una visión holística del ambiente que incluye los aspectos naturales, físicos, sociales y culturales además de una identificación de los sujetos con el mismo al ser protagonistas de su propia realidad y a la vez partícipes de sus propios cambios en función de buscar solución a los problemas de sus comunidades, aprovechar las experiencias obtenidas tomando en consideración las opiniones, las sugerencias y los puntos de vistas de los habitantes, y darle carácter participativo, lo que permite convertirse en actores activos al proponer acciones transformadoras (Assef, 2015).

En los escenarios de la Universidad Médica se debe trabajar integradamente con la comunidad, implantar modelos de atención basados en promoción y prevención garantizando el manejo integral de la salud del individuo, su entorno familiar y social (González, 2013).

Para comprender mejor un problema ambiental se debe partir de la práctica educativa que busque por todos los medios la sensibilización directa del individuo con la problemática en cuestión, relacionada con su contexto, que lo llevan a dar solución a los problemas locales (Saborido, 2018 a).

Para el desarrollo de la investigación, los autores elaboraron una Metodología que permitió caracterizar al 100% de los directivos de la Universidad, así como a un 30% de los profesores de las diferentes carreras a partir de un diagnóstico integral se obtuvo las necesidades de aprendizaje en materia medioambiental de directivos y profesores incluidos en el estudio.

Metodología confeccionada:

La Metodología consto de 6 etapas fundamentales que a continuación se describen;

I Etapa:

En esta etapa se conformó el Grupo Multidisciplinario encargado de determinar las necesidades de aprendizaje de los directivos y profesores de la organización.

Se seleccionaron las técnicas y herramientas a aplicar y se elaboraron.

Se determinó por el Grupo Multidisciplinario las competencias medioambientales que requieren directivos y profesores de la organización, se tuvo en cuenta conocimientos, habilidades, destrezas, emociones, personalidad, aptitud, actitud y valores. Se determinó las competencias medio ambientales a incluir en el Perfil de Competencias elaborado para cada puesto.

II Etapa:

Se seleccionaron las técnicas y herramientas adecuadas para determinar las competencias antes mencionadas.

Entre los métodos y técnicas seleccionadas encontramos:

- Observación
- Trabajo Grupal
- Entrevistas



- Encuestas
- Evaluaciones del desempeño
- Análisis Documental

III Etapa: Aplicación de las técnicas

Observación: Nos permitió observar el desempeño de cada directivo y profesor en el ejercicio de sus funciones. Estas observaciones estuvieron enfocadas al modo de actuación de cada uno con respecto a los elementos que forman parte de la educación medioambiental.

Trabajo Grupal:

Se aplicaron diversas técnicas de trabajo grupal que permitieron obtener información sobre los principales problemas medioambientales de la Universidad, así como las principales necesidades de aprendizaje de directivos y profesores.

Entrevista:

Se realizó con el objetivo de conocer la percepción que tenía cada directivo y profesor de sus necesidades de aprendizaje relacionadas con la temática medioambiental.

Encuesta:

Se empleó con los jefes inmediatos y los colaboradores para conocer los criterios que tienen los mismos sobre el directivo y el profesor, las opiniones recogidas estuvieron relacionadas con los roles o papeles que debe desarrollar un dirigente y profesor y la eficacia en la implementación de la estrategia medioambiental en la Universidad.

Evaluaciones de los cuadros:

Se tuvo en cuenta los resultados de las evaluaciones a los cuadros y los profesores que formaron parte del estudio y se dirigió a los señalamientos y recomendaciones relacionadas con el tema medioambiental.

Análisis Documental:

Se revisó la Estrategia medioambiental de la Universidad y el nivel de actualización de la misma, así como las acciones a realizar por directivos y profesores y el sistema de control diseñado por la dirección de la Universidad con vistas a garantizar la implementación

IV Etapa

Se valoraron integralmente los instrumentos y técnicas empleadas y se confeccionó una base de datos con los resultados obtenidos.

V Etapa

Se incluyó en el Plan de Preparación y Superación de la Universidad e individual 23 acciones de capacitación en temas medioambientales dirigidas a directivos y profesores tomando como punto de partida los resultados del diagnóstico realizado.

VI Etapa

Medición del impacto de la capacitación en temas medioambientales a través de los indicadores creados por el Grupo Multidisciplinario que concibió la metodología propuesta. La medición se realizó 6 meses después de concluida la capacitación.



Principales resultados obtenidos con la aplicación de la Metodología

- Se creó un grupo multidisciplinario con las competencias requeridas para determinar las necesidades de aprendizaje en temas medioambientales de directivos y profesores de la Universidad, se identificaron problemas medioambientales en la comunidad universitaria y se proponen acciones para su solución.
- Lograda la preparación y superación de directivos y profesores para la realización exitosa del Trabajo Comunitario Integrado con énfasis en la educación medioambiental.
- Inclusión en los perfiles de competencias de directivos y profesores las competencias medioambientales requeridas y sus dimensiones para garantizar una mejora del desempeño individual.
- La elaboración y aplicación de un conjunto de métodos, técnicas y herramientas que permitieron determinar de manera científica las principales necesidades de aprendizaje de directivos y profesores en materia medioambiental que sirvieron de punto de partida para el perfeccionamiento del plan de preparación y superación de directivos y cuadros científicos pedagógicos, incluyéndose 23 nuevas acciones de capacitación que dan al traste con las necesidades identificadas.
- Diseño de indicadores para medir el impacto de la capacitación medioambiental
- Resultados positivos de la medición del impacto lo que ha contribuido a elevar conocimientos y mayor aplicación práctica de la estrategia medioambiental en la Universidad.

CONCLUSIONES

La metodología propuesta constituye un instrumento efectivo para el análisis de la dimensión ambiental y pone al servicio de la Universidad una vía para determinar los principales problemas ambientales que afectan su entorno y las vías para solucionarlos, implicando a sus principales gestores en la educación ambiental.

Los métodos empleados permitieron determinar las principales necesidades de aprendizaje de los directivos y profesores gestores de la educación de la salud ambiental en la comunidad universitaria facilitando el proceso de toma de decisiones relacionados con la preparación y superación del capital humano.

Se contribuyó a la actualización de la estrategia medioambiental de la Universidad esclareciendo las acciones a realizar para contribuir desde la intersectorialidad a la materialización de la Tarea Vida en la provincia.

REFERENCIAS

- Assef J., Ochoa M., Borroto M., (2015) Estrategia de superación profesional para fortalecer la formación ambiental de los profesores de la disciplina Medicina General Integral en la Facultad de Ciencias Médicas. *Educación y Sociedad*. 13 (2), Recuperado de: <http://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/126>



- CITMA, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente Cuba. (2016). *Estrategia Ambiental Nacional 2016 / 2020*. Recuperado de: <http://repositorio.geotech.cu/jspui/bitstream/1234/2727/1/Estrategia%20Ambienta%20Nacional%202016-2020.pdf>
- CITMA, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente Cuba. (2010) *Estrategia Nacional Ambiental (2010-2015)*. La Habana: Agencia del Medio Ambiente, Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental.
- CITMA, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente Cuba. (2017) *Plan estratégico para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba (Tarea Vida)*. La Habana. Editorial CITMA
- Cobas, M. E. (2018) La universidad cubana y su vinculación con la sociedad por el desarrollo sostenible. *EDUMECENTRO*. versión On-line ISSN 2077-2874. *EDUMECENTRO* 10(2). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000200001
- García M.; Loret de Mola E.; Bermejo RM. (2015) *La superación profesional del tecnólogo de la salud en laboratorio clínico en Camagüey*. Transformación. 11 (2). Recuperado de: <http://transformacion.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/125/118>
- González, O.; Mesa N.; González M. (2013) La superación profesional en las universidades de ciencias médicas, tendencias y exigencias actuales. *Rev. EDUMECENTRO*. 5 (3). Recuperado de: http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/232/html_3.
- Labrada E.A., Videauxll S. (2018). La cultura ambiental en la carrera de Medicina. *Revista Cubana de Educación Superior*. Versión On-line ISSN 0257-4314. *Rev. Cubana Educación Superior* 37(2). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000200011.
- Labrada EA, Fernández LR, Fernández HJM, Díaz-Granado BLM, Yero GRC. (2015) Necesidad social de la formación de la cultura ambiental en la carrera de Medicina. *Mul Med* 19 (6) Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62249>
- Laguardia, Y.; Jiménez L.; Hernández Amado L. (2016) *El museo docente y la educación ambiental: su vinculación en la formación inicial de profesores*. 4 (36) págs. 234-250. Recuperado de: <https://atenas.reduniv.edu.cu/index.php/atenas/article/view/261/448>
- Macías R.; Iglesia I.; Veloz N. (2012) Efectividad del proyecto educativo en la formación de estudiantes de salud. *Rev Elect Agencia de Medio Ambiente*. (12)22. Recuperado de: <http://ama.redciencia.cu/articulos/22.08.pdf>
- Márquez, D.L.; Casas M.; Jaula J.A. (2017) La formación ambiental en la universidad cubana. *Revista Universidad y Sociedad* 9(3). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000300032.



- Palomino, D.; Álvarez, L. (2016) Estrategia educativa para la Educación Ambiental y su tratamiento por la familia en la comunidad. ISSN. 1815-7696 -- *MENDIVE* 14 (4) Recuperado de: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/890>
- Saborido, J. (2018). *Educación superior: desarrollo sostenible y políticas públicas. Visión desde Cuba* En: Educación superior en América Latina y el Caribe. Estudios retrospectivos y proyecciones. IESALC-UNESCO y Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de: <http://www.iesalc.unesco.org.ve>
- Saborido, J. (2018) b *La Universidad y la agenda 2030 de desarrollo sostenible en el centenario de la reforma universitaria de Córdoba. Visión desde Cuba. XI Congreso Internacional de Educación Superior UNIVERSIDAD 2018* “La universidad y la agenda 2030 de desarrollo sostenible, en el centenario de la Reforma Universitaria de Córdoba”. Recuperado de: <http://www.congresouniversidad.cu/sites/default/files/documento/DISCURSO%20DEL%20MINISTRO%20%20UNIVERSIDAD%20%202018%20%2015%201.pdf>.
- Sotillo, A. (2017). *La educación ambiental en Cuba: de la voluntad política a la práctica*. Recuperado de: <https://cubapossible.com/educacion-ambiental-en-cuba/>
- UNESCO. Conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental. (1977) Recuperado de URL <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>



EL DESEMPEÑO PROFESIONAL POR COMPETENCIAS DEL TUTOR EN LA CARRERA DE ENFERMERÍA: ESTRATEGIA PARA SU IMPLEMENTACIÓN

PROFESSIONAL PERFORMANCE BY TUTOR'S COMPETENCES IN THE NURSING CAREER: STRATEGY FOR IMPLEMENTATION

Anabel González Sánchez (anabelg.mtz@infomed.sld.cu)

Ana María Sánchez Silva (anamariasanchezsilva@fcmc.sld.cu)

Yaneisi Sánchez Sierra (yane.bc@nauta.cu)

RESUMEN

El tutor de enfermería tiene como precepto primordial favorecer el crecimiento profesional y personal de cada estudiante que tiene a su cargo, al proyectar acciones que potencien su formación, con elevado nivel científico y compromiso con la sociedad. El objetivo de la presente investigación es elaborar una estrategia de superación que contribuya al desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de enfermería. Se efectuó una investigación de desarrollo en la Filial de Ciencias Médicas "Dr. Eusebio Hernández Pérez", del municipio de Colón, provincia Matanzas, durante el período 2016 – 2018. La valoración de los expertos corroboró la pertinencia de la propuesta. La prueba de desempeño aplicada permitió la constatación de las transformaciones y reconocer el mejoramiento profesional y humano en los tutores.

PALABRAS CLAVES: tutor, desempeño profesional por competencias, enfermería

ABSTRACT

The nursing tutor has the primary precept to favor the professional and personal growth of each student in charge, by projecting actions that enhance their training, with a high scientific level and commitment to society. The objective of the present investigation is to elaborate a strategy of overcoming that contributes to the professional performance by competences of the tutor in the nursing career. A development research was carried out in the Medical Sciences Branch "Dr. Eusebio Hernández Pérez", of the municipality of Colón, Matanzas province, during the period 2016 - 2018. The assessment of the experts corroborated the relevance of the proposal. The performance test applied allowed the verification of the transformations and recognized the professional and human improvement in the tutors.

KEY WORDS: tutor, professional performance by competencies, nursing.

INTRODUCCIÓN

El tutor constituye un elemento clave en la formación del estudiante por estar en contacto directo y sistemático con él, lo atiende durante toda su carrera, por lo que ha de ser portador de valores y debe poseer una preparación profesional que se exprese a través del sistema de conocimientos y habilidades específicas de la profesión, así como en el desarrollo de normas de relación con el mundo de manera que manifieste su modo de actuación, constituyendo un ejemplo a imitar en todos los ámbitos de su vida: política, social y profesional. (Pedroso, Rubiera, Herrera, Suárez, Ramírez, & Alvarado, 2017).



En la carrera de Enfermería varios investigadores han estudiado la actividad del tutor: Alvarado, Bos, Sosa, Montenegro, Barceló (2010), tuvieron a cargo del diseño web para perfeccionar la actuación del tutor en la carrera Licenciatura en Enfermería; Escalona, Pérez, Segura, Serviño, Toledo (2012), aplicaron una propuesta de talleres como vía para la preparación de las funciones de los tutores en la carrera de Licenciatura en Enfermería; Pérez, Pérez, Pérez (2013) crearon una estrategia pedagógica profesional para la preparación del tutor de la carrera de enfermería; así como Rodríguez (2013), quien fundamentó un modelo de formación del tutor en esa especialidad. Casanova (2016) propone una estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño del enfermero docente-asistencial en la educación en el trabajo y Puerto (2016) elaboró una estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional del tutor de enfermería de la Atención Primaria de Salud. En sus indagaciones revelaron sus aportes científicos en relación a las insuficiencias que poseen los tutores en el orden pedagógico, metodológico y modo de actuación.

En el caso de la formación tutorial en Enfermería, las investigaciones actuales han enfatizado en lo pedagógico y metodológico. No se abordan la relación que debe existir entre el desempeño profesional, las competencias y la concepción sistémica de los procesos sustantivos que hoy demanda la Universidad Cubana actual para la formación de profesionales de la Educación Médica. Es por ello, que se propone como objetivo elaborar una estrategia de superación que contribuya al desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de enfermería.

El desempeño profesional y competencias del tutor en la carrera de Enfermería

(...) la Educación Médica contemporánea exige al tutor progresar en habilidades y destrezas de forma que le permita enfrentar los desafíos de los cambios constantes de la sociedad, para ello es de vital importancia adiestrarlo con un mayor énfasis en el proceso educativo personalizado, que le posibilite aprender, producir, crear e innovar su desempeño profesional (González, Sánchez, Junco, Núñez, Veitía & Govín, 2018)

(...) el profesional que se desempeña hoy como tutor en la carrera de Enfermería, tiene que dar solución a los problemas en su contexto de actuación, el trabajo debe estar centrado en la indagación de conocimientos que viabilicen su desempeño profesional, así como en la producción de conocimientos y realizar aportes del saber en lo científico-técnico, psicopedagógico, investigativo, en la esfera política, cultural y social (González, Mondéjar, Ortega, 2015; González, 2016)

Los autores consideran que para el desarrollo de las exigencias educativas de la Educación Médica y las transformaciones actuales del sector de la salud, se requiere un tutor de enfermería competente en su desempeño profesional para asumir con calidad el reto de la formación de los futuros enfermeros que el Sistema Nacional de Salud demanda. Además, cavilan que el desempeño profesional tiene múltiples dimensiones en estrecha interrelación dialéctica entre conocimientos, habilidades, actitudes y valores, donde estos aspectos constituyen elementos esenciales en las competencias profesionales.

González (2016) concibe el desempeño profesional del tutor en la carrera de Enfermería como

(...) la combinación de acciones que direccionan la actividad del tutor en correspondencia con las exigencias actuales en la educación en el trabajo. Además, define como



competencias del tutor en la carrera de Enfermería la combinación e interrelación de diferentes saberes para lograr un óptimo desempeño del tutor relacionado con el contexto de actuación de la profesión y las exigencias sociales actuales, dirigida a lo cognoscitivo (saber), lo procedimental (saber hacer) y lo comportamental (saber ser y saber convivir con los demás) que posibiliten transformar su desempeño profesional desde el puesto de trabajo (González, 2016).

El análisis teórico realizado permitió a González en el año 2016 determinar como competencias del tutor en la carrera de Enfermería las que se denominan:

- *Competencia técnico – profesional*: Se refiere a los saberes teóricos y prácticos de la profesión de Enfermería que debe dominar el tutor para su desempeño profesional en su contexto de actuación.
- *Competencia pedagógica*: Se refiere a los saberes que debe poseer el tutor para desarrollar el proceso pedagógico en su contexto de actuación.
- *Competencia comunicativa*: Se refiere al adecuado uso de la lengua materna, el establecimiento de relaciones de respeto y confianza con sus tutorados, tener habilidad para situarse en los contextos comunicativos según las características individuales y colectivas.
- *Competencia investigativa*: Se refiere a los saberes en correspondencia con las funciones investigativas propias del desempeño profesional del tutor que facilitan soluciones a los problemas profesionales, de la práctica educativa y la actividad científica estudiantil.
- *Competencia ético – moral*: Se refiere a los principios del sistema social cubano, la labor política ideológica que se desarrolla en la sociedad, así como las acciones educativas orientadas a propiciar el fortalecimiento de los valores en los tutorados en el contexto de actuación.

El análisis, valoraciones y reflexiones expresadas posibilitaron a González (2016) definir el desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería, como “la interrelación e integración dialéctica de acciones sistemáticas, personalizadas, flexibles y contextualizadas desde lo cognoscitivo, lo procedimental y lo comportamental en correspondencia con las exigencias actuales en el contexto de la educación en el trabajo”.

Se efectuó una investigación de desarrollo en la Filial de Ciencias Médicas "Dr. Eusebio Hernández Pérez", del municipio de Colón, provincia Matanzas, durante el período 2016 – 2018. El universo de estudio estuvo constituido 34 tutores que imparten docencia en los diferentes años en la carrera de Enfermería en la educación en el trabajo, se seleccionó como grupo experimento. La Filial Universitaria Médica “Gabriela Arias” del municipio de Cárdenas, se seleccionó como grupo de control, el universo estuvo conformado por 34 tutores. Se utilizaron métodos teóricos: analítico-sintético, inductivo-deductivo para los principales conceptos, la revisión de bibliografía actualizada sobre el tema, la interpretación de los datos obtenidos y la modelación para la estructura del diseño de la propuesta de superación para el tutor de enfermería.



Como métodos empíricos se emplearon:

La *revisión de documentos* para el estudio minucioso del Modelo del Profesional de la Carrera de Enfermería vigente hasta el curso académico 2017-2018; normativas que regulan el desempeño de los tutores y actas de reuniones departamentales, colectivos de asignaturas, colectivos de año, claustros de profesores y conferencias científico-metodológicas.

La *observación* participante, facilitó evaluar el desempeño profesional de los tutores en la práctica laboral.

La *encuesta* a profesores, estudiantes y tutores permitió recopilar información y criterios que poseen sobre las dificultades, carencias y limitaciones que se observan al tutor, así como sus necesidades de aprendizaje.

La *entrevista* a los metodólogos y directivos que atienden la carrera en los niveles de base, provincial y nacional, se realizó con el fin de recibir criterios y sugerencias sobre cómo cumplir con el objetivo y solucionar el problema objeto de la investigación.

La *prueba de desempeño* se empleó con el objetivo de evaluar el desempeño profesional por competencias del tutor en la práctica.

Para la valoración de la propuesta se seleccionó un grupo de expertos, se realizó una preselección de 35 posibles a criterio de los autores, a los que se les envió por correo electrónico un cuestionario de autovaloración que permitió determinar el coeficiente K de competencia de cada uno. Se elaboró una tabla patrón que posibilitó determinar el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios de cada posible experto (Ka), según los datos aportados por el antes referido cuestionario. Luego, se determinó el coeficiente de conocimiento acerca del problema (Kc), basados en los datos del propio cuestionario en su primer inciso. La aplicación de la fórmula $K = (Kc + Ka) / 2$ permitió, finalmente, obtener el coeficiente de competencia de cada uno, se discriminaron 3 expertos ya que tenían un nivel de competencia bajo a partir de lo cual quedó una muestra de 32 expertos con un nivel de competencia entre alto y medio. A los expertos se les envió un nuevo cuestionario con los aspectos a valorar en la propuesta empleando una escala cualitativa de muy adecuado, bastante adecuado, adecuado, poco adecuado e inadecuado.

Se procedió al procesamiento de los resultados con el empleo de métodos matemáticos y estadísticos: los datos obtenidos fueron procesados a través de la estadística descriptiva con distribución de frecuencia absoluta y relativa. Finalmente se empleó la triangulación de fuentes en el análisis cualitativo de los datos obtenidos.

El desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería: dimensiones e indicadores

Para evaluar el desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería se determinaron las siguientes dimensiones: cognoscitiva, procedimental y comportamental.

La dimensión cognoscitiva, se expresa en el dominio de los conocimientos que poseen los tutores para realizar acciones que le permitan desempeñarse en el proceso de tutoría. Los indicadores que evalúan esta dimensión son: el nivel de conocimientos de



sus funciones, del modelo del profesional a formar, la actualización que este posee en cuanto a los contenidos técnico – profesionales de la enfermería y el nivel de conocimientos sobre las características de la educación en el trabajo como forma fundamental de organización del proceso docente educativo en la Educación Médica.

La dimensión procedimental, incluye las acciones desplegadas por el tutor donde revela de forma integrada el cumplimiento de sus habilidades, destrezas, funciones, tareas, procedimientos, que se concretan en el saber hacer en relación con los requerimientos del contexto educativo. Los indicadores identificados para esta dimensión son: el nivel de aplicación de contenidos técnico-profesionales actualizados de la profesión, la aplicación de las características de la educación en el trabajo como forma fundamental de organización del proceso docente educativo en la Educación Médica, el nivel de comunicación con los participantes en el proceso de tutoría y el grado de planificación del proceso tutorial.

La dimensión comportamental, engloba el desarrollo de actitudes, valores, principios, disposición para enfrentar tareas que caracterizan el saber ser y el saber convivir con los demás, se expresa en el modo de actuación del tutor en lo personal, lo profesional y lo social. Se especifican como indicadores: el grado en que promueve el conocimiento del acontecer nacional e internacional, la Historia de Cuba y de la localidad, el grado en que propicia el fortalecimiento de valores, sentimientos de pertenencia y amor a la profesión, la actitud responsable ante la labor que realiza, el grado en que promueve la cooperación y el trabajo en equipo y el nivel para la toma decisiones en los ámbitos donde tiene jurisdicción y competencia.

La estrategia de superación concebida para el desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería se estructuró en cuatro etapas: diagnóstico, planeación, implementación y evaluación, articuladas en sistema por su continuidad y sistematicidad, lo cual respalda la retroalimentación. A continuación se expone la esencia de cada etapa, las acciones con sus respectivas formas de implementación y evaluación.

Etapa 1. Diagnóstico: se efectúa una revisión y análisis de los documentos que reglamentan la labor y el accionar de los tutores en la Educación Médica específicamente en la carrera de Enfermería, dentro de los que están: modelo del profesional, normativas que regulan el desempeño de los tutores, actas de las reuniones departamentales, colectivos de asignatura, colectivos de año, claustro de profesores y conferencias científicas metodológicas.

Para esta etapa se desarrollaron las siguientes acciones:

- Diagnosticar el desempeño de los tutores.
- Caracterizar el desempeño de los tutores para determinar las regularidades del diagnóstico.
- Determinar las necesidades de aprendizaje de los tutores, que posibiliten diseñar las acciones para la conducción del proceso y las vías de instrumentación.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico y caracterización propiciaron la aproximación a las principales necesidades que en el orden de la superación presentan los tutores, se sentaron las bases para solucionar sus carencias, de ahí que en la



siguiente fase se presentan los elementos fundamentales que distinguen la vía de solución a esta problemática expresada a través de la estrategia de superación.

Etapa 2. Planeación: se planificaron las acciones que conformaron la estrategia, a partir de concebir sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como las funciones a realizar y las acciones tutorales de carácter general a desarrollar durante la formación de los futuros enfermeros. Se elaboró un diplomado en tutoría que para su puesta en marcha fue necesario planificar entre las acciones de la estrategia, la formación básica de los tutores a partir de las carencias diagnosticadas.

Las acciones que se establecen en esta etapa son las siguientes:

- Determinar las temáticas a abordar.
- Establecer las formas de superación a desarrollar.
- Determinar los recursos humanos y materiales a emplear en el desarrollo de la estrategia.
- Seleccionar los objetivos, contenidos, formas, métodos, medios y formas de evaluación de las actividades de superación en función de las necesidades identificadas.
- Diseñar el programa del diplomado en tutoría y el material complementario para la autosuperación.
- Establecer el tiempo de cada forma de superación según las necesidades y posibilidades de los tutores.
- Determinar la evaluación de los tutores en los diferentes cursos que conforman el diplomado.
- Establecer los indicadores a medir en la evaluación de los tutores a partir de los resultados en la labor que desarrollan.

En la planeación de la estrategia de superación se realizó el diseño del diplomado para los tutores como forma organizativa de postgrado donde se tuvo en cuenta la Resolución 132/2004 del Ministerio de Educación Superior. El programa del diplomado se diseñó para ser desarrollado con un total de 488 horas/clases distribuidas en cinco cursos de postgrado, de 122 horas presenciales y 366 horas no presenciales respectivamente y dirigido a complementar el currículo con conocimientos, habilidades y competencias profesionales relacionados con la función tutorial, destinadas a orientar a los tutores en la solución práctica de problemas de salud.

Etapa 3. Implementación: ejecutar la estrategia de superación para promover el cambio en el ejercicio de la profesión de los tutores y cumplir el fin previsto.

Se desplegaron las acciones siguientes:

- Desarrollar trabajos investigativos como una vía para la solución de los principales problemas detectados en la práctica educativa.
- Determinar el personal docente y los medios que se necesitan para el desarrollo de la superación.



- Ejecutar las formas de superación diseñadas en la estrategia.
- Valorar los resultados alcanzados en cada uno de los cursos impartidos, para el rediseño de la estrategia.
- Rediseñar los cursos ofrecidos a partir de las necesidades e intereses de los tutores.

Esta etapa partió en un primer momento de conformar el Comité Académico del diplomado para los tutores quien rectoró todo el proceso de tutoría; luego se desarrolló la formación de los tutores, a partir de los cursos diseñados, lo que permitió la actualización y profundización en la formación teórico-práctica del tutor, lo que contribuyó a su preparación por competencias profesionales. La ejecución de los cursos contempló la utilización de una metodología participativa, sustentada en una comunicación dialógica, en la autoevaluación y evaluación sistemática de los participantes de manera de potenciar el protagonismo y el compromiso de los tutores en la mejora de su práctica educativa a partir de la aplicación reflexiva y crítica de los conocimientos adquiridos en el curso y en la práctica de su labor tutorial.

Etapa 4. Evaluación: comprobar la efectividad de la estrategia de superación propuesta para el desempeño profesional por competencias del tutor de la carrera de Enfermería.

Se desarrollaron las siguientes acciones:

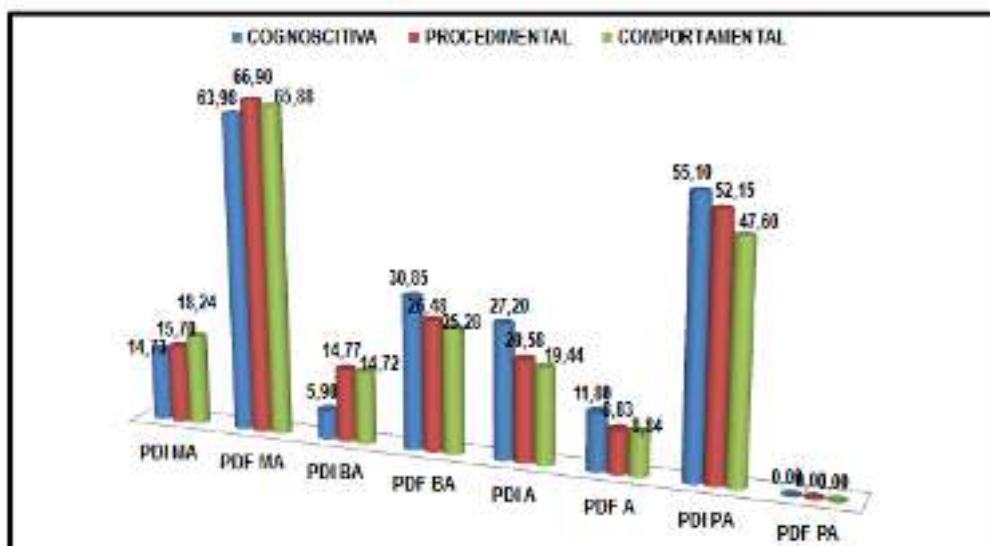
- Evaluar los resultados alcanzados por los tutores en el desarrollo de las evaluaciones en los diferentes cursos que conformaron el diplomado, además se tuvo en cuenta la autoevaluación, los resultados del trabajo en equipo y los talleres que se efectuaron, así como el criterio personal de cada uno de los participantes en relación con las posibilidades de cambio y autotransformación que les brindó la superación recibida.
- Valorar el desempeño profesional por competencias de los tutores en la práctica laboral a través de la prueba de desempeño.
- Constatar la validez de la implementación de la estrategia en correspondencia con los resultados del diagnóstico.
- Rediseñar las acciones de la estrategia.

Para la medición de las dimensiones e indicadores se elaboraron y aplicaron diferentes instrumentos: guía de observación de la práctica laboral, encuestas, entrevista, prueba de desempeño inicial y final, la técnica de ladov, para el estudio del nivel de satisfacción de los tutores por la superación recibida. Se evaluó cada una de las dimensiones e indicadores para valorar las potencialidades cognitiva, procedimental y comportamental de los tutores con respecto al desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería.

Para evaluar el mejoramiento del desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería, los autores compararon los resultados de la prueba de desempeño inicial y final del grupo experimento y control respecto a la introducción de la estrategia, donde se centra la atención en los cambios que se produjeron en las dimensiones e indicadores derivados del objeto de estudio de la investigación.



Las tres dimensiones en la prueba de desempeño inicial (PDI) se revelaron un predominio de la categoría poco adecuado (PA), los instrumentos empleados en la investigación concuerdan en que las mayores deficiencias se hallaron en las dimensiones cognoscitiva y procedimental. En la prueba de desempeño final (PDF) mostró un progreso satisfactorio, logrando transformaciones en el desempeño profesional por competencias de los tutores.



Los resultados obtenidos con la aplicación de la prueba de desempeño final (PDF) muestran la pertinencia y efectividad de la estrategia de superación propuesta, ratifica sus potencialidades para transformar el desempeño profesional de los tutores expresado en su crecimiento profesional y humano. Además, da respuesta a la problemática esbozada, ya que contribuye a la formación del tutor para la carrera de Enfermería, lo que favorece a ofrecer a la sociedad un egresado de enfermería con calidad y excelencia en su desempeño profesional.

Por su parte, los resultados de la prueba de desempeño aplicada inicial y final después de la implementación de la estrategia de superación y el grado de satisfacción de los tutores que participaron en las acciones de superación tras la aplicación de la Técnica de ladov cuyas respuestas se procesan según un cuadro lógico de ladov y se obtuvieron los resultados que permiten constar el nivel de satisfacción individual de los tutores, el cual aumentó notablemente al finalizar las acciones de superación.

El resultado del índice de satisfacción grupal de los tutores 0,72 está ubicado entre 0,5 y 1, lo que muestra un nivel de satisfacción e impacto satisfactorio.

CONCLUSIONES

El desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería como proceso que combina acciones que orientan la labor de tutoría con un enfoque por competencias profesionales, exige preparación científico-técnico, psicopedagógico, investigativo, en la esfera política, cultural y social. En el diagnóstico se evidenciaron insuficiencias que viabilizaron la estructuración y contenido de una estrategia de superación en la cual conformada en cuatro etapas, con sus objetivos, acciones y



orientaciones para su ejecución, que brindan la oportunidad y posibilidad a los tutores apropiarse de las herramientas esenciales para el mejoramiento de su desempeño profesional por competencias.

La valoración de los expertos corroboró la pertinencia de la propuesta. La prueba de desempeño aplicada permitió la constatación de las transformaciones y reconocer el mejoramiento profesional en los tutores.

REFERENCIAS

- Alvarado, J., Bos, Z., Sosa, N., Montenegro, L., & Barceló, A. (2010). *Diseño de una página Web para perfeccionar la actuación del tutor en la formación del estudiante de Licenciatura en Enfermería*. *Medisur*, 8(6). Recuperado de: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1465>
- Casanova, X. (2016). *Estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño del enfermero docente-asistencial en la educación en el trabajo*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana.
- Díaz, C., Llerena, F., Núñez, M., Menéndez, G., & González, L. (2012). La superación de los tutores como premisa en la formación de profesionales. Perfil Servicios Farmacéuticos. *Medisur*, 10(3). Recuperado de: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/viewFile/2194/7252>
- Escalona, S., Pérez, M., Segura, A., Serviño, M., & Toledo, B. (2012). *Propuesta de talleres para la preparación de los tutores de la carrera de enfermería*. *Correo Científico Médico*, 16(1). Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2012/ccm121n.pdf>
- González, A., Sánchez, A., Junco, V., Núñez, J., Peña, L., & Govin, J. (2018). Superación profesional del tutor en la carrera Enfermería proceso esencial para el mejoramiento de su desempeño. *Revista Médica Electrónica*, 40(5). Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2445/4056>
- González, A., Mondéjar, J., & Ortega, J. (2015). Superación para tutores de la carrera de Enfermería. *Revista IPLAC*, (6). Recuperado de: www.revista.iplac.rimed.cu
- González, A. (2016). *El desempeño profesional por competencias del tutor en la carrera de Enfermería*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Matanzas. Cuba
- Montes de Oca, N., & Machado, E. (2014). Formación y desarrollo de competencias en la educación superior cubana. *Humanidades Médicas*, 14(1), 145-159. Recuperado de: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu>
- Pedroso, B., Rubiera, M., Herrera, Y., Suárez, I., Ramírez O., & Alvarado M. (2017). Influencia del tutor en la educación en el trabajo. *Revista Médica Electrónica*, 39(2). Recuperado de: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu>



- Pérez, Y., Pérez, Y., & Pérez, V. (2013). Estrategia pedagógica profesional para la preparación del tutor de la carrera de *enfermería*. *Revista Pedagogía Profesional* 11(4). Recuperado de: <http://www.pedagogiaprofesional.rimed.cu>
- Puerto, S. (2016). *Estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional del tutor de enfermería de la Atención Primaria de Salud, en la Facultad Lidia Doce*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana. Cuba.
- Rodríguez, M. (2013). *Modelo del proceso de formación del profesor tutor para la carrera de enfermería: Estrategia para su implementación en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. del Río. Cuba



FORMACIÓN VOCACIONAL EN CIENCIAS MÉDICAS CON ESTUDIANTES DESDE EL NIVEL MEDIO HASTA EL MEDIO-SUPERIOR EN MATANZAS

VOCATIONAL TRAINING IN MEDICAL SCIENCES WITH STUDENTS FROM MIDDLE TO UPPER-MIDDLE LEVE EN MATANZAS

Janice Sosa Díaz (janicesosa.mtz@infomed.sld.cu)

Regina Yamilet Sosa Díaz (reginasosa.mtz@infomed.sld.cu)

Aurelio Dueñas Ruiz (adruiz.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

La adolescencia y la juventud son etapas largas y complejas de la vida donde se definen cuestiones básicas como la identidad, los estudios, el trabajo con vistas a alcanzar una adultez plena y feliz, por lo que la formación vocacional juega un papel preponderante en tal sentido. Como parte de la labor extensionista en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, un grupo de profesores creó un Círculo de Interés con el objetivo de motivar a los estudiantes en la elección por las carreras de las Ciencias Médicas. El programa incluyó 9 conferencias, 11 clases prácticas y visitas a centros de interés histórico, científico, cultural y social. Además se ejecutaron entrevistas a personalidades de la Salud Pública e historiadores matanceros. Los datos se procesaron mediante el Sistema Operativo Windows 10 y el paquete Microsoft Office 2016. Se utilizaron métodos de la estadística descriptiva. Al culminar el pasado curso escolar se habían ejecutado 48 encuentros con resultados docentes significativos. Los estudiantes adquirieron habilidades y conocimientos en diferentes disciplinas de las Ciencias Médicas.

PALABRAS CLAVES: Formación Vocacional, Orientación Profesional, Círculo de Interés.

ABSTRACT

Adolescence and youth are long and complex stages of life where basic questions such as identity, studies, work with a view to reaching a full and happy adulthood are defined, so Vocational Formation plays a preponderant role in this sense. As part of the extensionist work in the University of Medical Sciences of Matanzas, a group of professors created a Circle of Interest with the objective of motivating the students in the choice for the careers of the Medical Sciences. The program included 9 lectures, 11 practical classes and visits to historical, scientific, cultural and social centers of interest. In addition, interviews were carried out with personalities from the Public Health and historians of Matanzas. The data were processed through the Windows 10 Operating System and the Microsoft Office 2016 package. Methods of descriptive statistics were used. By the end of the last school year, 48 meetings had been held with significant teaching results. The students acquired skills and knowledge in different disciplines of Medical Sciences.

KEY WORDS: Vocational Training, Professional Orientation, Circle of Interest.



INTRODUCCIÓN

La adolescencia y la juventud son etapas largas y complejas de la vida donde se definen cuestiones básicas como la identidad, los estudios, el trabajo con vistas a alcanzar una adultez plena y feliz. La finalización de los estudios de nivel medio significa para los jóvenes una transición importante y la oportunidad de nuevas inserciones en los estudios superiores u otras ubicaciones del mundo laboral; momento crítico para los jóvenes en la construcción de un plan de vida posible, según criterios de López (2015), Alonso (2016) y Prieto (2019).

A esta problemática se le suman los acontecimientos del contexto económico, social y laboral como son: la deserción escolar por no tener un conocimiento previo de lo que se quiere, la culminación de los estudios y la no inserción en el mundo laboral, no han sido preparados para que se cumplan las experiencias del contexto laboral, no trabajar en lo que se estudia, incluso en algunas ocasiones, el perfil de egresado no se corresponde con la ubicación laboral, transformando todo esto las trayectorias educativas y laborales en menos previsibles y más diversas (Baró, 2012; Leyva, 2011; Contreras, 2018).

En Cuba, las universidades médicas se enfrentan a elevadas matrículas, siendo estas muy superiores a las históricamente alcanzadas, con resultados de promoción y permanencia no siempre acorde con los niveles de calidad que se esperan en la formación de los futuros profesionales y técnicos de la salud, constituyendo un reto a enfrentar desde la labor extensionista y comunitaria direccionada a facilitar la interacción con los educandos de diferentes enseñanzas y a contribuir en el desarrollo del interés mediante actividades sistemáticas que los orienten hacia una profesión, lo que permitirá en la medida de lo posible, su realización como ser social.

En Cuba la orientación profesional y la formación vocacional están vigentes en el decreto Ley no. 63 del Comité Ejecutivo de Consejo de Ministros que establece el papel rector del Ministerio de Educación sobre el trabajo en esta esfera. Por cuanto el Sistema Nacional de Educación tiene como una de sus funciones la preparación de los técnicos medios, obreros calificados, maestros y especialistas de nivel superior para satisfacer las necesidades de las diferentes ramas de la producción, los servicios, la ciencia, la cultura y la economía del país (Castro, 1974; Salas 2017).

Entre las vías utilizadas para la orientación vocacional de los alumnos están los Círculos de Interés Científico-Técnicos, los cuales constituyen la actividad fundamental para la formación y desarrollo dirigido y sistemático de los intereses vocacionales en todos los niveles de la enseñanza (Miranda, 2017).

En una de las partes del programa del PCC, aprobada en su tercer congreso, se establece la necesidad de armonizar, por una parte la elección por el alumno de estudios profesionales y de especialidades sobre la base de sus capacidades e intereses vocacionales, y por otra parte las necesidades sociales derivadas de la planificación estatal (Dorrego, 2014). La necesidad de armonizar intereses individuales y sociales, pueden presentar dificultades si no se aplica una política adecuada.

Se trata de lograr el desarrollo de intereses vocacionales hacia aquellas actividades que el país prioriza (Cerezal, 2000; Ruiz, 2015; Santos, 2016). En tal dirección se ha



trabajado pero aún existen deficiencias. Es necesario reconocer que el trabajo de orientación vocacional aun no responde a las exigencias crecientes.

Cuba reclama de una educación que instruya a los estudiantes acerca de su futura profesión donde vinculen la teoría y la práctica como base del necesario desarrollo, aspecto desde el cual la universidad constituye piedra angular en la formación para la vida y para el trabajo. Se le presta especial atención a este tema porque todos los jóvenes se enfrentan a la necesidad de optar por estudios que los preparen directamente para su inserción en la práctica social y resulta de gran interés para el país la formación de profesionales en la salud.

Este tipo de actividad extracurricular es una forma diferente de desarrollar sus habilidades desde el punto de vista educativo e investigativo, lo que contribuye al fortalecimiento de los valores humanos tales como: responsabilidad, humanismo, laboriosidad y abnegación, imprescindibles en la formación del profesional de la salud (Alcántara, 2017).

Dentro de los elementos decisivos que favorecen el desarrollo de la misión de la Universidad Médica en Cuba ocupa un importante lugar la existencia de voluntad y decisión política por parte del Gobierno y las instituciones del sector salud desde el triunfo revolucionario (Castro, 2003; Herrera, 2018).

Por estas razones, profesores pertenecientes al Departamento de Medios Diagnósticos de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas (UCMM) y al Departamento de vigilancia en Salud de la Dirección Provincial de Salud aunaron esfuerzos con el objetivo de establecer un sistema de acciones pedagógicas y comunicativas con un grupo de estudiantes que se encontraban cursando el séptimo grado durante el curso 2015-2016 en la Escuela Secundaria Básica Urbana (ESBU) "Ramón Mathieu" del municipio de Matanzas y que en el pasado (2018-2019) culminaron los estudios correspondientes al décimo grado en el Instituto Preuniversitario (IPU) "José Luis Dubrocq" del mismo municipio, para orientarlos en el momento de la elección de estudios de nivel superior y motivarlos para optar por carreras relacionadas con las ciencias médicas, mediante la creación de un Círculo de Interés, que será la base del desarrollo de un proyecto de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas (FCMM) "Juan Guiteras Gener" y que ha devenido además en proyecto comunitario (Sosa, 2019).

Acciones realizadas y resultados obtenidos con el círculo de interés.

El círculo de Interés comenzó con una matrícula de 14 estudiantes de la ESBU "Ramón Mathieu" del municipio de Matanzas y fue creado desde el mes de octubre de 2015, momento en el que cursaban el séptimo grado y no tenía, la gran mayoría, definida vocación alguna por una profesión.

El pasado curso (2018-2019) estos estudiantes culminaron los estudios correspondientes al décimo grado en el IPU "José Luis Dubrocq" y suman 20 (11 de los que venían desde secundaria básica y 9 nuevos ingresos).

De los 14 del inicio una estudiante se encuentra en el primer año de Técnico Medio en Enfermería y 2 continúan sus estudios en el IPVCE Carlos Marx, por lo que ya no forman parte del grupo.



Cuenta con una frecuencia quincenal en el horario de 1 a 4 pm los miércoles.

Durante este tiempo se ejecutaron 48 encuentros con la realización de varias actividades como:

- Visita a la oficina del Historiador de la Ciudad, donde tuvieron un primer contacto con el Dr. Ercilio Vento Canosa, quien los introdujo en el estudio de la Historia de la ciudad, de su país, así como de figuras que se destacaron en las Ciencias Médicas.
- Visita al Archivo Histórico de Matanzas donde aparecen la vida y obra de estas personalidades de la Historia de la Medicina.
- Recorrido por la Casa de la Cultura de la UCMM que incluyó la visita al Dpto. de Extensión Universitaria donde se impartieron charlas sobre Historia de la Medicina y figuras que en ella se destacaron, como por ejemplo: Dr. Juan Guiteras Gener, como parte de las actividades de la Cátedra Honorífica que lleva su nombre.
- Visita a la Dirección Provincial de Salud, al Centro Provincial de Vigilancia en Salud.
- En el transcurso de esta actividad cada estudiante tuvo la oportunidad de trabajar con un Sistema Experto empleado por los geógrafos, informáticos y epidemiólogos en el seguimiento de las enfermedades transmisibles y no transmisibles en la provincia. Tal es el caso de la Distribución Espacial de dichas enfermedades, que se practica en todo el país y consiste en llevar las bases de datos, presentes en tablas de trabajo Excel, sobre el comportamiento de dichas enfermedades a mapas de cada provincia con sus respectivos municipios, mediante el Programa MapInfo.
- Visita al CITMA, donde se les habló sobre Medio Ambiente y su contaminación. Los estudiantes aprendieron a realizar diagnóstico medioambiental, mediante el planteamiento de los principales problemas medioambientales y el plan de acciones trazadas para mitigarlos, teniendo en cuenta los objetivos de la Tarea Vida en el municipio de Matanzas. En tal sentido se intercambiaron opiniones sobre cómo influye el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el medio ambiente, tomando en consideración las ideas del profesor Jorge Núñez en su texto La Ciencia y la Tecnología en los procesos sociales, fundamentalmente cuando habla de la fractura planetaria en los países desarrollados y países subdesarrollados y plantea: (...) “La riqueza mundial está concentrada en un grupo de países que les da poder en las relaciones internacionales. Este poder se apoya en el dominio de la ciencia y la tecnología, más concentrada aún que la riqueza” Núñez (1999, p. 57).
- Recorrido por zonas aledañas a la escuela Ramón Mathieu, donde detectaron problemas medio-ambientales de la localidad y pusieron en práctica los conocimientos adquiridos.
- Visita a la Biblioteca del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, donde se abordaron temas de gran importancia en la actualidad, como las enfermedades transmisibles, así como su prevención y control.

Una vez incentivado el deseo de conocer sobre Medicina y antes de adentrarlos en temas y disciplinas puntuales, se debatió en conjunto (profesores y alumnos) los Consejos de Esculapio. Es en esta etapa en la que se vinculan a los laboratorios y conocimientos sobre prácticas que en ellos se realizan.



Se les impartieron temas sobre:

- Organización de un laboratorio.
- Clase práctica (CP): Las partes del microscopio y su manipulación.
- Normas de bioseguridad.
- CP: Toma de muestra para cromatina oral.
- CP: Lectura de cariotipos e identificación de cromosomas humanos en una metafase.

Estos encuentros se llevaron a cabo en el Centro Provincial de Genética e Inmunoquímica, en sus diferentes laboratorios.



- Nociones sobre ultrasonografía: Clase demostrativa sobre una ecografía fetal que se realizó con la colaboración de una gestante de 24 semanas de embarazo que se encontraba en ese momento en consulta. Para dicha ecografía se utilizó el equipo de Ultrasonido Tridimensional con Doppler del Centro Provincial de Genética e Inmunoquímica.
- Visita al Laboratorio de Microbiología de la FCMM “Juan Guiteras Gener”, con la observación de muestras microbiológicas macro y microscópicas (parásitos, láminas bacteriológicas, etc.)



- Visualización de materiales didácticos (Infografías sobre ITS, enfermedades de transmisión vectorial, parasitismo, entre otras).
- Visita a Osteoteca y Museo de Anatomía de la FCMM “Juan Guiteras Gener”.
- Visualización de piezas anatómicas.



- Visita al laboratorio de embriología de dicha facultad.
- Visita a los laboratorios de investigaciones biomédicas.
- Clase demostrativa sobre canalización de una vena. Laboratorio de Enfermería de la UCMM.



- Visita al Departamento de Informática y charla con el profesor Cristóbal Mesa Simpson (Web- Máster), quien abordó el tema sobre la importancia de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) dentro de la sociedad en el cambio de la percepción del aprendizaje y de la comunicación.

En la ejecución de estas actividades contamos con la colaboración de otros profesores de la UCMM como los del Departamentos de Ingresos y Formación Vocacional, Informática, Enfermería, los integrantes de la cátedra de Anatomía, Embriología y Extensión Universitaria, así como profesores del de Genética, Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, historiadores de la Oficina del Historiador de la Ciudad y Archivo Histórico.

En el transcurso de este tiempo, durante el desarrollo de estas actividades educativas, se obtuvieron resultados satisfactorios en el desempeño docente de los jóvenes adolescentes, como por ejemplo:

- Un estudiante perteneciente al Círculo de Interés fue premiado a nivel municipal en el concurso “Sabe más quien lee más” con un trabajo sobre historia de la ciudad, basado en tres libros del Dr. Ercilio Vento Canosa, además de un Reconocimiento de la Asociación de Pedagogos por una carta que le envió al Comandante en Jefe con motivo de su 90 aniversario.
- El mismo estudiante (un año después) obtiene Medalla de Bronce en el Concurso Nacional de Historia y se le otorga el Premio a la Integralidad ese año en su escuela.



- El grupo obtuvo un Reconocimiento en el Concurso Protección del Medio Ambiente realizado en la escuela secundaria básica Ramón Mathieu.
- Presentación de una clase práctica sobre Nociones de Microscopía Óptica en el transcurso de una preparación metodológica desarrollada por los profesores de la escuela Ramón Mathieu.
- Durante el curso 2017-2018 cuatro de estos estudiantes llegaron a concursos provinciales de Biología, dos a los de Química y Física respectivamente y uno al nacional de Historia.
- En el presente año (2019), de los 20 integrantes del grupo, 12 estudiantes se presentaron a concursos de asignaturas. De ellos, se examinaron 4 en los provinciales de Historia, Física, Biología y Español respectivamente.
- El grupo presentó un trabajo sobre la trayectoria durante el período de estudio en el Círculo de Interés en el encuentro de Sociedades Científicas de la enseñanza media superior desarrollado en su escuela.

En el primer encuentro (octubre de 2015), cuando aún no se les había impartido tema alguno, se les aplicó una encuesta donde solo 4 de ellos mostraban interés por carreras de las Ciencias Médicas.

En mayo del pasado año (2018), momento en que realizamos un corte parcial, de los 14 estudiantes con que contaba el Círculo de Interés 12 deseaban estudiar carreras vinculadas a las Ciencias Médicas (Sosa, 2018).

Los otros dos estudiantes se interesaban por carreras vinculadas a La Historia.

En 2019, de los 20 estudiantes, 19 desean estudiar carreras de las Ciencias Médicas y uno carreras relacionadas con la Historia. Este estudiante, además, está vinculado al Estudio de la figura del Dr. Juan Guiteras Gener como parte de un tema doctoral aprobado por el CITMA, titulado: La obra médico-pedagógica del Dr. Juan Guiteras Gener. Los resultados obtenidos en este tema de investigación se contextualizan en el proyecto: Estudios históricos acerca de la Educación y el Pensamiento Educativo en Cuba y en Matanzas, por convenio firmado entre universidades (Sosa, 2019 A).



CONCLUSIONES

Con el desarrollo de este Círculo de Interés se le ha dado salida a una de las problemáticas fundamentales a las que se enfrenta hoy el sistema de enseñanza superior en las carreras de ciencias médicas, se han inculcado valores y contribuido al aprendizaje de diversos temas relacionados con el plan de estudio de los estudiantes según el grado de enseñanza mediante la interrelación de varias disciplinas en la Formación Vocacional, poniendo de manifiesto la interdisciplinariedad y la intersectorialidad,

De esta manera los estudiantes se presentaron a concursos de asignaturas con premios en los diferentes niveles: de base, municipal, provincial y medalla a nivel nacional, adquirieron habilidades técnicas en prácticas de laboratorios y, al culminar el pasado curso (2018-2019), ya habían definido su vocación por carreras relacionadas con las Ciencias Médicas en su gran mayoría.

Los estudiantes que forman parte del estudio, a través de acciones pedagógicas protagonizadas y dirigidas por los profesores, han recibido toda una influencia vinculada de forma directa con los estudios que iniciarán en el nivel superior, facilitando así su interés, la motivación y la toma de decisiones a la hora de definir su futura profesión.

Los conocimientos adquiridos por los adolescentes permitirán que enfrenten esta etapa de la vida con las herramientas necesarias para su mejor desempeño, pues el nivel de información alcanzado se revertirá en su accionar personal, familiar y social.

REFERENCIAS

- Alcántara, F., Alcántara, A., Vara, E., Fimia, R. (2017). Impacto de actividades extracurriculares de formación vocacional y orientación profesional en estudiantes de ciencias médicas. *EDUMECENTRO* 9(2).
- Alonso, L.A.; Leyva, P.A.; Mendoza, L.L. (2016). Concepción de la formación laboral en los estudiantes de las carreras universitarias. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaIE)*, 4(2)pp. 101-112. Recuperado de: <http://www.refcale.uleam>
- Baró, W.; Borroto, M.; Morales, M. (2012). *Formación laboral en la escuela general*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
- Castro, F. (1974). *La Educación en Revolución*. Discurso pronunciado el 8 de diciembre de 1972. La Habana: Instituto Cubano del Libro.



- Castro, F. (2003). *Amanecer del tercer Milenio* Ciencia, sociedad y tecnología. La Habana: Editorial Científico Técnica.
- Cerezal, J. (2000). *La formación laboral de los alumnos en los umbrales del siglo XXI*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
- Contreras, J., Mirabal, J.M., de la Hoz, L., Monteagudo, A., Monteagudo, E., González, C. (2018). Círculos de interés de Estomatología: espacio para la orientación vocacional e información bucodental en escolares. *EDUMECENTRO* 10(3)
- Dorrego, M.; Infante, A.; Martínez, O. (2014). *La modificación de las actitudes hacia la actividad laboral*. Luz 13(2), pp. 86-98. Recuperado de: <http://luz.uho.edu.cu/index.php/inicio/4236-la-modificacion-de-actitudes-hacia-la-actividad-laboral-changing>
- Fernández, M.; Campello, L.E.; Fernández, Y.; Hernández, L. (2018). Desafíos y alternativas de la Universidad de Ciencias Médicas Cubana. *Rev. Médica Electrónica*. 40(6).
- Herrera, V.A., Alfonso, I., Quintana, M., Pérez, M., Navarro, L., Sosa, I.M. (2018). Formación vocacional y motivación: su incidencia en el estudio de la carrera de Medicina. *EDUMECENTRO*, 10(2).
- Leyva, P.; Mendoza, L. (2011). *Propuesta de dimensiones para el estudio de la formación laboral*. Luz 10 (3), pp. 1-9. Recuperado de: <http://luz.uho.edu.cu/index.php/component/content/article/283-edicion-45-ano-x-no-3-holquin-2011/2573-propuesta-de-dime>
- López, M.; Santana, M.; García, N.; Hernández, D.; Ríos, J.; Véliz, D. (2015). Círculo de interés de Enfermería: alternativa para la formación vocacional en ciencias de la salud. *EDUMECENTRO* 7(4).
- Miranda, J. (2017). Ciencia médica, ciencia clínica y la formación del médico. *Rev. Médica Electrónica*. 39(6).
- Núñez, J. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales*. La Habana: Félix Varela.
- Prieto, Y.; Guillemí, N.; Claro, Y. (2019). Caracterización de la orientación vocacional en estudiantes de primer año de Medicina. *Revista Humanidades Médicas* 19 (2).
- Ruiz, Y. (2015). *El Varona dice. ¡Ahora!* pp. 6. Recuperado de: <http://ahora.cu/secciones/holquin/20685-el-varona-dice>
- Salas, R.S.; Borroto, E.R. (2017). El ingreso a la educación médica en el pensamiento de Fidel. *Revista Cubana de Educación Médica Superior* 31 (1)
- Santos, A.; Conde, A.; González, M.; Esteban, O.; Arias, N. (2016). Factores que influyen en la orientación vocacional de estudiantes en Enfermería. Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera". *Revista Uruguay de Enfermería* Montevideo, 11(2).
- Sosa, R.Y.; Pestana, Y.; Afonso, A. (2019). Juan Guiteras Gener, figura representativa de la Educación Médica en Cuba. *Rev Médica Electrónica* 41(1).



- Sosa, J.; Sosa, R.Y.; Dueñas, A. (2019). *Formación vocacional en Ciencias Médicas con estudiantes del nivel medio y medio-superior*. Matanzas. 2020-2024. Proyecto de Investigación Institucional. Universidad de Ciencias Médicas. Matanzas.
- Sosa, J.; Sosa, R.Y.; Valdés, D.; González, R.; Fernández, C.; Jaquinet, M. (2018). Formación vocacional en Microbiología y Genética Médica en estudiantes de secundaria básica. *Rev Médica Electrónica*, 40(2).



LA INFLUENCIA EDUCATIVA DEL DOCTOR JUAN GUITERAS GENER EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PÚBLICA CUBANA

THE EDUCATIONAL INFLUENCE OF DR. JUAN GUITERAS GENER ON THE TRAINING OF CUBAN PUBLIC HEALTH PROFESSIONALS

Regina Yamilet Sosa Díaz (reginasosa.mtz@infomed.sld.cu)

José Alberto Afonso de León (maricelap.mtz@infomed.sld.cu)

Yuseli Pestana Llerena (yuseli.pestana@umcc.cu)

RESUMEN

Se aborda la temática sobre las influencias educativas que inciden en la formación de los profesionales de la salud, específicamente aquella ejercida por el doctor Juan Guiteras Gener, personalidad destacada de la historia de la Medicina. Responde a la necesidad de abordar los fundamentos necesarios para la integración de las exigencias educativas de la enseñanza superior con las aportaciones y el legado de las figuras históricas, temáticas que cuentan con una insuficiente incorporación en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de las disciplinas que forman parte del currículo de las Ciencias Médicas. El trabajo forma parte de las investigaciones realizadas por los autores como parte del proyecto de investigación: Estudios Históricos acerca de la Educación Médica en Matanzas y en Cuba. El legado del doctor Juan Guiteras Gener constituye una influencia educativa significativa en la formación de los profesionales de la salud cubana.

PALABRAS CLAVES: influencias educativas, figuras representativas, formación profesional.

ABSTRACT

It deals with the subject of the educational influences that impact on the training of health professionals, specifically that exercised by Dr. Juan Guiteras Gener, an outstanding personality in the history of medicine. It responds to the need to address the necessary foundations for the integration of the educational demands of higher education with the contributions and legacy of historical figures, which despite the efforts made by the leadership of the country to rescue historical memory, are topics that have an insufficient incorporation in the learning teaching process (LTP) of the disciplines that are part of the curriculum of the medical sciences. The work forms part of the research carried out by the authors as part of the research project: Historical Studies on Medical Education in Matanzas and Cuba. The legacy of Dr. Juan Guiteras Gener constitutes a significant educational influence in the training of Cuban health professionals.

KEY WORDS: educational influences, representative figures, professional education.

INTRODUCCIÓN

“Las influencias educativas tienen una extraordinaria importancia en la transmisión y apropiación de la experiencia histórica-social, pero fundamentalmente en la formación de cualidades de la personalidad del individuo” (Buenavilla, 2012). Existe una estrecha relación entre educación e influencia, una figura puede contribuir al desarrollo de la



educación si ostenta potencialidades educativas que le permitan ejercer influencia en las personas, en los hechos y acontecimientos.

“La educación es un sistema complejo de influencias al que el individuo está sometido desde el nacimiento hasta la muerte” (Alfonso, 2015; Ramos, 2017).

(...) cada una de las organizaciones e instituciones así como los sujetos participantes cumplen determinadas influencias educativas, recíprocas y cambiantes, que responden a necesidades sociales, económicas y políticas, y también culturales de una sociedad determinada. Cualquier persona o institución actúa como agente educativo, trasladando conocimientos, hábitos y habilidades, normas y valores, transmitiendo el resultado de su experiencia individual y colectiva. Buenavilla, (2012), Jiménez, (2017), Abad, (2018).

(...) la universidad tiene como encargo social la formación de profesionales comprometidos con las demandas del momento histórico, pero la formación no puede ser asumida solo por la universidad, esta es resultado de la influencia ejercida por la sociedad, la escuela y la familia. (Guevara, 2014; Guzmán, 2017).

La Universidad Médica Cubana tiene como misión ejecutar y controlar la formación del capital humano de pregrado y posgrado y egresar un profesional competente, de calidad y alto rigor científico, con profundos valores humanos y éticos que generen elevada producción científica para satisfacer las demandas del sistema nacional de salud y en otras partes del mundo, en correspondencia con los lineamientos de la política económica y social del gobierno y el Partido. Entre sus objetivos está obtener un egresado revolucionario, con una formación integral y profundos valores morales y éticos, que juegue un rol protagónico en la transformación sistemática y proactiva de la realidad en que vive y sea capaz de vincular la docencia, la asistencia, la investigación y la administración o dirección de los servicios de salud.

En Cuba, los estudiantes de ciencias médicas son considerados abanderados en la formación de valores, no solo por lo moral que implica el cumplimiento de las normas de la ética médica, sino por la función social revolucionaria que les corresponde desempeñar en otras tierras del mundo: la profesionalidad y la solidaridad del especialista de la salud cubana (Dorta, 2018).

Teniendo en cuenta la responsabilidad que le corresponde a la educación institucionalizada en la formación del futuro profesional, la universidad médica cubana es responsable de la formación axiológica desde el proceso docente educativo y por ende del modelo de hombre que debe egresar de sus aulas.

El plan de estudios de la carrera de medicina en Cuba, concibe en el modelo del profesional un perfil humanista que define desde el currículo y fuera de él un sistema de valores en correspondencia con los que refrenda la sociedad cubana contemporánea, el cual aporta el marco ético de su actuación profesional (Peña, 2017).

En consonancia con lo anterior, la universidad médica cubana, prepara a sus estudiantes para obtener un profesional integral, con una elevada preparación político-ideológica, dotados de una amplia cultura general integral, preparados para defender la Revolución Cubana en el campo de las ideas con sus propios argumentos y comprometidos con la patria. Es por tanto muy importante el rescate de la historia de la medicina en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de las disciplinas que conforman el currículo de las ciencias médicas para la formación de los futuros



profesionales de la salud, partiendo de la incidencia que tienen las influencias educativas y por tanto el legado de las figuras representativas en la gesta y desarrollo de valores en los estudiantes.

Este trabajo forma parte de los resultados del Proyecto: Estudios Históricos acerca de la Educación Médica en Matanzas y en Cuba. Para los investigadores se convirtió en una necesidad insoslayable exponer los aspectos más significativos de la obra del doctor Juan Guiteras Gener cuya vigencia le permite ejercer influencias educativas en la formación de los recursos humanos de la salud pública cubana.

Educación, influencias educativas y figuras representativas

Es frecuente en la literatura pedagógica hacer referencia a la educación como un sistema de influencias en el que participan todos los componentes de la sociedad. Blanco señala que: “la educación constituye un sistema complejo de influencias, en las que participa toda la sociedad” (Blanco, 2001, p.115). Mientras que Chávez plantea que “la educación es un efecto o resultado. Por tanto, es todo proceso de influencia, de configuración o de desarrollo del hombre, al mismo tiempo que el efecto de esa influencia, de esa configuración, o de ese desarrollo” (Chávez, s/f, p. 3).

Sobre la influencia en el contexto social, Paredes afirma que: “es el proceso que origina y/o conforma en el individuo sus expresiones conductuales y predisposiciones para actuar” (Paredes, 1979, p.25). Gómez, la define como: “el proceso mediante el cual se ejerce autoridad, de forma regulada sobre la persona o grupo de personas, para incidir de forma directa o indirecta en su manera de pensar y actuar en un contexto determinado” (Gómez, 2006, p.3). Blanco plantea que: “las influencias educativas son acciones que se ejercen con el objetivo de asegurar la asimilación y reproducción de toda la cultura anterior, así como de las relaciones sociales existentes” (Blanco, 2002, p.4).

Según Buenavilla (2012) la influencia educativa es una categoría pedagógica que puede enriquecerse a partir de la contribución que le brinda el estudio de los procesos de cooperación y comunicación social, de la psicología y la sociología de la educación, y de la dirección educacional.

Las influencias educativas actúan como procesos de cooperación y comunicación social que pueden clasificarse en: intencionales y no intencionales, sistematizadas (centro docente) y no sistematizadas (agencias socializadoras), como influencias especializadas (profesores, instructores) o no especializadas (padres, amigos, vecinos, entre otros). (Buenavilla, 2012) y (Odiber, 2016).

Cualquier persona o institución actúa como agente educativo, al trasladar conocimientos, hábitos y habilidades, normas y valores, se trasmite además el resultado de su experiencia individual y colectiva. (Martínez, 2004; Sánchez, 2015). Aunque unos logran desarrollar con más fuerza que otros esa capacidad de penetración en las personalidades ajenas.

Por su parte en la literatura especializada, se entiende por figuras a aquellas personalidades con una trayectoria ejemplar que con sus aportes teóricos o prácticos, en cualquiera de las actividades que realice, científicas, políticas, culturales u otras contribuyen al desarrollo y bienestar de la sociedad en un momento histórico



determinado. Desde el punto de vista del pensamiento educativo y pedagógico cubano, Pérez, Buenavilla y otros (2009) aportan su definición de figura representativa del pensamiento cubano y señalan que es:

(...) aquella cuya obra pedagógica o educacional, ya sea o no escrita, tiene presencia y trascendencia en la escuela y en la sociedad como un todo” y como personalidad pedagógica: (...) “aquellos maestros o grandes personalidades pedagógicas de alcance nacional que tienen por lo general una extensa obra escrita y que han sido objeto de estudios filosóficos, pedagógicos y de otros tipos (Pérez, Buenavilla, 2009, p. 46).

(...) la incorporación de figuras históricas en el PEA es un instrumento para desarrollar valores y sentimientos, por cuanto su obra constituye un tesoro de incuestionable valor material, moral, espiritual, científico e intelectual y además constituyen fuentes de conocimiento, de motivación y de ejemplo (Álvarez, 2004, p.31).

La influencia educativa de un profesor es válida y alcanza significación en los estudiantes en la medida en que se evidencia una sólida unidad entre lo que el profesor dice y lo que hace; para que su actuación responda a los más firmes principios que dice sustentar. La influencia educativa descansa en la confianza que el profesor se gana entre sus propios alumnos y que no puede traicionar.

La autora concuerda con Martínez y Addine (2004), cuando plantean: “entre todas las personas que ejercen alguna influencia educativa solo el profesor se puede considerar como educador profesional” (Martínez, Addine, 2004, p.8). Por su parte, Páramo (1927) considera que:

(...) el maestro es el factor principal para la influencia de la disciplina; su bondad, su laboriosidad, su escrúpulo, muy discreta vigilancia y su tranquilidad del alma constituye un verdadero foco de influencia moral para sus alumnos, los cuales pueden ser fácilmente gobernados con solo su presencia (Páramo, 1927, p.18)

“La proyección del educador puede hacer brotar en el propio ser de cada persona, gérmenes de iniciativa creadora, de riqueza espiritual, multiplicador de nuevas ideas y experiencias”. (D’ Angelo, 2004).

(...) no existe un parámetro para evaluar toda la gama de posibilidades que tiene un educador para ejercer influencia educativa. Cuanto más firme y arraigados son sus normas y valores, más desarrollada su voluntad y capacidad de actuación y más consciente está de la repercusión de su ejemplo, más trascendencia alcanzará su actuación como agente educativo (Buenavilla, 2012; Aguinaga-Doig, 2018).

(...) el hombre ejerce influencia educativa, mediatizada por el contexto, educa a través de su propia personalidad. Esta influencia se manifiesta como proceso, no se impone, se recibe o asimila consciente o inconscientemente y contribuye a propiciar cambios, transformaciones, de diferente naturaleza en el sujeto que la recibe (Mellado, 2016; Santiesteban, 2017).

Según Buenavilla (2012), las influencias educativas de personalidades históricas tienen múltiples formas de manifestarse, por ejemplo: en las conmemoraciones establecidas en instituciones u organizaciones sociales alrededor de las efemérides de la figura objeto; la publicación de su producción científica; que una institución, escuela, calle y otros, porte su nombre; el establecimiento de distinciones, medallas que ostentan su nombre; la construcción de monumentos, estatuas y bustos; la realización de eventos



organizados con el propósito de indagar, profundizar en la vida y obra de la personalidad.

En ocasiones se logra obtener un sistema de influencias sólido y poderoso con resultados significativos en la transformación de los miembros de una comunidad. Se puede hablar entonces de influencia significativa.

Buenavilla (2012) la define como: “aquellas acciones e ideas que pueden tener capacidad para movilizar a los miembros de un conglomerado humano hacia sus objetivos prioritarios, a la satisfacción de sus necesidades o a una parte de ellos mismos” (Buenavilla, 2012, p.4). Este es el caso del Doctor Juan Guiteras Gener, en cuya obra se integran los valores y cualidades que se esperan obtener de los profesionales de la salud.

Juan Guiteras Gener y su influencia educativa en la formación de los recursos humanos de la salud.

Guiteras, maestro de maestros, una de las figuras más representativas de la sanidad cubana, fue uno de sus fundadores y dedicó toda su vida al engrandecimiento de esa institución a quien le ofreció los frutos de su talento, de su cultura médica y científica, de su entusiasmo y dinamismo extraordinarios, marcando pautas, señalando la ruta idónea y los procedimientos de su férreo carácter al servicio de una acción directriz encaminada al mejoramiento de la salud pública cubana, no por gusto conocido como “El Primer Higienista de Cuba” y “El Padre de la Parasitología Nacional”.

Juan Guiteras Gener (1852-1925), matancero de nacimiento, gloria de la medicina cubana y americana. Cubano digno y patriota, destacado médico higienista, epidemiólogo, microbiólogo, patólogo, pedagogo y escritor. Uno de los más importantes de su especialidad en Cuba, el mayor defensor de la gloria de Carlos J. Finlay, fue un investigador valioso y para los médicos cubanos es bandera de honor, símbolo de ciencia y de virtud, timbre de orgullo y de gloria.

Hombre de una sencillez extraordinaria, por su modestia realmente notable, por su saber y por el culto y devoción que rindió siempre a la verdad y a la ciencia, a la Patria y a la familia, al deber y al honor, puede indiscutiblemente, ser presentado como el modelo de las más grandes virtudes cívicas y del mayor valor profesional. Fue por los vastísimos conocimientos que atesoró, por su dedicación constante al estudio y al trabajo, un verdadero **sabio** en toda la amplitud de la palabra. El laboratorio, el hospital, la cátedra y la Dirección de Sanidad fueron sus grandes campos de acción.

Guiteras pasó su vida enseñando, sus conocimientos, su valor científico, los actos que marcaron su vida, y todos sus méritos lo definen como un gran educador. Descendiente de una familia ilustre matancera, acomodada, culta, de pedagogos y patriotas recibió sus primeros estudios en el Colegio “La Empresa”, fundado y dirigido por su padre y su tío, Eusebio Guiteras Font y Antonio Guiteras Font respectivamente, escuela de patriotas cubanos solo comparada con el Colegio “El Salvador” de José de la Luz y Caballero, quien lo consideró como el mejor de España y sus colonias. Las autoridades españolas lo consideraban “un nido de víboras” por lo que fue clausurado. (Sosa, 2019)



Su formación pedagógica y científica se vio enriquecida al trabajar junto a eminentes figuras de las Ciencias Médicas de todos los tiempos como William Osler, Robert Koch y Paul Erlich, entre otros. Su pensamiento científico-pedagógico estuvo influenciado por su trabajo junto a su compañero y gran amigo Carlos Juan Finlay y Barrés. (Sosa, 2019). Guiteras fue un genuino propagador, divulgador y continuador de las ideas y métodos de Finlay. Fue su más fiel seguidor y jugó un papel importante en la conservación de la herencia científica y educativa de ese ilustre galeno considerada la más alta figura de la medicina cubana.

Es en el magisterio, en su labor como profesor, donde Guiteras exhibe con mayor fuerza los rasgos de su carácter. La serenidad fue distintiva en su personalidad, virtud que solo reflejan los grandes hombres que han cultivado la verdad como directriz de su vida y que es exponente fiel de dos de los valores que lo distinguían: la honestidad y la sencillez. La honestidad le fue legada desde la cuna, fue un valor cultivado por una familia cuyos integrantes supieron soportar las persecuciones políticas antes de ocultar sus convicciones. Para Guiteras la verdad y la honestidad de espíritu eran tan consustancial a su ser como la luz del sol.

Las evidencias de su obra como Educador se recogen en sus múltiples artículos y libros publicados sobre diversos tópicos relacionados con el cuadro epidemiológico imperante y cuyas temáticas estaban incluidas en los Planes de Estudios y Programas de las Asignaturas que impartía y donde se destacan entre otros: el Manual de Prácticas Sanitarias de Cuba junto a Carlos Juan Finlay Barrés (1833-1915), Claudio Delgado Amestoy (1843-1916), Enrique B. Barnet (1855-1916), y Aristides Agramonte Simoni (1868-1931) y la confección junto a otras personalidades de la época del Plan de Estudios Varona durante la Reforma Universitaria de 1900. Su bibliografía científica por lo variada, original y numerosa se considera entre las de más alta calidad del mundo médico latinoamericano, libros como: Notas sobre Patología General y Especial, El Cólera en Cuba, La Peste Bubónica en la Habana, Capítulo de Fiebre Amarilla en Enciclopedia de Enfermedades Médico Quirúrgicas de la Infancia entre otros, pueden citarse. Con otros autores destacan: Fiebre Amarilla (Guiteras, Moreno y Pernas), Anatomía Patológica de la Fiebre Amarilla (Guiteras y Aballí) en el libro Handbook of Medical Sciences, New York, Trabajos Selectos (Finlay y Guiteras) y artículos como: El Dengue en Cuba, su importancia y su diagnóstico con la Fiebre Amarilla (Rev. Med. Trop, La Habana, 1906; 7:37-42) (Sosa, 2019).

Guiteras no fue un hombre de poses, ni alardes, fue el profesor que se enfrentó a dificultades y poniéndose a su nivel intelectual, enseñó la esencia a sus alumnos. En él se veía la maestría al impartir una clase, fue un gran comunicador, tuvo la dedicación necesaria para documentarse y autoprepararse en el contenido a impartir en cada una de una de sus conferencias en estrecha relación con los adelantos de la Medicina en su época (Delgado, 1995). Las influencias de su obra, por el alcance de su ejercicio profesional, prevalecen en la formación de médicos y personal sanitario.

Sus descubrimientos científicos inmortalizaron su nombre y dieron días de legítima gloria a la Medicina y a la Patria. En este sentido: describió clínicamente por primera vez la brucelosis en Estados Unidos y la llamó Fiebre Térmica Continua, término que aún hoy es usado (1885), descubrió el agente causal de la Filariasis Americana en 1886, sus observaciones patológicas en enfermos con Fiebre Amarilla lo llevaron a la



obtención de grandes hallazgos, introdujo nuevos métodos en patología de las enfermedades tropicales, descubrió la Anquilostomiasis en Cuba en 1902, contribuyó de forma protagónica a la extinción de la Fiebre Amarilla y la Peste Bubónica en Cuba, describió en 1902 y por primera vez en Cuba un caso de granuloma venéreo o enfermedad de Nicolás Fabré (Sosa, 2019).

Guiteras hombre, maestro, patriota, amigo, conocido por sus discípulos los cuales supieron de sus grandes cualidades contaba con un merecido reconocimiento social por sus grandes méritos y con la admiración de sus contemporáneos, alumnos y sucesores y formó parte de los grupos de intelectuales, educacionales y sociedades científicas de su época. (Sosa, 2019). En este sentido fue: jefe de cátedra de Patología Intertropical con su Clínica (1899), jefe de la cátedra de Patología General con su Clínica (1900), director de la Estación Experimental de Inoculaciones del Hospital de Infecciosos “Las Ánimas” (1900), vocal de la Junta Superior de Beneficencia (1901), vocal de la Junta de Sanidad (hasta 1908), presidente de la Comisión de Enfermedades Infecciosas (1902), director del Hospital “Las Ánimas” (1903), decano de la Facultad de Medicina y Farmacia de la Habana (1905-1909), presidente de la Sociedad de Medicina Tropical de Cuba (1908), Director Nacional de Sanidad (1908), Jefe Superior de Administración y presidente de la Junta Nacional de Sanidad (1909), director del Boletín de Sanidad y Beneficencia (1909), miembro de la Comisión de Fiebre Amarilla de la Fundación Rockefeller (controlando epidemias en Panamá, Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasil, Puerto Rico, Martinica, Trinidad y Barbados) (1916), fundador y director de la Revista de Medicina Tropical (1900), primera de su tipo en América, presidente de la Federación Médica de Cuba (1925), miembro de la Real Academia de Ciencias de Cuba, miembro de la Sociedad de Estudios Clínicos, vicepresidente de la Conference of North American Boards and Health Association.

Su pensamiento antimperialista destaca entre los rasgos más distintivos de su personalidad, a pesar de haber vivido por treinta años en los Estados Unidos, así lo demuestran sus palabras a raíz de la intervención norteamericana:

(...) he vivido más de la mitad de mi vida en los Estados Unidos y me unen sentimientos de amistad con aquel pueblo, pero esto no quiere decir que yo esté dispuesto a aceptar o aplaudir injerencias innecesarias en nuestras cosas por parte del norteamericano que siempre mira más a los grandes negocios que a otras cosas (Roig, 1938).

Fue amigo de Martí y colaborador activo de la causa independentista en el exilio, realizó contribuciones al periódico Patria. Su labor como patriota emigrado fue incansable, su mayor sentimiento antimperialista y patriota se expresa en su carta de renuncia al cargo como Secretario General de Sanidad y Beneficencia de Cuba, al presidente Alfredo Zayas en 1922, donde se opone rotundamente a la injerencia del General Enoch E Crowder, enviado especial de los Estados Unidos en los asuntos internos de la salud pública cubana. En su carta Memorandum al Presidente, renuncia oficialmente a su cargo y denuncia la política injerencista del gobierno de los Estados Unidos. Abandona esta responsabilidad lleno de gloria y como un símbolo del patriotismo de la Medicina Cubana. (Delgado, 1987; Sosa, 2019).

Otras causas también fueron prioridad en su ejecutoria dejando constancia de su preocupación por los problemas que afectaban a sectores desprotegidos afines a la profesión, así su defensa por los derechos de la mujer en general y de las enfermeras,



constituyen páginas de belleza y calidad extraordinarias; fue propulsor de un proyecto de Seguro Obrero e intervino de forma protagónica en su legislación, se preocupó intensamente por la lucha antituberculosa; combatió el intrusismo profesional y defendió la sanidad en las industrias y en los centrales azucareros. (Rodríguez, 1952).

Guiteras constituye un paradigma de los valores morales e intelectuales que deben ser legados a las nuevas generaciones de médicos y cubanos. Cada página de la vida del doctor Juan Guiteras Gener, aporta una enseñanza, su altruismo, honradez, responsabilidad, honestidad, sencillez, modestia, lealtad a la patria, justicia y valentía, son valores dignos de imitar por los estudiantes de las ciencias médicas en Cuba. (Sosa, 2019). El patriotismo, la honestidad, la honradez, la dignidad, el internacionalismo, entre otros, forman parte del Sistema Director de Valores de los estudiantes de la carrera de Medicina. Se reúnen en Guiteras todos ellos. Guiteras fue en su tiempo lo que hoy es un internacionalista. Su altruismo y modestia sin límites fueron altamente valorados por Finlay.

Una de las evidencias de las influencias educativas más significativas del doctor Guiteras se recoge cuando el gremio de médicos cubanos en 1925 al fundarse la Federación Médica de Cuba consideró que fuera su presidente por ser un símbolo de la dignidad nacional y la más alta figura médica viviente. En esta ocasión Guiteras pronunció un discurso que fue reconocido por muchos como la declaración de principios de los médicos cubanos. Al final de su alocución expresó: (...) “en este mundo de mentiras, sólo la verdad os hará libres” (Guiteras, 1925).

Días después pasaría de la vida a la inmortalidad para ser contemplado en las páginas de la Historia como uno de los más grandes hombres de la ciencia cubana. Se reúnen en Guiteras las condiciones de carácter, los conocimientos médicos y universales, las dotes morales y pedagógicas de un hombre integral. En su personalidad polifacética, no se sabe qué admirar más, si al patriota, al científico-investigador, al profesor y maestro o al funcionario de la sanidad cubana.

Evidencia indiscutible de su influencia es que la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas porte su nombre, así como la creación de una Cátedra Honorífica en su honor y el establecimiento de la medalla Juan Guiteras Gener que es entregada a aquellos profesionales de la provincia con una destacada labor en la docencia, la asistencia, la investigación y la administración de los servicios de salud.

CONCLUSIONES

Las influencias educativas tienen una extraordinaria importancia en la transmisión y apropiación de la experiencia histórica-social, fundamentalmente en la formación de cualidades de la personalidad del individuo. Las figuras representativas contribuyen al desarrollo de la educación al ostentar potencialidades educativas que le permiten ejercer influencia en las personas, en los hechos y acontecimientos. Juan Guiteras Gener es una figura representativa de la Educación Médica en Cuba, su obra médica, pedagógica y científica reviste una gran significación en el contexto de la formación de los profesionales de las ciencias médicas.

El legado del doctor Juan Guiteras Gener enriquece el acervo histórico de las Ciencias Médicas en Cuba y particularmente en el plano institucional potencia el trabajo de todos



los procesos sustantivos de la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas, que orgullosa, porta su nombre.

REFERENCIAS

- Abad, M.; Espinosa, M. (2018). La integración de la escuela, la familia y la comunidad en la educación en valores. *Revista Atlante*. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/04/escuela-familia-comunidad.html/hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1804escuela-familia-comunidad>
- Aguinaga-Doig, S.; Velázquez, M.; Rimari, M. (2018). Modelo contextualizado de inclusión educativa. *Revista Educación*. 42 (2). ISSN: 0379-7082 / 2215-2644.
- Alfonso, M.; Gómez, V.; Remedios, J. (2015). La orientación familiar para la atención educativa de escolares con discapacidad visual en Angola. *Pedagogía y Sociedad*. Cuba. 18 (42), mar. - jun. ISSN 1608-3784. RNPS: 1903
- Álvarez, R.Z. (2004). *Contribución de la obra pedagógica de José María Izaguirre a la educación cubana*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. Ciudad de la Habana, Cuba.
- Blanco, A. (2001). *Introducción a la Sociología de la Educación*. La Habana: Pueblo y Educación, pp. 115.
- Blanco, A. (2002). *La Educación como función de la sociedad*. En nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación, pp.4.
- Buenavilla, R. (2012). *Influencias Educativas: factores objetivos y subjetivos. Dialéctica de su desarrollo*. Proyecto de Investigación: Figuras destacadas de la cultura nacional. Contribución al desarrollo de la educación y la teoría pedagógica cubana. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". Facultad de Ciencias de la Educación. Centro de Estudios Educativos. La Habana. Cuba.
- Chávez, J. (s/f). *Apuntes para el examen estatal de Pedagogía para aspirante a Doctor en Ciencias Pedagógicas*. ICCP. La Habana, p.3.
- D Angelo, H. (2004). *Sociedad y Educación para el desarrollo humano*. La Habana: Pueblo y Educación, pp.71.
- Delgado, G. (1995). Precursores y forjadores de la salud pública cubana Dr. Juan Guiteras Gener (1852-1925). *Revista Cubana Salud Pública* (2).
- Delgado G. (1987). *La obra científica y patriótica del doctor Juan Guiteras Gener*. Cuadernos Historia Salud Pública, No 2.
- Dorta, M.P. (2018). *Los documentos históricos en función del perfeccionamiento de valores en los estudiantes de las ciencias médicas*. *Educ. Med. Sup* 32.
- Fernández, A. (2001). *Propuesta para el perfeccionamiento de la interrelación de los centros docentes con la comunidad*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. ISP "Enrique José Varona". La Habana. Cuba.



- Gómez, J. (2006). Algunas reflexiones acerca de las particularidades del líder educacional. *Revista electrónica Orbita Científica*. No 44- ISSN: 1027-4472. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". La Habana. Cuba.
- González, R.; Cardentey, J. (2016). El reforzamiento de valores en la educación médica cubana: un reclamo impostergable *EDUMECENTRO* 8(2).
- Guevara, E.; Herrera, J.; García, Y. (2014). La integración de las influencias educativas de la universidad y la familia en la formación del profesional de la Educación Superior. *Gaceta Médica Espirituana* 16(2).
- Guzmán, Y.; García, M. (2017). La competencia educativa del coordinador de año en el contexto de la nueva universidad cubana. *Rev. Cubana Edu. Superior* 36(1). La Habana.
- Jiménez, O.; Villalón, O.; Evora, O. (2017). La educación para la percepción de riesgos de desastres como prioridad del trabajo educativo en la escuela cubana. *Revista Electrónica Educare* 21(3). EISSN: 1409-4258.
- Martínez, M.; Addine, F.; Garcia, M.; Cruells, M.; Chiong, O.M. (2004). *Reflexiones teórico-prácticas desde las ciencias de la educación*. La Habana: Pueblo y Educación. p.8.
- Mellado, M.; Chaucono, J. (2016). Liderazgo pedagógico para reestructurar creencias docentes y mejorar prácticas de aula en contexto mapuche. *Revista Electrónica Educare*. 20(1). Recuperado de: <http://www.una.ac.cr/educare>
- Odiber, O.; Díaz, J.; Alonso, L. (2016). Modelo didáctico de la dinámica de la matemática con el uso de las TIC. *Revista Didasc@lia: D&E*. 7(3) p.30.
- Ojalvo, MV. (2001). *La formación de valores en el contexto universitario*. La Habana: Félix Varela.
- Páramo, F.C. (1927). *La influencia de la disciplina en la formación del carácter moral del niño*. Asociación Provincial de Maestros de Oriente. Santiago de Cuba. Topografía Arroyo Hermanos. pp. 18-20.
- Paredes, E. (1979). *El estudio de la influencia social, una visión integrativa. Influencia educativa*. Colihue- Hachette. B. Aires. pp. 25.
- Peña, D.P. (2017). Lo básico, lo clínico y lo histórico para el trabajo educativo con los epónimos médicos. *Educ. Med. Sup* 31(1).
- Pérez, S.D; Buenavilla, R.; Fernández, N.L.; Bermúdez, J.A.; Fontanilla, M. G.; Bonachea, O.M. (2009). Figuras representativas del pensamiento educativo cubano: una alternativa para su estudio. Cecip. La Habana Cuba, pág. 46
- Pérez, Y.; González, E.; Acosta, A.; Concepción, N.; Pérez, C. (2015). El trabajo educativo como vía para el fortalecimiento de valores en la carrera de Medicina. *Rev Ciencias Médicas*. 19 (6).
- Ramos, R.; González, V. (2017). Un acercamiento a la función educativa de la familia. *Rev Cubana Med Gen Integr* 33 (1) .



- Rocher, G. (1973). *Introducción a la Sociología General*. Barcelona: Herder.
- Rodríguez, E. (1952). *Centenario del Nacimiento del Dr. Juan Guiteras Gener. Cuadernos de Historia Sanitaria*. Imprenta. La Habana: Neptuno.
- Roig, E. (1938). *Juan Guiteras y Gener. Uno de los higienistas más notables del mundo*. La Habana: Alfa.
- Sánchez, P. (2015). La formación de valores en los educandos. *CUMBRES, Revista Científica*. 1(2).
- Santiesteban, L.; Cantillo, C. (2017). Sistematización y actualidad de las influencias educativas de las organizaciones sociocomunitarias, en la educación de la personalidad de los estudiantes de preuniversitario. *Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. ISSN: 1989-4155
- Sosa, R.; Pestana, Y.; Afonso, J. (2019). Juan Guiteras Gener, figura representativa de la Educación Médica en Cuba. *Revista Médica Electrónica* 41 (1). ISSN 1684-1624.



LAS IMÁGENES COMO RECURSO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA HISTOLOGÍA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS MATANZAS

THE IMAGES AS A RESOURCE FOR THE TEACHING AND LEARNING OF HISTOLOGY IN THE FACULTY OF MEDICAL SCIENCES MATANZAS

Maritza Alonso González (malonso.mtz@infomed.sld.cu)

Mayelín Milián Castresana (mmilian.mtz@infomed.sld.cu)

Mirna del Puerto Horta (myrna.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

Dentro de la memoria metodológica en la didáctica particular de la Histología, la imagen ha estado presente en todos los momentos. En el presente trabajo se valora el empleo de las imágenes como recurso para la enseñanza y el aprendizaje de la Histología como Ciencia Morfológica en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas. Como metodología se aplicó una dinámica grupal y procedimientos analítico-sintético e inductivo-deductivo para obtener los resultados. Se delimitaron aspectos metodológicos en la orientación para la formación más eficiente de las habilidades, de superación docente y de infraestructura. Se aplicó una escala de Likert como técnica de medición de la opinión a los profesores. Se realizó una valoración de las dificultades que limitan las potencialidades del empleo de las imágenes como recurso didáctico y se proponen acciones para darle solución al problema identificado.

PALABRAS CLAVES: dibujo histológico, didáctica de la Histología.

ABSTRACT

Within the methodological memory in the particular teaching of Histology, the image has been present at all times. In this paper, the use of images as a resource for teaching and learning Histology as a Morphological Science in the Faculty of Medical Sciences of Matanzas will be evaluated. As a methodology, a group dynamic was applied within the group of 9 professors of Histology and analytical-synthetic and inductive-deductive procedures to obtain in the results, a more precise knowledge of the particular characteristics on the use of histological images in which methodological aspects were delimited in the orientation for the most efficient training of skills, teaching improvement and infrastructure. An assessment was made of the difficulties that limit the potentialities of using images as a teaching resource and actions are proposed to solve the identified methodological problem that will favorably influence the training of undergraduate students and residents in training.

KEY WORDS: histological drawing, teaching of Histology.

INTRODUCCIÓN

Uno de los retos fundamentales que persigue la Educación Médica Superior, es desarrollar egresados que posean una formación acorde al perfil profesional y que se vinculen a través de su competencia, con las exigencias de la sociedad y los problemas de salud priorizados por las autoridades sanitarias y las políticas del estado cubano.

Las Ciencias Biomédicas en las carreras de las Ciencias Médicas, muchas veces se consideran más distantes de ese objetivo por las características de los contenidos que



se imparten a través de disciplinas morfológicas y fisiológicas. Estas que deben contribuir al desarrollo de habilidades intelectuales en los estudiantes de medicina, proceso que se considera en cierta manera, por algunos investigadores como algo empírico (Cañizares, Saraza, 2013) y (Valdés, Arencibia, Cruz, Rivero, González, 2005).

La importancia del aporte que representa una adecuada dirección del proceso de enseñanza aprendizaje durante la etapa de las Ciencias Biomédicas, repercute en el posicionamiento cognitivo y de autorregulación de los estudiantes para afrontar progresivamente objetivos de complejidad creciente en sus estudios. Las competencias docentes y una adecuada orientación metodológica para lograr la sistematización de las operaciones mentales necesarias para desarrollar las habilidades más frecuentemente solicitadas en los programas de primero y segundo años de la carrera, necesita la implementación de tareas docentes dirigidas al uso de métodos específicos y activos de la didáctica particular de estas materias, para obtener resultados medibles que repercutan en la formación de los médicos.

En un estudio realizado a los programas de las Ciencias Básicas por Cañizares y Sarasa (2013), se identificaron: 15 habilidades intelectuales (observar, valorar, caracterizar, definir, describir, clasificar, identificar, comparar y argumentar, predecir, explicar, fundamentar, generalizar, aplicar e interpretar) declaradas durante años en los programas de disciplinas biomédicas básicas como Anatomía Humana, Embriología Humana, Bioquímica, Histología y Fisiología Normal.

En los contenidos relacionados con la estructura histológica normal de las células, tejidos y órganos en los programas del Plan D en primero y segundo años, las más abordadas en las diferentes formas organizativas docentes son las de: observar, describir, identificar, clasificar y explicar, sin que con esto se niegue la presencia de las demás. La pura descripción se ha ido enriqueciendo con la observación interpretativa, es decir, hacia una actividad mental que promueva el análisis síntesis de las relaciones morfofuncionales y no solo la descripción sobre base memorística, según Pomares (2013). Todas estas habilidades son imprescindibles en el proceso de diagnóstico que se realiza en la práctica médica, donde la observación e identificación del problema de salud implica el reconocimiento de aquellas características que lo diferencian de otros posibles.

(...) Dentro de la memoria metodológica en la didáctica específica de la Histología, la imagen ha estado presente en todos los momentos. Históricamente la observación había sido a través del microscopio óptico o más actualmente por las imágenes virtuales en proyecciones u observaciones en los dispositivos propios de los estudiantes, pero lo que ha sufrido variación, es el uso que se han dado de esas imágenes, las cuales han resultado un vehículo solo de observación al estudiante, sin que se aprovechen sus potencialidades para hacer más comprensible y activo el aprendizaje de la Histología (Alonso, 2019; González y Barbeito, 2015)

En el presente trabajo se pretende valorar el empleo de las imágenes como recurso para la enseñanza y el aprendizaje de la Histología como Ciencia Morfológica en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas.



La enseñanza aprendizaje de los contenidos de Histología dentro de las disciplinas del Plan D de la Carrera de Medicina: la imagen y su representación por los actores del proceso docente.

En el desarrollo de las conferencias, clases prácticas, clases talleres, clases teórico prácticas y en seminarios, resulta un recurso imprescindible el uso de imágenes histológicas, tanto de la enseñanza por parte de los profesores, como en el aprendizaje de los estudiantes. En la actualidad, la Histología ha utilizado nuevos recursos, la tecnología ha facilitado la obtención de bellas imágenes pero, en su quehacer diario es una disciplina que puede ser poco activa, por lo que se hace necesario incrementar la creatividad en el diseño de tareas docente que sean atractivas y que permitan la construcción del conocimiento de los estudiantes con apoyo de la observación y representación esquemática de las características microscópicas relacionado con la lectura e interpretación de los textos. (Fabro, 2018, y Díaz y Pandiella, 2007)

Se aplicó una dinámica grupal dentro del colectivo de profesores de Histología (9 docentes de diferentes años de experiencia, categoría docente y científica) y procedimientos analítico-sintético e inductivo-deductivo para la obtención de un conocimiento más preciso de las características particulares sobre el empleo de las imágenes histológicas como recurso en la enseñanza y el aprendizaje de la Histología, a partir del cual se pudieran elaborar generalizaciones de utilidad para responder a la interrogante central planteada anteriormente. Una vez identificadas las variables de su empleo dentro del proceso docente para optimizar la calidad, se aplicó una escala de Lickert como técnica de medición de la opinión a los profesores. La información obtenida por esta técnica, después de analizada por los investigadores, se sometió a un proceso de contrastación con especialistas y las valoraciones reportadas en la literatura.

Los resultados fueron los siguientes:

- En la actualidad la Histología ha utilizado nuevos recursos, la tecnología ha facilitado la obtención de bellas imágenes pero, en su quehacer diario es una disciplina eminentemente práctica y es necesario incrementar la actividad de los estudiantes, la observación y representación esquemática de las características microscópicas como se realizaba en otros cursos.
- Los estudiantes no han contado con el uso del microscopio óptico y diferentes preparaciones histológicas. Estas se han sustituido por imágenes virtuales, pero el dibujo sigue siendo una herramienta ampliamente recomendada como método de estudio.
- La representación esquemática que proporciona al alumno el desarrollo y reforzamiento de su memoria visual y la observación para realizar descripciones que mejoren el aprendizaje.
- Es responsabilidad de los docentes desarrollar estas habilidades en los estudiantes, por lo que desde la conferencia orientadora, además en las actividades prácticas, los profesores deben realizar demostraciones con el uso del pizarrón.



- Se deben orientar tareas docentes en las clases prácticas relacionadas con la representación esquemática que estimule la observación de los detalles esenciales referidos en la teoría y facilitar la asimilación, la comprensión, interiorizando los contenidos que deben ser evaluados.
- Los profesores consideran que debe ser más empleado en las explicaciones realizadas en las conferencias, los dibujos y esquemas realizados por los docentes en el pizarrón, sin que eso deje a un lado las ventajas de las presentaciones elaboradas por los profesores en ppt con imágenes virtuales y resúmenes.
- Los profesores reconocieron la necesidad de incorporar en los programas de formación de la especialidad y en la preparación metodológica en el colectivo, actividades de superación como entrenamientos en cada asignatura para que se mejore la calidad y homogeneidad entre los docentes en sus dibujos.
- Incorporar en la medida de las posibilidades el empleo de láminas histológicas en las clases prácticas y tareas docentes a realizar en las actividades de consolidación y evaluación.
- Orientar metodológicamente a los estudiantes sobre la observación y representación en dibujos de la estructura histológica, precisando las operaciones que forman parte del desarrollo de estas habilidades, destacándolas diferencia entre señalar solamente y representar, donde debe existir correspondencia de la teoría con la representación que se realice. Precisar los pasos a realizar.
- Valorar en los momentos de actividades de formación de residentes, controles a clases, exámenes de Pase de Años y Estatales, los progresos en la calidad del uso de este recurso en la enseñanza de la Histología.
- Implementar en la estrategia metodológica de la asignatura, la convergencia entre las ventajas de los procedimientos empleados en otros cursos con el empleo del microscopio y el afianzamiento de las TIC como tendencia novedosa, pero no única en la docencia de la Histología. No se debe renunciar a otras estrategias didácticas que posibilitan el desarrollo de aprendizajes comprensivos en los alumnos, como la observación al microscopio óptico,
- Es necesario que el docente seleccione las imágenes e incluso, en algunas oportunidades, las transforme o cree otras nuevas.

Estas opiniones se clasificaron de acuerdo a la incidencia fundamental tenían, en tres variables: Metodológicas, vinculadas con la superación de los docentes y por infraestructura; las acciones propuestas estuvieron enfocadas a la solución de los dificultades con los recursos disponibles y las iniciativas del colectivo.

Acciones a desarrollar

- Incluir en las guías de las clases evaluadas tareas docentes donde el estudiante realice el dibujo de la lámina disponible, siempre que se cuente con el recurso de microscopio o a través de una imagen virtual seleccionada por el profesor por ser la más adecuada.



- Planificar ejercicios colectivos de lectura comentada y dibujo en el pizarrón por parte de estudiantes señalados, donde se vincule la representación que se realice con lo que se describe teóricamente en la lectura colectiva en la actividad docente. Es orientar tareas docentes en las clases prácticas relacionadas con la representación esquemática que estimule la observación de los detalles esenciales referidos en la teoría y facilitar la asimilación, la comprensión, interiorizando los contenidos. Ese ejercicio facilita la concentración y la aplicación de las ideas principales en el dibujo.
- Tener en cuenta en la evaluación de la actividad docente con estudiantes, la calidad de las representaciones de imágenes histológicas, estimulando el uso de colores y destacando los más destacados.
- Tener presente en las visitas a clases que se realicen a los docentes, el empleo del dibujo de imágenes histológicas por los profesores en sus explicaciones.
- Tener en cuenta en los seminarios y exámenes a residentes, el interés y la calidad del trabajo realizado con este objetivo.
- Proponer un programa de entrenamiento para los profesores del colectivo de la Asignatura de Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y Renal.
- Proponer a la dirección de posgrado el programa de entrenamiento realizado en dibujo histológico en la asignatura de Sistema Nervioso, Endocrino y Reproductor realizado el curso 2018-19 a los profesores del colectivo.

El dibujo histológico es un aliado en el proceso de enseñanza aprendizaje

“La realización de los dibujos en la enseñanza de los contenidos de Histología es importante como recurso visual por su papel en la construcción y transmisión de conocimientos” (Branda, y Cuenya, 2014). “Las imágenes se caracterizan además por sus funciones cognitivas, las imágenes son instrumentos de comunicación” (González, 2018). Los autores concuerdan que al tratarse de una forma de comunicación este tipo de imágenes acompañan, describen, aclaran, ilustran el trabajo escrito dentro del cual están incluidas.

El dibujo es una actividad antigua de la humanidad. El mundo que nos rodea desde la antigüedad llega a nosotros gracias a los sentidos. Observar una imagen es uno de los primeros pasos para introducirnos en el mundo del dibujo y comenzar a entender, opinar y disfrutar de lo que nos transmite.

Debe tomarse en cuenta que la esquematización es una vía para que el estudiante resuma aquellas características que resultan esenciales en la estructura del objeto de estudio y, por tanto, constituye una estrategia a seguirse en el aprendizaje de la estructura microscópica. Para Ramón y Cajal, eminente profesor-investigador en Histología: “el buen dibujo, como la buena preparación histológica, son pedazos de la realidad” (De Felipe, 2018)

La enseñanza de la Histología gira en torno al uso de la imagen como instrumento de comunicación, dado que ésta permite representar, comprender y organizar las estructuras que deben ser descriptas.



Las imágenes son elementos fundamentales en la enseñanza y el aprendizaje de la histología. Comprenden las ilustraciones científicas, esquemas, fotografías analógicas o digitales, microfotografías, etc.

La Histología es una disciplina visual y por lo tanto debe valerse constantemente de las imágenes para su enseñanza, su aprendizaje y su comunicación, según Anselmina (2018).

Es necesario que el docente seleccione las imágenes e incluso, en algunas oportunidades, las transforme o cree otras nuevas.

En opinión de los autores, la imagen es un elemento central alrededor del cual se genera un ejercicio de lectura comprensiva y escritura descriptiva, coincidiendo con otros autores: Pomares, (2013); Anselmina, (2018) y Alonso (2019).

Con lo expuesto en el texto se pretende destacar que la lectura de imágenes y la representación gráfica son dos habilidades fundamentales para aprender histología. Dado que el manejo de estas prácticas, junto con la escritura descriptiva, son requeridas en las instancias de evaluación, es que se hace necesaria la enseñanza y el acompañamiento del estudiante a la hora de desarrollar las habilidades mencionadas de manera tal que pasen a formar parte de los contenidos a enseñar junto con aquellos que son específicos de la disciplina.

En el campo específico de la enseñanza y el aprendizaje de la histología, los materiales gráficos son un referente continuo para docentes y estudiantes.

Para aprender histología, como en otras asignaturas básicas -anatomía y embriología por ejemplo- los alumnos deben incorporar toda una nueva terminología que será la que utilizarán en el resto de la carrera y durante su vida profesional. La incorporación de la nueva nomenclatura se debe enseñar en forma paulatina pues las dificultades que se presentan en este aprendizaje son similares a las que suceden en el aprendizaje de un nuevo idioma (Zucolilli, 2012). Es necesario muchas veces desarrollar recursos memorísticos para incorporar la gran cantidad de nuevos términos y los autores consideran que las habilidades en la representación esquemática contribuye al logro de este fin.

CONCLUSIONES

Es criterio de los autores que el trabajo realizado aportó resultados que permitieron perfeccionar el trabajo metodológico del colectivo de Histología al valorar el empleo en uno de los recursos de la didáctica particular de la asignatura que influye en el mejoramiento de la calidad de la formación de los futuros egresados y a definir acciones con el fin de materializar este reto de la Educación Médica en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas.



REFERENCIAS

- Alonso M.; Milián, M.; Pichardo, D.; Betancourt, Sánchez, RM.; Amador A.; (2019) *Entrenamiento en dibujo de imágenes histológicas a profesores de la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas*. Curso 2017-18 Convención Internacional Morfovirtual 2018 (p. 1-16) Recuperado; <http://www.morfovirtual2018.sld.cu/index.php/morfovirtual/2018/director/submissi on/350 ISSN 2415-0282> (Consultado en agosto 2019).
- Anselmino, C. (2018). La imagen en Histología. Puente hacia la comprensión y la apropiación de contenidos. *Trayectorias Universitarias*, 4(6), 51-57. Recuperado a partir de <https://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias/article/view/5983ANselmino> (Consultado en junio 2019)
- Branda, J; Cuenya, A. (2014). *Comunicación Visual. Reflexión y práctica de la enseñanza*. Libros de cátedra. Edulp. Recuperado en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/35993/Documento_completo.pdf?sequence=1 (Consultado: 11/2/2017)
- Cañizares, L.; Saraza, NL. (2013) *Posicionamiento didáctico para el desarrollo de habilidades intelectuales en las ciencias básicas biomédicas*. EDUMECENTRO Sep 29];3(3):[aprox. 5 p.]. Recuperado en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/136> (Consultado en 2017)
- Diaz, L.; Pandiella, S. (2007) Categorización de las ilustraciones presentes en libros de texto de Tecnología. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* 6(2) 424-441. Recuperado en: <http://reec.webs.uvigo.es> (Consultado en julio 2019)
- Fabro, AP (2018) *Aportes de los recursos tecnológicos para la enseñanza de ciencias morfológicas: una mirada convergente entre modelos innovadores y tradicionales*. Convención Internacional Morfovirtual 2018. Recuperado en: <http://www.morfovirtual2018.sld.cu> (Consultado 2018)
- González NV.; Barbeito, G. (2015) *Taxonomía y funciones cognitivas de los materiales gráficos en los libros de texto de Histología*. Recuperado en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/37566> (Consultado el 12 febrero 2018.)
- Migoya, A. (2014). *La ilustración científica como disciplina, planteamiento de una mirada y posibilidad de su enseñanza en la Universidad*. Trabajo Final Integrador. Especialización en Docencia Universitaria. UNLP Recuperado en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/46567>. Consultado 11/2/2017 (Consultado en marzo 2019).
- Pomares, EJ.; Iglesias, B.; Rodríguez, I. (2013) *Laminario virtual de histología: ¿por qué reconsiderar su uso didáctico?* III Jornada de Educación Médica. Recuperado en <http://www.edumedhabana2013.sld.cu/index.php/edumedhabana/2013/paper/viewFile/114/229> (Consultado en Julio 2019)



- Valdés, J.; Arencibia, L.; Cruz, J.; Rivero, R.; González, M. (2005) Evaluación y desarrollo de habilidades lógico intelectuales en estudiantes de medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 19(1): [aprox. 9 p.]. Recuperado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es [Consultado en 5 Ago 2010]
- Zucolilli, G. (2012). *El perfil y el desempeño académico de los estudiantes en los ciclos de las ciencias morfológicas veterinarias*. Trabajo Final Integrador. Especialización en Docencia Universitaria. UNLP. Recuperado en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/36077>. (Consultado 11/2/2017)



PROPUESTA DE MODIFICACIONES AL TRATAMIENTO DEL CONTENIDO PUERICULTURA EN EL PLAN “D” DE MEDICINA

PROPOSAL OF MODIFICATIONS TO THE TREATMENT OF CHILDCARE CONTENT IN THE PLAN “D” OF MEDICINE

Ana Iris Prieto Peña (aprieto.mtz@infomed.sld.cu)

Meilyn Fernández Martori (fmeilyn.mtz@infomed.sld.cu)

Lisette Rodríguez Mesa (lissetterodriguez.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

La universidad debe formar con calidad y pertinencia social al futuro profesional pero, aún existen insuficiencias en la realización de la consulta de Puericultura por los estudiantes de sexto año de la carrera de Medicina. Objetivos: Valorar el tratamiento del contenido “Puericultura” en el Plan de Estudio “D” de la carrera de Medicina, y proponer modificaciones para elevar el desarrollo de las habilidades teórico-prácticas en los estudiantes. Se realizó una investigación de desarrollo en la Filial de Ciencias Médicas de Colón. Se utilizaron métodos: análisis y síntesis; inducción-deducción, e histórico-lógico, que garantizó la apreciación del beneficio de la puericultura en el proceso de evolución histórica de la Medicina en Cuba. Conclusión: El abordaje de la actividad práctica sobre el contenido Puericultura en el Plan de Estudio “D” de Medicina no garantiza una adquisición de habilidades suficientes. Concebir modificaciones en su tratamiento podría contribuir a enriquecer la adquisición de habilidades teórico-prácticas en los estudiantes para su desempeño como Médicos Integrales Básicos.

PALABRAS CLAVES: programa de estudio, puericultura, habilidades, desempeño

ABSTRACT

The university must train the professional future with quality and social relevance, but there are still inadequacies in conducting the Childcare consultation for students in the sixth year of the medical degree. Objectives: To assess the treatment of content “Puericultura” in the “D” Study Plan of the Medicine career, and propose modifications to increase the development of theoretical-practical skills in students. A development research was carried out in the Medical Sciences Branch of Colón, Empirical methods were used (analysis and synthesis), the theoretical methods (induction-deduction, and historical-logical, which guaranteed the appreciation of the benefit of childcare in the process of historical evolution of Medicine in Cuba. Conclusion: The approach to practical activity on the content of Childcare in the “D” Study Plan of Medicine does not guarantee the acquisition of sufficient skills, conceiving modifications in its treatment could contribute to enriching the acquisition of theoretical-practical skills in students for their performance as Basic Integral Doctors.

KEY WORDS: study program, childcare, skills, performance

INTRODUCCIÓN

La carrera de Medicina ha transitado en su proceso histórico desde el Plan de Estudios “A” hasta el “D”. En ellos se observa una evolución satisfactoria en cuanto a la importancia concedida al desarrollo de habilidades para la formación integral de un



estudiante, capaz de resolver los problemas de salud de la comunidad donde sea ubicado una vez graduado como Médico General (Carreras, 2003). Las transformaciones realizadas abarcan, entre otras, la conformación de una disciplina principal integradora (DPI) durante todos los años de la carrera, con un enfoque sistémico del programa que forma parte del currículo base. El estudiante tiene un rol protagónico, ya que debe construir su conocimiento de forma independiente (Gómez, y otros, 2014) (Alemañy & Merino, 2017).

La atención a la salud del niño y el adolescente ha dejado de limitarse a la curación de las enfermedades que se presentan en estas edades, lo que constituye un enfoque integral de todos los factores biológicos, psicológicos y sociales que, aun antes del nacimiento, pueden determinar el bienestar en esta importante edad de la vida, e incluye los aspectos de educación y rehabilitación (Taureau Díaz N, 2017) (Román Lafont Joaquín, 2017) (Grupo de Trabajo Nacional de Puericultura, 2017).

Se ha constatado desde hace varios cursos que, en la realización de ejercicios y exámenes prácticos de MGI a internos de la carrera de Medicina, aún persisten insuficiencias en la realización de la consulta de Puericultura. Entonces surge el siguiente problema científico: ¿Cómo elevar el desarrollo de las habilidades teórico-prácticas para la realización de la consulta de Puericultura por parte de los estudiantes de Medicina?

A partir de lo anteriormente declarado, las autoras se propusieron evaluar el tratamiento del contenido Puericultura en el Plan de Estudios “D” de la carrera de Medicina, y presentar algunas modificaciones para contribuir al desarrollo de las habilidades teórico-prácticas en los estudiantes.

Descripción de materiales y métodos

Se realizó una investigación de desarrollo en la Filial Universitaria de Ciencias Médicas de Colón, en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2018. A partir del método materialista dialéctico se emplearon métodos teóricos y empíricos para lograr el objetivo propuesto. Métodos empíricos: análisis documental, se revisaron los documentos rectores de los programas de las diferentes asignaturas de la disciplina de Medicina General Integral en el Plan de Estudios “D” de la carrera de Medicina (Carrera, 2015), orientaciones metodológicas de MGI como disciplina integradora, a fin de identificar si en ella se plasma el tema puericultura, así como el programa de la asignatura Pediatría. Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica, lo cual permitió obtener la información sobre esta temática en dichas disciplinas y profundizar en el tema.

Los métodos teóricos que se utilizaron fueron: inducción-deducción, como vía para arribar a conclusiones a partir de confrontar criterios y conceptos de diversos autores sobre el tema, que hizo posible deducir las consecuencias que puede traer para el profesional de la salud asumir el tema puericultura desde la disciplina MGI; así como histórico- lógico, el cual garantizó la apreciación del beneficio que representa la realización de la puericultura en el proceso de evolución histórica de la Medicina en Cuba.



Abordaje del contenido “puericultura” en las asignaturas de la Disciplina Medicina General en el Plan de Estudios “D”.

- La Introducción a la MGI presenta objetivos generales sobre los Programas priorizados de la Revolución (Programa de Atención Materno- Infantil).
- En Promoción de Salud se trataron elementos relacionados con la familia, el crecimiento, la alimentación y nutrición en las diferentes etapas de la vida.
- Prevención de salud desarrolló la prevención de accidentes, la inmunidad e Inmunizaciones, así como la funcionalidad de la familia, que constituyen elementos a tener en cuenta en la consulta de Puericultura.
- En Medicina comunitaria se trataron las Actividades específicas de MGI, donde se abordó la dispensarización, y las edades pediátricas representan uno de los “Grupos especiales” a los que se hizo referencia.
- Se desarrolló un curso propio sobre Nutrición y otro sobre Inmunizaciones en el segundo año.
- En MGI, en el 5to año de la carrera se volvió a tratar el contenido Dispensarización, pero no hizo referencia en ninguno de sus objetivos a la realización de Puericultura. Estuvo dirigida fundamentalmente al manejo de pacientes con enfermedades transmisibles y no transmisibles, así como a la rehabilitación.
- Entre los temas que se propusieron en el internado rotatorio para seminarios de actualización en la asignatura de MGI estuvo el Crecimiento y desarrollo, el resto de los temas no se relacionan con la Puericultura. Los objetivos generales educativos e instructivos del internado fueron iguales a los declarados en el modelo del profesional. No se programaron nuevos contenidos, son los mismos de las disciplinas y asignaturas cursadas en la carrera, pero se insiste en la actualización y profundidad, determinados por los problemas de salud que debe resolver el Médico General.

La evaluación se concibió en todos los programas a través de las evaluaciones frecuentes en las actividades académicas colectivas y la ET, y la evaluación final teórico-práctica. (García Milián, Alonso Carbone, López Puig, León Cabrera, Segredo Pérez, & Calvo Barbado, 2015) (Pernas Gómez, Garí Calzada, Arencibia Flores, Rivera Michelena, & Nogueira Sotolongo, 2012) (Santelices, Williams, Soto, & Dougnac, 2015) (Gálvez Gómez, Sierra Figueredo, & Vicedo Tomey, 2015).

Aspectos del abordaje al contenido “puericultura” en la asignatura Pediatría en el Plan de Estudios “D”.

- Se planificaron dos temas para la APS: Temas generales y Nutrición (80 horas de las 540 horas del Programa)
- Se plantea un objetivo más específico sobre la Puericultura, pero a un nivel de asimilación del contenido de familiarización (Identificar las acciones que deben desarrollarse en una consulta de Puericultura), a desarrollar en un estudio independiente de dos horas.



- Estos dos primeros temas no se consideraron para ser evaluados en Trabajo de Control Parcial.
- El examen práctico final de la asignatura se determinó realizarlo en el Hospital al 100% de los estudiantes, con pacientes ingresados.
- La habilidad para realizar la consulta de Puericultura no se estimó evaluarla en examen práctico final, solamente algunos de los conocimientos teóricos, pues el examen se centraba fundamentalmente en niños enfermos.
- La realización de la consulta de Puericultura no se estableció en la Tarjeta de habilidades.
- De las 32 horas de ET, se restaron las 12 horas de guardia, pues esta actividad se indicó realizarla en la atención secundaria.

Las autoras son del criterio de que no se intenciona la integración de estos contenidos en la consulta de puericultura, dado el hecho de que no se incluyen objetivos a un nivel de asimilación del conocimiento productivo, donde el estudiante tenga que evaluar, resolver problemas, establecer conductas, etc. Como este tipo de consulta no es objeto de evaluación parcial ni final, ni siquiera se establece en la Tarjeta de habilidades, no se controla si el estudiante adquirió los conocimientos necesarios. Esta situación hace ineludible la intencionalidad del proceso, donde la evaluación y el control sean elementos indispensables para la retroalimentación del cumplimiento de los objetivos planteados.

Durante el Internado el estudiante debe poner en práctica, a un nivel superior, los principios de la medicina como ciencia socio biológica y convertir informaciones y habilidades adquiridas en modos profesionales de actuación. Teniendo en cuenta que el programa establecía una propuesta de temas para seminarios integradores, y que esta podría ser modificada según las necesidades identificadas, se tendría la posibilidad de agregar el contenido Puericultura. Todas las actividades lectivas que realiza el interno son evaluativas, y se espera de él una preparación sólida con conocimientos y habilidades que necesitará para ser egresado de las Ciencias Médicas. (Gálvez Gómez, Sierra Figueredo, & Vicedo Tomey, 2015).

Para el logro de dichos propósitos es innegable la importancia de la educación en el trabajo (ET). Esta constituye una eficiente forma de organización de la enseñanza, a partir de la formación de habilidades, reforzamiento de valores, además de la transmisión de métodos avanzados en el desarrollo de los rasgos que conforman la personalidad médica en nuestra sociedad socialista. El estudiante aprende trabajando en el servicio, y al desarrollar los métodos profesionales, educacionales e investigativos, interactúa con el medio para resolver un problema de salud, lo cual es el motor impulsor del aprendizaje. De tal forma se contribuye con la consolidación de temáticas relacionadas con la puericultura y su actuación desde la APS. (Grupo de Trabajo Nacional de Puericultura, 2017).

Las autoras son de la opinión de que los estudiantes adolecen de una integración práctica de los contenidos teóricos al llegar al internado. La consulta de Puericultura cuenta con siete componentes: la Entrevista, que incluye particularidades a tomar en consideración en dependencia de la edad del niño o adolescente, así como lo ocurrido



entre el control anterior y el actual; el Examen Físico de acuerdo a la edad y procedimientos de pesquisa de problemas de salud frecuentes en las edades tempranas de la vida; la evaluación del crecimiento y desarrollo que incluye el nivel y canalización de los indicadores antropométricos básicos, la valoración de la madurez sexual de los adolescentes y la detección a edades clave de signos anormales del desarrollo psicomotor. Otro componente es la Evaluación del funcionamiento familiar, donde se trata de identificar problemas reales y potenciales en el ajuste psicosocial de la familia, con vistas a prevenir disfunciones que afecten el desarrollo del paciente pediátrico. El diagnóstico debe ser biopsicosocial, e incluye no sólo la situación de salud y del desarrollo, sino también la valoración del contexto familiar. También se incluyen dentro de los componentes de la Puericultura las Guías anticipatorias y consejos, para orientar a los padres sobre cómo actuar ante situaciones posibles a presentarse en el periodo que resta hasta el próximo control, y por último, en las Indicaciones, se incluye información sobre la alimentación, inmunizaciones, normas de higiene, estimulación del desarrollo psicomotor, alguna medicación específica que necesite y fecha de próximo control.

Un número importante de estudiantes no desarrollan todos los componentes de la Puericultura, como por ejemplo el funcionamiento familiar para poder expresar un diagnóstico biopsicosocial, o hacer un comentario clínico sobre la curva de crecimiento y desarrollo, sin tener en cuenta solamente las tablas de indicadores antropométricos. La evaluación del desarrollo psicomotor y del lenguaje tiene dificultades después del primer año de vida. La consulta al adolescente carece de elementos indispensables en esta etapa como son la educación nutricional, hábitos tóxicos como el tabaquismo y alcoholismo, que cada vez es más corta la edad en que aparecen, infecciones de transmisión sexual, el embarazo en la adolescencia y la evaluación de los padres sobre la salud del adolescente desde el último control.

Las autoras consideran que en el 5to año de la carrera, en la asignatura MGI, sería además un buen momento para considerar la realización de la puericultura dentro de las habilidades que le corresponden al educando cumplimentar, específicamente en el tema I que aborda lo relacionado con las Actividades específicas de MGI, como la forma integradora de aplicar la teoría estudiada.

En un estudio realizado sobre la calidad de la consulta de Puericultura en escolares realizada por médicos de la atención primaria de salud, por del Prado de la Torre y otros en Santiago de Cuba, se encontró que la competencia fue adecuada en todos los médicos evaluados, pero el desempeño profesional inadecuado en 27,7 %, por lo cual se recomendó elaborar estrategias de intervención para optimizar este último. (del Prado de la Torre, Salvador Álvarez, de los Reyes Losada, & Cartaya Ortiz, 2011)

En Brasil, el Ministerio de la Salud estableció en 2004, acciones estratégicas con el objetivo de reducir la mortalidad infantil. Entre estas acciones está la vigilancia del desarrollo infantil, cuya práctica se encontraba por debajo de lo esperado, teniendo en cuenta la falta de preparación de los enfermeros para la realización de este seguimiento (no se realiza por parte del médico como en Cuba). Se realizó un estudio con el objetivo de evaluar la eficacia de una acción educativa en vigilancia del desarrollo infantil, por los enfermeros que trabajan en la atención primaria de salud. Los enfermeros mostraron gran interés en participar en esta actividad, alegando insuficiencia de



conocimientos sobre el desarrollo infantil y reconociendo su importancia para la mejora de la calidad de la atención a los niños. (Pereira da Silva Reichert A, 2015)

Similar comportamiento se observó en un estudio con 192 pediatras en Gujarat - India, donde el 92% expresaron su interés en recibir capacitación para la evaluación del desarrollo infantil, alegando poco conocimiento sobre temas relativos al desarrollo. (Martins de Souza J, 2015)

Existen contenidos de gran importancia a tener en cuenta en la puericultura del adolescente, como son los hábitos tóxicos, el embarazo en la adolescencia y las infecciones de transmisión sexual. Varios autores, cubanos y de otros países, se han referido a la necesidad de conocimientos de profesionales de la salud para abordar la educación para la salud en este sentido. (Barbaro MC, 2014) (Luisa, 2008).

Es cierto que no contamos actualmente con tutores categorizados en el 100% de los consultorios de los policlínicos docentes, y este es un tópico a tratar fundamentalmente en la ET. La preparación adecuada de los tutores y su capacitación frecuente y actualizada debe ser organizada y seguida muy de cerca por el personal que atiende la actividad docente, (Díaz Pita, Arteaga Prado, González Fernández, Palacios Díaz, & Gener Arencibia, 2016) pero ese sería otro tema a tratar en próximas investigaciones. Consideramos que no se han explotado todas las potencialidades que brinda el Consultorio Médico de Familia en la realización de la puericultura. No obstante, también pensamos que no ha sido suficiente el abordaje de este tema en el Plan de estudio "D", por lo que se proponen una serie de modificaciones que redundarían en un aumento del desarrollo de las habilidades teórico- prácticas en los estudiantes.

Propuesta de modificaciones

En la asignatura Pediatría concebir objetivos instructivos de tercer nivel de asimilación del contenido (producción), referentes a la realización de la puericultura en los temas 1 y 2, con habilidades a desarrollar como valorar, realizar, resolver problemas, establecer conductas, adoptar decisiones, entre otras.

En la asignatura Pediatría agregar un Trabajo de Control Parcial (TCP) que abarque los temas 1 y 2, teniendo en cuenta que los estudiantes rotan en APS sólo las dos primeras semanas, y el resto de la rotación es hospitalaria. Esta evaluación sería preferentemente práctica, con la realización de una consulta de Puericultura como forma integradora de los contenidos estudiados.

Agregar en la tarjeta de habilidades de los estudiantes de 4to año de Medicina en la asignatura de Pediatría la habilidad: Realizar consulta de puericultura en las diferentes etapas de la vida, para evaluar el desarrollo del estudiante en el logro de este objetivo.

Definir que un porcentaje determinado de los estudiantes en la rotación de Pediatría realicen el examen práctico final en la APS con la consiguiente realización de una consulta de Puericultura.

Incluir entre los temas de la rotación de MGI de 5to año, específicamente entre los contenidos del tema 1: Actividades específicas de MGI, el contenido Puericultura, y que este sea una de las habilidades a evaluar en el examen práctico final.

CONCLUSIONES



El abordaje de la actividad práctica sobre el tema Puericultura planificado en el Plan de Estudio "D" de la carrera de Medicina no garantiza una adquisición de habilidades suficientes. Concebir modificaciones en cuanto al tratamiento de esta temática podría contribuir a enriquecer la adquisición de habilidades teórico-prácticas en los estudiantes para su desempeño como Médicos Integrales Básicos.

REFERENCIAS

- Alemañy, M. A., & Merino, M. S. (2017). El plan D de la carrera de Medicina, un reto para las universidades médicas cubanas. *Revista médica electrónica*.
- Alonso RM, R. A. (2014). Necesidades de conocimientos de profesionales de la salud sobre la atención a la gestante y madre adolescente. *Rev Cub de Medicina General Integral*, 185-197.
- Barbaro MC, L. A. (2014). Asistencia prenatal a la adolescente y los atributos de la Atención Primaria de Salud. *Rev. Latino-Am*.
- Carrera, C. N. (2015). *Plan de estudio D carrera de Medicina*. La Habana.
- Carreras, C. N. (2003). *Documento Base para la elaboración de los Planes de estudios "D"*. La Habana.
- Del Prado, L., Salvador Álvarez, M., de los Reyes Losada, A., & Cartaya Ortiz, E. (2011). Calidad de la consulta de Puericultura en escolares. *MEDISAN*, 780-788.
- Díaz, G., Arteaga, Y., González, E., Palacios, J., & Gener, N. (2016). Propuesta para incorporar temas de envejecimiento al programa de estudio de la disciplina Medicina General Integral. *Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río*.
- Gálvez, L., Sierra, S., & Vicedo, A. y. (2015). Efectividad del currículo de la carrera de medicina. *Revista habanera de ciencias médicas*, 663-680.
- García, A., Alonso, L., López, P., León, P., Segredo, A., & Calvo, D. (2015). Propuesta metodológica para el análisis crítico a un programa de estudio. *Educación Médica Superior*, 292-303.
- Gómez, M. P., Díaz, N. T., Figueredo, S. S., Cobelo, J. M., Aguilera, E. M., Sacasas, J. Á., y otros. (2014). Principales retos para la implantación del Plan de estudio D en la carrera de Medicina. *Educación Médica Superior*, 335-346.
- Grupo de Trabajo Nacional de Puericultura, M. (2017). *Consulta de Puericultura*. La Habana.
- Luisa, S. B. (2008). Cartilla de Puericultura de la Sociedad Chilena de Pediatría. *Rev Chilena de Pediatría*, 85-89.
- Martins J, R. V. (2015). Desarrollo infantil: análisis de un nuevo concepto. *Rev. Latino-Am*, 1097-104.



- Pereira da Silva A, C. N. (2015). Vigilancia del desarrollo infantil: estudio de intervención con Enfermeros de la Estrategia Salud de la Familia. *Re. Latino-Am. Enfermagem*, 954-962.
- Pernas, M., Garí, M., Arencibia, L., Rivera, N., & Nogueira, M. (2012). Consideraciones sobre las ciencias básicas biomédicas y el aprendizaje de la clínica en el perfeccionamiento curricular de la carrera de Medicina en Cuba. *Educación Médica Superior*, 307-325.
- Román, Á. V. (2017). Historia de la Puericultura en Cuba. *Revista cubana de Pediatría*.
- Santelices, L., Williams, C., Soto, M., & Dougnac, A. (2015). Evaluación de un programa de perfeccionamiento docente implementado en la Facultad de Medicina de la Universidad Finis Terrae. *Revista médica de Chile*, 1152-1161.
- Taureaux N, M. A. (2017). El perfeccionamiento de la disciplina principal integradora en el plan de estudio de la carrera de medicina. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*.



REQUERIMIENTOS METODOLÓGICOS PARA EMPLEAR RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LAS CLASES DE FÍSICA DE LAS CARRERAS TÉCNICAS DE LA SALUD

METHODOLOGICAL REQUIREMENTS FOR THE USE OF TECHNOLOGICAL RESOURCES IN THE LESSONS OF PHYSICS FOR THE HEALTH TECHNICAL MAJORS

Alexander Torres Hernández (alexthpssc@gmail.com)

Magdelin Rojas Rosales (magdelin.rr@mtz.sld.cu)

Juan Jesús Mondéjar Rodríguez (juan.mondejar@umcc.cu)

RESUMEN

Se presentan varias recomendaciones metodológicas para implementar los recursos tecnológicos, llamados también herramientas informáticas, en las clases de Física que se imparten en las carreras técnicas de la salud en Cuba. Esta propuesta fue aplicada en la Educación Media Superior y en la carrera de Ingeniería Mecánica en la Universidad de Matanzas con resultados satisfactorios. El objetivo de este material es proponer una serie de recomendaciones metodológicas para la actuación metodológica de los profesores de Física que emplean los recursos tecnológicos para impartir los conocimientos físicos en las clases de las carreras técnicas de la salud. Se emplearon métodos teóricos como el análisis-síntesis e inducción-deducción. Dentro de los empíricos el análisis de documentos y observación a clases. Se muestra un breve ejemplo de aplicación de estas para la enseñanza del efecto fotoeléctrico.

PALABRAS CLAVES: Enseñanza de la física; recursos tecnológicos; lenguaje científico-tecnológico.

ABSTRACT

This article shows a set of methodological recommendations for the use of technological resources, also called informatic tools, in the Physics lessons delivered in the majors in Health Technology in Cuba. This proposal was applied in the Pre-university teaching and in the major in Mechanical Engineering in the University of Matanzas with remarkable results. The objective of this material is to propose a set of methodological recommendations for the methodological performance the professors of Physics who use the technological resources, in order to teach the knowledge of Physics during the lessons for the majors in Health Technology. Theoretical methods were applied as analysis-synthesis and induction-deduction. The empirical methods were document analysis and class observation. A brief example of their application is showed for the teaching of the Photoelectric Effect.

KEY WORDS: Teaching of physics; technological resources; scientific and technological language.



INTRODUCCIÓN

La formación de tecnólogos de la salud en Cuba, se direcciona hacia la preparación de profesionales capaces de realizar tareas asistenciales para la atención de la salud de los pacientes y al mismo tiempo para la investigación y la docencia. Para ello deben tener una sólida formación básica que les permita solucionar los problemas profesionales de la profesión.

Para el logro de esta formación básica se necesitan varias disciplinas y una de las que contribuye a este proceso es la de Física. Esta disciplina tiene un estrecho vínculo con el desempeño de los futuros egresados de las tecnologías de la salud, porque desde su estudio durante el desarrollo de las actividades docentes, se explican, modelan, caracterizan y analizan fenómenos de la Física que están presentes en el objeto de la profesión.

Uno de los aspectos que se establecen en los programas de Física, es el empleo de las herramientas informáticas para impartir la docencia, lo cual repercute en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en tanto que exige la aplicación de métodos de enseñanza que favorezcan la participación activa de los estudiantes y en el que el proceso comunicativo se configure como un elemento dinamizador para el aprendizaje de los contenidos de la ciencia y la tecnología que se imparten durante la clase.

Desde la Tecnología Educativa y la Didáctica de la Física se han elaborado varias herramientas informáticas para la enseñanza de la Física. Estas permiten la simulación y modelación de fenómenos físicos mediante la recogida de datos, tabulación, gráficas e inserción de sensores que permiten vincular lo virtual y lo real. Este tipo de tecnologías conocido como recursos tecnológicos aplicados a la educación, favorece la visualización y el análisis de diversos conocimientos físicos.

El uso de recursos tecnológicos favorece la eficiencia y la eficacia de los métodos de enseñanza. Esta afirmación se sustenta en varias investigaciones didácticas (A Rosado, A Flores, & C Flores, 2016), (Jahnke, Bergstrom, Mårell-Olsson, Hall , & Kumar, 2017), (López Paredes, Moncayo Robinson, & Soria Carrillo, 2017) que revelan resultados positivos en los aprendizajes de los estudiantes de la Educación Superior al interactuar con estos recursos o al ser empleados por los docentes en las clases.

Algunas investigaciones relacionadas con la implementación de los recursos tecnológicos, sobredimensionan las potencialidades de estos, por ejemplo se señala que “las TIC entran a jugar un papel fundamental en la educación como puentes cognitivos” (Estiwar Gómez, 2016, pág. 123), sin embargo olvida que estas son recursos tecnológicos o tecnologías aplicadas a la educación, que son útiles, pero en opinión de los autores, no constituyen el elemento principal para la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes. Es imprescindible la metodología, la participación activa de cada uno de los sujetos del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el desarrollo adecuado de la comunicación. En relación a esta idea Herrán & Fortunato, 2017 apuntan que “las TIC son una clase de recursos, y los recursos son posibilidades que responden al ‘con qué’ de la enseñanza” (Herrán & Fortunato, 2017, p. 311-312).

Herrán y Paredes señalaron que “a su vez los cómo se estructuran en principios didácticos. Es al conjunto compuesto por principios, métodos, técnicas y recursos lo



que puede considerarse la metodología didáctica. Los recursos sin metodología (...) no tienen utilidad a medio o largo plazo” (Herrán & Fortunato, 2017, p. 312)

Estos referentes cobran importancia si se toma en cuenta la necesidad de atender, desde lo metodológico, la implementación de los referidos recursos tecnológicos que se utilizan en las clases de Física, dado que estos generan diversos textos en forma de signos propios de las ciencias Físicas, Matemáticas y la tecnología, para el estudio de fenómenos físicos y no siempre son comprendidos por los estudiantes.

El lenguaje que utilizan profesores y estudiantes en las clases de Física en las que se emplean los recursos tecnológicos, se modifica en los actos de habla como resultado de la interrelación entre los signos físicos, matemáticos y tecnológicos que forman parte de los textos de diferentes significados que se generan con los recursos tecnológicos. Es por ello que se considera que este tipo de lenguaje tiene un carácter científico-tecnológico, lo que trae consigo que no siempre todos los estudiantes alcancen una adecuada comprensión de este según Torres (2016).

Por otro lado, el incremento de textos de diferentes significados generados por los recursos tecnológicos en las clases de Física, modifica las relaciones comunicativas entre los profesores y estudiantes, aspecto que coincide con una investigación de Pérez (2011), en la que muestra cómo esta situación se refleja en la educación superior. El citado autor señaló que: “en los procesos formativos se evidencia la irrupción de una nueva arquitectura comunicacional signada por la interactividad y la integración de símbolos de diferente naturaleza sensorial y documental, de los que resultan complejas construcciones textuales” (Pérez, 2011, p.1); además afirma que:

(...) no es suficiente para el discente poseer las habilidades de operación de las tecnologías de la información, sino que se precisa de la incorporación de nuevos saberes, referidos a cómo secuenciar e interactuar racionalmente con los contenidos mediáticos para apropiarse de la información didáctica” (Pérez, 2011, p.23).

Los profesores de Física cuentan con varios recursos tecnológicos que pueden ser utilizados para impartir conocimientos físicos. Entre estos se encuentran varias simulaciones accesibles como los tracker, software como el VIRTINS Multi-instruments, el sistema inteligente de exploración digital (IDES), Modellus, Física interactiva, Electronics Workbench, Proteus, FisMat, entre otros.

Sin embargo, el uso de estos recursos tecnológicos no garantiza el aprendizaje de los conocimientos por parte de los estudiantes. Para ello se debe tomar en cuenta que no siempre todos los estudiantes comprenden los textos de diferentes significados que se generan con estos recursos, de modo que el lenguaje científico-tecnológico que se manifiesta en los actos de habla entre estudiantes y profesores debe ser un elemento que se dirija desde la preparación metodológica de los docentes, dado a las funciones noética, semiótica y mediadora de este tipo de lenguaje en el proceso comunicativo que se establece durante la actividad docente.

Aunque existe reconocimiento de las potencialidades didácticas que ofrece el empleo de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física, las valoraciones de los controles a clases a docentes, revelan la necesidad de realizar un adecuado tratamiento metodológico del lenguaje científico-tecnológico y de perfeccionar



el modo de actuación de estos al emplear los recursos tecnológicos durante la impartición de los conocimientos físicos.

El objetivo de este material es proponer una serie de recomendaciones metodológicas para la actuación metodológica de los profesores de Física que emplean los recursos tecnológicos o llamados también herramientas informáticas para impartir los conocimientos físicos en las clases de las carreras técnicas de la salud.

Es necesario apuntar, que estas recomendaciones metodológicas fueron elaboradas por Torres (2016) y se han ido implementando en la Educación Preuniversitaria y en la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Matanzas, sin embargo se ha modificado en la medida en que la práctica pedagógica muestra la necesidad de sus adecuaciones.

El nivel de generalidad de estas recomendaciones metodológicas permiten adecuarse al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en las carreras de las Tecnologías de la Salud, en tanto que coinciden varios elementos del proceso, entre estos: las edades de los estudiantes son similares; las acciones están dirigidas a la interpretación científica de los textos de diferentes significados que se generan con los recursos tecnológicos; se toma en cuenta la participación activa de los estudiantes y el intercambio dialógico; así como la modificación del lenguaje que emplean estudiantes y profesores en los actos de habla durante la actividad docente y por ende la transformación del proceso comunicativo.

Se utilizaron los métodos teóricos de análisis-síntesis e inducción-deducción, los cuales permitieron realizar una valoración de los fundamentos teóricos esenciales para caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física con el empleo de los recursos tecnológicos, así como para la adecuación de las recomendaciones metodológicas que se proponen.

Dentro de los empíricos se realizaron el análisis documental, entre estos los planes de clases para determinar como desde la concepción metodológica de las clases, los profesores toma en cuenta el tratamiento al lenguaje científico-tecnológico y al proceso comunicativo que se desarrolla cuando emplea los recursos tecnológicos. La observación a clases permitió establecer regularidades en los modos de actuación de estos docentes durante las clases de Física que emplean los referidos recursos.

Recomendaciones metodológicas para el empleo de los recursos tecnológicos en las clases de Física

Estos requerimientos metodológicos no precisan de un orden dogmático para el desarrollo de la actividad docente. Ellos no constituyen un procedimiento didáctico en el que se revelan acciones o pasos secuenciales a seguir para la utilización de los recursos tecnológicos, sino una guía para atender aspectos que, a criterio de los autores, son importantes para el desarrollo del proceso comunicativo mediante el lenguaje científico-tecnológico en las clases de Física, dado el incremento de textos de diferentes significados generados por los recursos tecnológicos.

Estas recomendaciones metodológicas para la actuación de los profesores se pueden concretar en las siguientes acciones:



- Se debe tomar en cuenta el diagnóstico de los estudiantes de manera integral, en el que se incluyen las reglas sociales de la comunidad y las familias a las que pertenecen los estudiantes. Lo cual resulta necesario para adecuar las diferentes situaciones comunicativas (que pudieran ocurrir durante las clases) a los propósitos formativos de la educación y potenciar actitudes de respeto y comprensión.
- Los profesores deben concebir desde su preparación metodológica y la planificación de las clases la manera en que se tratará el lenguaje científico-tecnológico y la lengua materna durante el desarrollo de estas, delimitando aquellos signos, códigos tanto sociales como de las ciencias y las tecnologías que serán empleados durante la clase y que son necesarios esclarecer, dado su coincidencia o no en sus significados, así como su aplicabilidad en una u otra asignatura. Este paso puede ser útil para encontrar nodos interdisciplinarios, en los que estos elementos del lenguaje científico-tecnológico y la lengua materna, se articulen para enseñar y aprender los conocimientos físicos que se imparten y de esta manera propiciar la comprensión, apropiación y socialización de estos.
- El profesor debe asegurarse del dominio del lenguaje técnico de los instrumentos y de la modelación que realizará para evitar un uso inadecuado de este, de manera que los estudiantes no se apropien de analogías inadecuadas al expresarse en relación a un conocimiento científico-tecnológico.
- El profesor aclara de manera dialógica, la utilidad de los recursos tecnológicos que emplea para el estudio del fenómeno físico y potencia esta idea con los estudiantes especificando cómo en la actualidad se realizan muchos estudios mediante la simulación de fenómenos físicos.
- Durante toda la clase la actitud del profesor y el volumen de su voz deben favorecer la empatía, comprensión, la confianza con sus estudiantes, así como entre ellos mismos.
- El profesor debe esclarecer las relaciones entre los significados e interpretaciones de los signos de las ciencias y las tecnologías que se manifiestan durante la clase, al destacar la interpretación de la ciencia y la tecnología sobre la explicación del fenómeno físico que se estudie. En este punto se debe potenciar el lenguaje científico-tecnológico. Por ejemplo, la relación entre la modelación de la ecuación matemática que expresa al fenómeno y las gráficas que lo representan en la interfaz de la computadora, así como los signos que representan a las magnitudes, además de la relación que existe entre los datos obtenidos mediante el empleo de los instrumentos de medición conectados a la computadora y la interpretación de las gráficas, así como la ecuación fundamental que explica el fenómeno. Estas acciones favorecen la interpretación de las gráficas, imágenes, tablas, simulaciones en la interfaz de la computadora empleando los datos que se introducen para su modelación. En el momento en que se desarrolla la actividad experimental y la modelación del fenómeno mediante la interfaz de la computadora, el intercambio del profesor con los estudiantes debe ser con un adecuado lenguaje científico-tecnológico.



- El profesor debe realizar preguntas relacionadas con la interpretación científica de los signos que se visualizan en el recurso tecnológico o herramienta informática y aclarar cualquier interpretación incorrecta del significado que tiene cada signo.
- El profesor debe utilizar el lenguaje científico-tecnológico como parte de su actuación comunicativa en la explicación del fenómeno físico en cuestión. Por tanto la interacción con los recursos tecnológicos durante este proceso es esencial como vínculo en la actividad docente, que permite reflejar no solo la utilidad de estos, sino la relación existente entre la ciencia y la tecnología como procesos sociales que el profesor puede potenciar a partir de la intencionalidad pedagógica con la que se aborde el desarrollo científico-tecnológico para solucionar los problemas a los que se enfrenta la humanidad o conocer el mundo que nos rodea, lo cual responde a uno de los propósitos de la asignatura en relación a formar una concepción científica del mundo desde una perspectiva dialéctica materialista.
- En el caso particular, en el que los estudiantes interactúan con los programas informáticos e introducen datos para la modelación de fenómenos físicos para encontrar, deducir, o comprobar ecuaciones matemáticas que expresan una ley Física, se debe propiciar la información referida al significado de los textos de diferentes significados, aludiendo al significado de los signos que estén presentes de las ciencias Física, Matemática y la Tecnología, lo cual responde a su utilidad para comprender y aprender el conocimiento físico. De manera que es necesario emplear un adecuado lenguaje científico-tecnológico para explicar, intercambiar opiniones, trabajar en colectivo, para contribuir a socializar el conocimiento entre los estudiantes. Otra situación puede ser la utilización de un medio audiovisual como apoyo a la clase. De igual manera se debe esclarecer el significado e interpretación que le han otorgado las ciencias y las tecnologías a la diversidad de textos que se generan con estos recursos para estudiar los fenómenos físicos.
- El profesor, al concluir la actividad docente debe propiciar la reflexión sobre las ideas más importantes aprendidas por los estudiantes y evaluar el desempeño académico y educativo. Además de reconocer el buen trabajo de los más destacados y estimular al resto para lograr mejores resultados.

Ejemplo

En este ejemplo no se especifica la clase, ni el tema porque puede variar en dependencia de la carrera en la que se imparte y de los conocimientos que se desarrollan en una clase en particular, que no siempre son los mismos. Por ello solo se modela uno de los contenidos que pueden ser parte de una de las conferencias y en el que el empleo de los recursos tecnológicos o herramientas informáticas puede ser empleado. Siendo así, en ninguna de las conferencias se trata solo el contenido que se muestra, sino que se abordan otros que al mismo tiempo pueden ser tratados con estos recursos.

Tipo de Clase: Conferencia



Temática: Efecto fotoeléctrico

Objetivo: Explicar el efecto fotoeléctrico evidenciando su aplicación práctica en la industria, en la protección del medio ambiente y en la salud.

Método: Elaboración conjunta.

Nivel de partida.

Los alumnos conocen de la educación preuniversitaria:

- Ley de Stefan-Boltzmann.
- Fórmula de Planck.
- Efecto fotoeléctrico externo.
- Circuitos de corriente directa y alterna.
- Ondas Electromagnéticas.

Condiciones necesarias.

Los alumnos disponen del libro de texto básico y los complementarios. Se les brinda a los estudiantes el recurso tecnológico que se empleará en la clase. Además se utiliza una Laptop conectada a un televisor o a un videobim que permita visualizar la simulación del fenómeno físico que se modela en el recurso tecnológico específico.

Para el fenómeno fotoeléctrico existen muchos applets que pueden ser utilizados. El docente escogerá, el que estime conveniente de acuerdo a los criterios que tenga sobre la efectividad del mismo para simular de manera didáctica el conocimiento. Es por ello que no se especifica ningún applet en este ejemplo.

Actividad 1.

Se puede mostrar lo conocido por los estudiantes hasta ese momento del curso de Física recibido y las limitaciones que tienen esos conocimientos para explicar los fenómenos que se estudiarán en la clase. Por ejemplo: la emisión y absorción de la radiación electromagnética, el efecto fotoeléctrico, la cuantización de la energía. Esto permitiría ir mostrando la fisura epistemológica y la necesidad de continuar profundizando en nuevos conocimientos.

Se debe realizar la orientación hacia el objetivo de la clase.

Para el momento en que se desarrolle el efecto fotoeléctrico, el profesor puede emplear como medio de enseñanza los recursos tecnológicos, los cuales pueden contribuir a la comprensión de los conocimientos. Para ello se propone la ejecución de los requerimientos metodológicos que se han descrito anteriormente.

Actividad 2

Para ninguno de nosotros es nuevo el uso de la energía solar como fuente de energía eléctrica y como sabemos, la explicación de este fenómeno la podemos encontrar en la teoría fotónica de la luz de Albert Einstein. Primero recordemos que los fenómenos que ocurren debido a la absorción de la luz por las sustancias, se conocen como fotoefectos, entre ellos, la fotoluminiscencia, la fotoionización, fotoquímicos y los



fotoeléctricos. Este último fue descrito inicialmente por Hertz en 1887 y explicado por Einstein en 1905, por lo cual se le otorgó el premio nobel de Física en 1921.

Analicemos el fenómeno fotoeléctrico mediante tres experimentos que se pueden modelar mediante Applets. Aquí el profesor debe accionar el simulador para comenzar la explicación.

Modo de actuación del profesor

- El profesor aclara de manera dialógica, la utilidad de los recursos tecnológicos que emplea para el estudio del fenómeno físico y potencia esta idea con los estudiantes especificando cómo en la actualidad se realizan muchos estudios mediante la simulación de fenómenos físicos.
- Durante toda la clase la actitud del profesor, así como el volumen de su voz deben favorecer la empatía, comprensión, la confianza con los estudiantes y entre estos.
- El profesor esclarece las relaciones entre los significados e interpretaciones de los signos de las ciencias y la tecnología que se manifiestan durante la clase, así como la interpretación que asumen la ciencia y la tecnología sobre la explicación del efecto fotoeléctrico.
- Por ejemplo describe y esclarece cada signo de la simulación, entre estos, el circuito de corriente directa que tiene: conductores de corriente, un voltímetro, amperímetro, cátodo, ánodo, fuente de fem, íconos para representar frecuencia e intensidad de la luz, de corriente, voltaje, tipo de sustancias empleadas y las gráficas que se obtienen de cada experimento. Se debe aclarar el comportamiento de cada una de las magnitudes en el momento en que cambian los valores y sus consecuencias para el estudio que se realiza y qué significado e interpretación tienen la ciencia y la tecnología de estas modificaciones para la explicación del fenómeno físico y además cómo se relacionan con la ecuación matemática principal que expresa al fenómeno. Debe propiciarse la participación de los estudiantes realizando preguntas sobre lo que se observa y su significado físico. Esta interacción es muy importante porque permite a los estudiantes expresar sus ideas en relación al contenido que están aprendiendo y le exige el uso de un lenguaje científico-tecnológico.

También se pueden especificar los signos que representan a las diferentes magnitudes, entre estas: la Energía del Fotón (E), frecuencia de la luz (f) aclarando la de umbral o de corte (f_c), Intensidad luminosa (I), función de trabajo o trabajo de extracción (w ó ϕ), longitud de onda umbral o de corte (λ_c), voltaje umbral o de corte o potencial umbral o de corte (v_c), la constante de Planck (h), así como la representación de estos signos en la interfaz del experimento en la computadora; que se asocian a los valores de los datos que se modifican manualmente en el simulador computacional del fenómeno, lo que permite realizar un análisis de este mediante la imagen en movimiento que se representa y posibilita modelar los tres experimentos básicos para comprender las condiciones del efecto fotoeléctrico externo. Se debe aclarar el comportamiento de cada una de las magnitudes en el momento en que cambian los valores y sus consecuencias para el estudio que se realiza y qué significado e interpretación tienen la ciencia y la tecnología de estas



modificaciones para la explicación del fenómeno físico y además cómo se relacionan con la ecuación matemática principal que expresa al fenómeno.

En este caso el fenómeno consiste en la emisión de electrones cuando inciden fotones de una luz sobre una superficie. Los electrones liberados absorben la radiación incidente y entonces pueden vencer la atracción de las cargas positivas. Este fenómeno se explica por las llamadas leyes empíricas del efecto fotoeléctrico.

Este modo de actuación de los profesores tiene implícitas todas las recomendaciones metodológicas propuestas, desde la preparación de la actividad docente y desde la concepción de favorecer el empleo de los recursos tecnológicos.

CONCLUSIONES

El tratamiento metodológico de los textos de diferentes significados generados con recursos tecnológicos con énfasis en el lenguaje científico-tecnológico en las clases de Física, constituye uno de los aspectos que favorece el adecuado desarrollo del proceso comunicativo, en tanto que se direcciona hacia los actos del habla en los cuales el lenguaje es su componente mediador esencial y de esta forma se contribuye a la comprensión de los conocimientos físicos por parte de los estudiantes.

Aunque los datos recogidos (mediante varios instrumentos elaborados) de la aplicación de los requerimientos metodológicos en la Educación Preuniversitaria y en la carrera de Ingeniería Mecánica en la Universidad de Matanzas muestran resultados satisfactorios, es necesario evaluar esta propuesta mediante métodos científicos para comprobar su validez para implementarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en las carreras de Tecnologías de la Salud.

REFERENCIAS

- A Rosado, K., A Flores, F., & C Flores, B. (2016). *Las historias digitales aplicadas en el aprendizaje de la ecuaciones del movimiento rectilíneo en una dimensión*. *Latin American Journal Physics*, 10(1), 1405-1, 1405-5.
- De la Herrán, A., & Fortunato, I. (2017). *La clave de la educación no está en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. *Acta Scientiarum*, 39(3), 311-317. doi:10.4025/actascieduc.v39i3.33008
- Estiwar, J. (2016). Las TIC como puente cognitivo en el triángulo didáctico. *Revista de investigación Miradas*(14), 122-131.
- Jahnke, I., Bergstrom, P., Mårell-Olsson, E., Hall, L., & Kumar, S. (2017). *Digital Didactical Designs as research framework: iPad integration in Nordic schools*. *Computers & Education*, 113, 1-15.
- López, S., Moncayo, A. M., & Soria, M. R. (2017). Gestión del aprendizaje con el uso de herramientas digitales complementarias M-U-B-Learning. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1-15.



- Pérez, O.D. (2011). *La dinámica formativa de la interpretación holístico simbólica del texto hipermedia*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Torres, A. (2016). *La comunicación educativa en las clases de Física con el empleo de los recursos tecnológicos en la Educación Preuniversitaria*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Matanzas, Matanzas.



SISTEMATIZACIÓN TEÓRICO PRACTICA SOBRE LA FORMACIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LAS CARRERAS DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD

THEORETICAL AND PRACTICAL REVIEW ON RESEARCH SKILL TRAINING IN HEALTH TECHNOLOGY SPECIALTIES

Yosver Castañeda Piñera (castanedayosver792@gmail.com)

Arialys Hernández Nariño (arialishn.mtz@infomed.sld.cu)

Tania Rosa González García (t.gonzalez@infomed.sld.cuv)

RESUMEN

La investigación es acción obligada en el quehacer diario de todo profesional de las ciencias de la salud, y constituye una herramienta fundamental para el diagnóstico, el proceder y el tratamiento, por lo que es necesario incorporar la actitud investigativa y/o quehacer académico desde el pregrado. El objetivo de este trabajo es valorar el desarrollo teórico y el estado práctico de la formación de habilidades investigativas en las carreras de Licenciatura en Tecnología de la Salud. Se realizó una revisión de la literatura científica, se utilizó como motores de búsquedas: formación de habilidades investigativas, desarrollo de habilidades investigativas e investigación científica. Se efectuó un análisis de la situación práctica que observa la formación de habilidades investigativas en las carreras de Licenciatura de la salud. Se demuestra la relevancia teórica de la formación de habilidades investigativas en la formación de profesionales en estas carreras.

PALABRAS CLAVES: habilidades investigativas, tecnología de la salud, formación de habilidades

ABSTRACT

Research is a mandatory action in every health sciences professional's daily work, and is a fundamental tool for diagnosis, procedure and treatment, so it is necessary to incorporate the research attitude and in academic work from undergraduate studies. This work's objective is to review the theoretical and practical state of training research skills in Health Technology specialties. To do this, a review of the scientific literature. It was further undergone an analysis of the real development of research skill training in Health Technology specialties in Medical Sciences of Matanzas. It is clear the theoretical relevance of research skills development for professionals education in these specialties; the acknowledged limitations in students training process are associated to teaching research liaison; learning methods and capacities to searching, solving problems, creating and innovating.

KEY WORDS: Investigative skills, health technology, skills training

INTRODUCCIÓN

La formación y desarrollo de habilidades investigativas en el pregrado constituye una temática abordada en diversas investigaciones educativas del contexto internacional. Una de las tendencias fundamentales de estos estudios ha radicado en la correlación entre los términos formación de habilidades para la investigación o desarrollo de



habilidades investigativas y el de formación para la investigación, a decir de Martínez y Márquez (2014).

La formación del Licenciado en Tecnología de la Salud (también llamado tecnólogo de la salud) es “el proceso de habilitación por excelencia, mediante el cual este profesional se apropia de los conocimientos, las habilidades, los procedimientos, actitudes y valores necesarios para el desempeño de sus tareas y funciones dentro del sector de la salud” (Abello y Baeza, 2007,p.8).

La actividad científico investigativa es uno de los componentes del proceso docente educativo, junto al laboral y académico. Sin embargo, en el diseño de las ocho carreras de Tecnología de la Salud se ha logrado una mejor cohesión del componente académico con el laboral, y el componente investigativo es el de más débil estructuración, provocado por el cambio constante de los programas y la organización de las tareas investigativas que no satisfacen las necesidades profesionales de los tecnólogos, por tanto, no completan su formación investigativa (Piña, 2016).

El proceso de investigación científica en las universidades se desarrolla, además, como un servicio a la sociedad, en general, para mejorar la docencia y los servicios; para enriquecer a la ciencia, profundizando en el conocimiento que tiene el hombre de lo que le rodea.

El Tecnólogo de la salud debe tener la necesaria vocación y ética profesional, valores morales y humanos que le permitan interactuar con el equipo de salud, el colectivo de trabajo, los individuos, la familia y la comunidad. Un profesional con actitud socio-humanista, con ideas creadoras, que mantenga actualizados sus conocimientos acordes con los avances de la tecnología, capaz de desempeñar funciones docentes e investigativas y técnico-administrativos, asumiendo con responsabilidad y destreza nuevas y más complejas funciones.

La formación investigativa de este profesional debe ser el resultado del proceso en que se produce el conocimiento científico, se distingue por su carácter intencional y sistemático. Relacionando a la investigación científica, como un proceso de carácter consciente, reflexivo y sistemático, exigente de un alto nivel de procesamiento cognitivo que conduce a la producción de un conocimiento nuevo (Abello y Baeza, 2007).

En la sistematización de la literatura consultada el autor coincide con diversos autores como González (2009), cuando plantea que

(...) existen diversos criterios acerca de la naturaleza de las habilidades investigativas o desarrollo de habilidades investigativas que son estos los términos de mayor uso en las bibliografías internacionales y nacional utilizados con frecuencias desde la pedagogía y la psicología; aunque su estudio sigue siendo un problema abierto y amplio para las ciencias pedagógicas, pues se aprecian lógicas divergencias e incluso discrepancias científicas en los puntos de vistas de los autores, debido a las diversas interpretaciones que se les otorga a su definición y a los requisitos y condiciones fundamentales a tener en cuenta para su formación y desarrollo desde la dirección del proceso enseñanza-aprendizaje. Las habilidades permiten al hombre, al igual que los hábitos, poder realizar una determinada tarea (González, 2009,p.13).

Las habilidades investigativas han sido abordadas por un universo amplio de autores, vinculado a diversas aristas de la educación, la formación y la investigación,



encabezados por Rivera Michelena (2005) que trabaja el sistema de habilidades para las carreras de la salud, enfatizando en la formación médica y Montes de Oca Recio, Machado Ramírez y Reyes Obediente (2019) que enfatizan en el desarrollo de habilidades investigativas en la Educación Superior.

Entre los estudios consultados sobre el desarrollo de habilidades investigativas puede citarse a Moreno (2005); Machado, Montes de Oca, y Mena (2008); Machado y Montes de Oca (2009). En cuanto a la formación de habilidades investigativas o para la investigación, así como la propuesta de estrategias constituyen referentes importantes los trabajos de Guerrero, (2007); Canto, Cabrera, y Franco (2014); Veitia (2014); Martín y Martín Izaard (2014); Viteri y Vázquez (2016); Roque, Herrera, Blanco, y Gafas (2017); y Sánchez et al. (2018).

Estos estudios evidencian la existencia de una fuente de conocimiento amplia sobre la formación de habilidades investigativas y la pertinencia de este tema, particularmente para las carreras de la Licenciatura en Tecnología de la Salud. El presente artículo tiene como objetivo valorar el desarrollo teórico y el estado práctico de la formación de habilidades investigativas en estudiantes de las carreras de Licenciatura en Tecnología de la Salud.

Diseño metodológico

Se realizó una búsqueda bibliográfica para la que se consultaron las bases de datos de Biblioteca Virtual de Salud: Scielo, Pubmed central, Lilacs, Medline, Birene y Elsevier, en el período de los últimos 10 años; se utilizó como motores de búsquedas: formación de habilidades investigativas, desarrollo de habilidades investigativas e investigación científica; se revisaron artículos de investigación, tesis y libros.

Adicionalmente se analizaron documentos rectores de este proceso, que incluyeron el plan de estudio de las carreras de Licenciatura de la salud, el modelo de profesional, la estrategia curricular para la investigación científica y los principales resultados de los diferentes espacios de socialización científica estudiantil, para denotar las particularidades de esta actividad en la educación médica y las limitaciones que existen para su desarrollo en el contexto de la Licenciatura en Tecnología de la Salud en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

Consideraciones epistemológicas sobre el proceso de construcción de las carreras de Tecnologías de la salud.

El estudio realizado muestra en primer lugar que son tres los aspectos fundamentales que subyacen epistémicamente en la Tecnología de la Salud: *el técnico*, es decir, los artefactos, equipos e instrumentos, como componentes materiales y más tangibles; *el organizativo*, como son el presupuesto, el desempeño profesional y los propios usuarios y, *el cultural* que incluye tanto los aspectos cognoscitivos como son los conocimientos, habilidades, métodos, procedimientos, valores, tradiciones y costumbres, así como la propia actividad humana en la creación, producción, introducción y mejoramiento de productos y servicios. Convergen pues, en la gestión tecnológica, por consenso, tanto los saberes técnicos, como los socioculturales y organizacionales (Horruitiner, 2007).



Hoy no se puede entender las tecnologías con la misma concepción que en décadas anteriores pues es un campo en el que los avances de las ciencias, aportan tecnologías cada vez más avanzadas. Esto es un hecho en las Ciencias Médicas, donde las tecnologías de punta, se abren un espacio en todas las especialidades, la existencia de equipamientos, herramientas e instrumentos cada vez más modernos, con sensibilidad extrema.

Esta realidad indica que cualquier proceso que se diseñe para la formación de profesionales debe estar avalado por una nueva visión de lo que se debe entender hoy por tecnología, reconociéndolas como los sistemas de conocimientos técnicos científicamente ordenados que permiten crear bienes y brindar servicios que facilitan la transformación del medio ambiente, así como la satisfacción de las necesidades económicas, de bienestar social y humano esenciales del desarrollo sostenible de la sociedad.

En este proceso de sistematización, según refieren Fleitas, Valcárcel y Porto (2015),

(...) las tecnologías de la salud han estado asociadas a la innovación (transformación de una idea en un producto, proceso o procedimiento) y con la actividad transformadora que se concreta en un resultado novedoso, exitoso, innovador a partir de la aplicación original del conocimiento científico (de las ciencias médicas) a la solución y prevención de problemas prácticos de salud y la obtención del mejoramiento y/o preservación de la calidad y condiciones de vida (Fleitas, Valcárcel y Porto, 2015, p.17).

Esto hace que la definición sobre Tecnologías de la Salud dada por Fleitas et al. (2015), sea entendida como:

(...) el conjunto de saberes y procederes inter y multidisciplinarios para la aplicación y transferencia de conocimientos científicos y prácticos de salud integrados en procesos y servicios para el diagnóstico, promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y formación propios del Sistema Nacional de Salud Pública, manifiestos en el comportamiento profesional, asistencial, tecnológico, didáctico y humano que satisfacen expectativas y necesidades de bienestar físico, psicológico y social de la población y se ajustan a requisitos de calidad y vocación de servicio (Horruitiner, 2007, p.5).

Formación de habilidades investigativas

El proceso de formación de los profesionales en la Educación Superior debe estar intencionalmente orientado a formar un ciudadano que reúna las condiciones que la sociedad actual demanda:

(...) profesionales comprometidos con la historia y las tradiciones de su medio; flexibles con capacidad plena para el análisis, la argumentación, asumir los desempeños laborales que las distintas profesiones requieren e insertarse en el vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología; y trascendentes en tanto sean sujetos altamente comprometidos, profundamente reflexivos, y dispuestos a crecer tanto espiritual, técnica como profesionalmente (Fuentes, Montoya, y Fuentes Seisdedos, 2012, p.11).

La investigación científica, un pilar importante de la formación profesional, es considerada como "la expresión más alta de las habilidades que debe dominar el estudiante en cualquiera de los tipos de procesos educativos" (Álvarez de Zayas, 1999, p.7); de ahí que la actividad científica estudiantil sea un factor determinante en la



formación científico-técnica del alumnado y constituya un elemento clave en su integralidad.

El desarrollo de las habilidades investigativas y las limitaciones de los estudiantes para asumir con calidad este proceso por dificultades que presentan en la realización de trabajos de investigación han sido abordados por autores como Pegudo, Cabrera, López y Cruz (2012), aspectos que limitan en gran medida su crecimiento profesional, lo cual resalta la importancia que adquiere esta temática.

Es evidente que para que los futuros profesionales, en especial los técnicos de la salud, contribuyan a la solución de los problemas del sector; y por ende, a mejorar la calidad de vida de las personas, es necesario incorporar la actitud investigativa al quehacer académico de pregrado (González, 2009); sin embargo, es necesario resaltar que este proceso no se produce espontáneamente: debe ser planificado, asesorado y controlado por los docentes; y por lo tanto, formar parte de los currículos de las diferentes carreras (Canto, et al., 2014).

El proceso de formación investigativa del tecnólogo de la salud integra las relaciones entre los diversos tipos de actividad humana, en permanente ajuste y reajuste a las exigencias sociales, logrando no solo la transformación, sino también la auto transformación de este profesional de la salud.

La formación investigativa permanente del tecnólogo de la salud perfecciona su actuación profesional, a partir de constituir un proceso sistematizado en constante actualización, enfrentada por las instituciones de educación médica superior cumpliendo su encargo social de gestionar el proceso formativo investigativo de estos profesionales.

Concepción pedagógica del proceso de formación de habilidades investigativas.

Herrera y Horta (2012) refieren que la concepción pedagógica del proceso de formación de habilidades investigativas está relacionada con los modos de actuación profesional, y considerada como el sistema de ideas científicas, que fundamentan las etapas por las que transitan los estudiantes de las ciencias médicas, dinamizado y sustentado por los métodos clínico y epidemiológico y en las dimensiones curricular y extracurricular.

El proceso de formación de habilidades investigativas se vertebra a partir de la sistematización e integración de acciones y operaciones secuenciadas por etapas durante los ciclos de formación de la carrera, que coinciden con las acciones de los métodos clínico y epidemiológico en tanto es elemento dinamizador, sobre la base de los problemas profesionales y en relación con los objetos de trabajo.

Es común la utilización de métodos de enseñanza activos en la formación docente y particularmente investigativa (Campos y Pascual, 2018; Cifuentes, 2016) pues favorecen la apropiación de la lógica y complejidad del proceso investigativo. No obstante, otros autores son del criterio que aún no se producen sinergias entre la formación e investigación (Gutiérrez, 2018), condicionado, entre otros por prácticas no adecuadas en el proceso enseñanza aprendizaje (Vergara, Barrera y Hernández, 2015).

La formación investigativa del tecnólogo de la salud, transita por similares desafíos (Vergara, et al., 2015). Resulta de especial importancia el método de investigación y el de modelación, para la comprensión del método tecnológico. Es importante el



aprovechamiento de las potencialidades formativas de la investigación en cuanto al desarrollo de la capacidad indagativa, la crítica; la ética científica en correspondencia con el compromiso profesional de dicho tecnólogo (Piña Fonseca, 2016).

Este último autor plantea, también, que es precisamente en los modos de actuación de este profesional donde se requiere dominar los métodos tecnológicos, además del método clínico, el epidemiológico, de dirección de trabajo, los pedagógicos, didácticos y de investigación científica para el cumplimiento de sus funciones (Piña, 2016).

Coincidentemente Vines, De la Peña y Obando (2019) en su estudio sobre la formación investigativa en estudiantes de optometría, apuntan sobre la necesidad de desarrollar habilidades en la búsqueda y solución de problemas que enfrentarán en su práctica profesional así como en un conjunto de capacidades complejas: cognitivas, lingüísticas, metodológicas, de sistematización, prospectiva, creatividad e innovación, uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), que integran habilidades, destrezas, actitudes y valores; estrategias de aprendizaje y auto-aprendizaje para el proceso teórico-práctico de la investigación, que apunte a mayor eficiencia y eficacia en su ejecución.

Estado práctico de la formación de habilidades en las carreras de Tecnologías de la Salud en la Universidad Médica

Existen particularidades propias de las carreras de la educación médica superior que están en estrecha interrelación con actividades como la investigativa, expresada en el modo de alcanzar determinado conocimiento siguiendo un camino de forma sistemática, organizada y con métodos propios para abordar un problema de salud y encontrarle su respuesta.

Para su puesta en práctica está concebida la actividad científica estudiantil (ACE), un proceso activo y dinámico que incluye todas las actividades que se realizan durante el curso, con el objetivo de profundizar en la preparación científico-estudiantil de los estudiantes de ciencias médicas y que se exponen sus resultados en diferentes eventos científicos (Barbón y Bascó, 2016).

Como parte de la ACE ocurren diversos eventos científicos en los que se presentan los resultados de las investigaciones estudiantiles: la Jornada Científica Estudiantil, el Fórum de Ciencia y Técnica, el Fórum Nacional de Estudiantes de Ciencias Médicas, congresos virtuales, intercambios científicos y jornada de residentes, entre otros. La jornada científica estudiantil (JCE) constituye una de las actividades extracurriculares más importante pues se les brinda la posibilidad a los estudiantes de mostrar habilidades con respecto a las investigaciones científicas. Son espacios apropiados para afianzar los conocimientos sobre metodología de la investigación.

A pesar de existir una concepción desde el diseño curricular dentro de las disciplinas y asignaturas de las carreras de las tecnologías de la salud, los autores en el estudio práctico realizado, identifican insuficiencias en la formación de habilidades investigativas tales como:

- Inadecuado aprovechamiento de los programas académicos para el desarrollo de habilidades Investigativas.



- Insuficiente trabajo científico metodológico e interdisciplinario desde la clase para motivar a los estudiantes a participar en la actividad científica investigativa.
- Debilidades en el trabajo sistemático con los Grupos de Trabajo Científico Estudiantil.
- Baja calidad de los trabajos referativos de asignaturas sin exámenes finales.
- Baja productividad científico-investigativa que responda a los principales problemas de salud de la población.
- La no existencia de programas de formación extracurricular diseñados para desarrollar habilidades investigativas.

Lo antes expuesto refleja que aún es insuficiente el trabajo científico metodológico e interdisciplinario para desarrollar en los estudiantes las habilidades investigativas que resulten en una mayor participación en los eventos y jornadas científicas estudiantiles y, consecuentemente, al desarrollo de la actividad científica estudiantil.

Dentro de la educación médica específicamente en las carreras de tecnologías de la salud resulta imprescindible gestionar la actividad investigativa estudiantil con enfoque de procesos; a consideración de los autores desde la propia gestión del conocimiento del estudiante en el pregrado, de forma tal que contribuya al desarrollo y formación de habilidades investigativas que luego sean puestas en práctica en la solución de las problemáticas de salud.

CONCLUSIONES

Según la sistematización teórica realizada el desarrollo de habilidades investigativas en las carreras de tecnología de la salud, como en otras carreras de la educación médica, es esencial para la formación de profesionales con capacidad resolver los problemas del sector.

Las limitaciones reconocidas en la literatura, en el proceso de formación investigativa de los estudiantes, están asociadas a falta de sinergias entre la formación e investigación, inadecuados métodos de aprendizaje; insuficientes capacidades creadas para buscar y solucionar problemas, utilizar las tecnologías, la creatividad y la innovación. En esta línea de pensamiento los profesores juegan un rol fundamental en el proceso de formación y desarrollo de habilidades investigativas durante la formación de pregrado que le permita a los educandos auto-gestionar los conocimientos científicos.

El estudio práctico confirma los análisis abordados en la sistematización teórica al reflejar cómo las insuficiencias en la formación de habilidades investigativas en las carreras de Licenciatura en Tecnología de la salud, limitan el desarrollo científico de sus estudiantes y, por ende, obstaculizan su adecuada formación como profesionales. Sería útil la búsqueda de métodos de gestión del conocimiento y de gestión de procesos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje y el trabajo científico-metodológico.



REFERENCIAS

- Abello, R., y Baeza, Y. (2007). Estrategia de formación investigativa en jóvenes universitarios. Caso Universidad del Norte Barranquilla. *Studiositas*, 2(2), 1-9. Recuperado de <http://www.Dialnet-Estrategiadeformacioninvestigativaenjovenesunivers2719634.pdf>
- Álvarez de Zayas, C. (1999). *La Escuela en la Vida*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Barbón, O.G., y Bascó E.L. (2016). Clasificación de la actividad científica estudiantil en la Educación Médica Superior. *Educación Médica*, 17(2), 55-60. Recuperado de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1575181316300031?token=EA47CA75B5AFED5173F986427667136EAB9BCCE6B5B4FD26D9F4A3AFE5D41C4FCB86FAA4B39ED8DF00DB458CB406BE98>
- Campos, L., y Pascual, Y. R. (2018). *Un acercamiento a la formación del profesional de la Psicología en Cuba*. *REFCaE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 6(2), 165-180. Recuperado de <http://www.refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/65/1616>
- Canto, M., Cabrera, A. G., y Franco, M. (2014). El desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de Estomatología, dimensión necesaria para una formación integral. *Edumecentro*, 6, 166-172. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v6s1/edu13114.pdf>
- Cifuentes Gil, M. R. (2016). *Didácticas humanísticas, críticas, constructivistas y complejas para acompañar procesos de formación investigativa*. Paper presented at the V Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales 16 al 18 de noviembre de 2016 Mendoza, Argentina. Métodos, metodologías y nuevas epistemologías en las ciencias sociales: desafíos para el conocimiento profundo de Nuestra América. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.8399/ev.8399.pdf
- Fleitas, A., Valcárcel, N., y Porto, A.G. (2015). Hacia una concepción teórico metodológica de Tecnología de la Salud (I). *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 6(2), 34-42. Recuperado de <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/458/610>
- Fuentes, H., Montoya, J., y Fuentes Seisdedos, L. (2012). *La formación en la Educación Superior* (pp. 167-172). Recuperado de http://www.redbiblioucacue.com/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=42181
- González, O. (2009). *La formación de habilidades generales para la actividad de estudio*. Ciudad de La Habana: CEPES.
- Guerrero, M. (2007). *Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado*. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2), 190-192.
- Gutiérrez, I.R. (2018). Nuevos enfoques para integrar formación e investigación en las ciencias médicas. *MediCiego*, 24(1), 53-55. Recuperado de <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1105/1197>



- Herrera, G.L., y Horta, D.M. (2012). Fundamentos teóricos del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 16(6), 102-115. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v16n6/rpr11612.pdf>
- Horrutiner, P. (2007). La Universidad cubana en la época actual. *Revista Pedagogía Universitaria* 12(4), 1-9. Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/368>
- Machado, E.F., Montes de Oca, N., y Mena, A. (2008). El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la Educación Superior. *Revista Pedagogía Universitaria*, (1), 22-28. Recuperado de <http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2008/numero/189408108.pdf>
- Machado, E.F., y Montes de Oca, N. (2009). El desarrollo de habilidades investigativas en la Educación Superior: ABSTI. *Revista Humanidades Médicas*, (3), 18-26. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-81202009000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Martín, A., y Martín, JF. (2014). Aprendizaje del ejercicio profesional de la atención farmacéutica en un mundo virtual. In A. Hernández Martín y S. Olmos Migueláñez (Eds.), *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías* (178, pp. 25): Ediciones Universidad de Salamanca.
- Martínez, D., y Márquez, D.L. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias pedagógicas*, (27), 347-360. Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/663144>
- Montes de Oca, N., Machado, E.F., y Reyes, F. (2019). La gestión didáctica en el contexto actual de la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 19(2), 311-322. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v19n2/1727-8120-hmc-19-02-311.pdf>
- Moreno, M. (2005). Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe. España y Portugal*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/551/55130152.pdf>
- Pegudo, A., Cabrera, M., López, E., y Cruz, L. (2012). Estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en asesores de trabajo de investigación científico estudiantil. *Edumecentro*, 4(1), 95-103. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v4n1/edu13112.pdf>
- Piña, R. (2016). *Formación permanente de la cultura científico investigativa en los tecnólogos de la salud*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Rivera, N. (2005). *Un sistema de habilidades para las carreras en ciencias de la salud* [CD ROM]. La Habana: GIESP CDS.



- Roque, J., Herrera, DJ., Blanco, N., y Gafas, C. (2017). *Estrategia curricular para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de Medicina*. 8(2), 1-7. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4019>
- Sánchez, L., Melián, H., Quiroz, M., Dueñas, Y., Denis, S., Lidia, A., y Rojas, Y. (2018). Habilidades investigativas en estudiantes de 2do año de Licenciatura en Enfermería: ocasión para su desarrollo. *Revista Educación Médica del Centro*, 10(1), 55-72. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2018/ed181d.pdf>
- Veitia, F. G. (2014). Formación de habilidades investigativas curriculares en la carrera de Estomatología. Del Plan C al Plan D. *EDUMECENTRO*, 6(1), 7-20. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000400002&lng=es
- Vergara, I., Barrera, J. L., y Hernández, C. M. (2015). Modelo de clase interdisciplinar con enfoque investigativo para tecnología de la salud. *Educación Médica Superior*, 29(4), 693-705. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v29n4/ems04415.pdf>
- Vinces, M. R., De la Peña, G., y Obando, L. M. (2019). La formación investigativa de los estudiantes de la carrera de optometría de la facultad de ciencias de la salud, Universidad Técnica de Manabí. *Polo del Conocimiento*, 4(5), 157-175. Recuperado de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/970/1244#>
- Viteri, T. A., y Vázquez, S. (2016). Formación de habilidades de investigación formativa en los estudiantes de la carrera de ingeniería comercial de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 36-44. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus05116.pdf>



UNA FACETA DEL PENSAMIENTO PEDAGÓGICO DE CARLOS DE LA TORRE Y DE LA HUERTA: LA FORMACIÓN DE UNA ESCUELA CUBANA DE NATURALISTAS

A BRANCH OF THE PEDAGOGICAL THINKING OF CARLOS DE LA TORRE Y DE LA HUERTA: THE FORMATION OF A CUBAN SCHOOL OF NATURALISTS

Eneyda Secada Cárdenas (eneydasc.mtz@infomed.sld.cu)

Luis Ernesto Martínez González (luise.martinez@umcc.cu)

Yuseli Pestana Llerena (yuseli.pestana@umcc.cu)

RESUMEN

Esta ponencia propicia el acercamiento a una faceta del pensamiento pedagógico de Carlos de la Torre y de la Huerta, relevante científico y educador cubano. Se trata de argumentar la significación de la formación de una escuela cubana de naturalistas, que tuvo entre sus aspectos relevantes el estudio sistemático y profundo de la flora y fauna cubanas, sustentada en el ejemplo de esta destacada figura de la investigación científica en el país. Para cumplir el objetivo propuesto se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica acerca del tema, para ello se consultaron 50 artículos de los cuales 13 fueron utilizados, lo cual propició la aplicación de métodos teóricos como el histórico-lógico, analítico-sintético e inductivo-deductivo fichado bibliográfico. Este resultado forma parte de la investigación realizada por los autores sobre el pensamiento pedagógico de Carlos de la Torre y de la Huerta dando cumplimiento a la tarea sobre los estudios históricos acerca de la educación en Cuba y Matanzas.

PALABRAS CLAVES: pensamiento pedagógico, Carlos de la Torre y de la Huerta, escuela cubana de naturalistas.

ABSTRACT

This work provides an approach to the pedagogical thinking of Carlos de la Torre y de La Huerta outstanding Cuban education and scientist. It supports the significance of the formation of a Cuban school of naturalists which had among its relevant aspects the deep and systematic study of the Cuban flora and fauna sustained by the example of this outstanding figure of the scientific investigation in the country. To accomplish the aim of this work a detailed bibliographical revision was done which provided the application of theoretical methods such as the historical – logical, the analitic and synthetic and the inductive – deductive ones. The result is part of the investigation perormfed by the Authors about the pedagogical thinking of Carlos de la Torre y de la Huerta.

KEY WORDS: pedagogical thinking, Carlos de la Torre y de la Huerta, Cuban school of naturalists.

INTRODUCCIÓN

Carlos de la Torre y de la Huerta (1858-1950) fue un pedagogo, naturalista y político cubano, nacido en Matanzas, que desarrolló su labor educativa en diversos ámbitos. Fue profesor universitario y de la segunda enseñanza, autor de libros de texto y de orientaciones para los maestros, así como decano y rector en la Universidad de La Habana. Una de las facetas más relevantes de su pensamiento pedagógico, que se



asume como la reflexión teórico-práctica encaminada a la transformación de la realidad objetiva vinculada con el proceso de enseñanza aprendizaje, fue la formación de una escuela cubana de naturalistas en las primeras décadas de la República Burguesa. Esta ponencia se propone como objetivo argumentar la significación de esta faceta dentro del pensamiento pedagógico de Carlos de la Torre y Huerta.

Presentación de los resultados

Carlos de la Torre y de la Huerta ha sido reconocido como el científico cubano más destacado en el campo de la Malacología. Nacido en la ciudad de Matanzas estudió en los colegios matanceros La Empresa y Los Normales. También en esta ciudad recibió la influencia educativa positiva del sabio coleccionista local Francisco de Jimeno. Alcanzó el grado de Licenciado en Ciencias en 1881 en La Universidad de La Habana, después de lo cual matriculó la carrera de Ciencias Naturales en Madrid, titulándose de Doctor en 1883.

Además de su vocación de naturalista, también se dedicó a la enseñanza, la cual ejerció en Matanzas y La Habana. Publicó variadas temáticas como Historia de Cuba, Mineralogía, Lectura y otras asignaturas. Fue Catedrático de los Institutos de Segunda Enseñanza de San Juan, Puerto Rico, y de La Habana. En 1885 formó parte del claustro de la Universidad habanera. En 1889 ingresó en la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana. Perteneció y obtuvo distinciones de más de 50 instituciones científicas cubanas, y extranjeras; dirigió o participó en la dirección de cerca de 10 medios científicos de prensa y publicó diferentes investigaciones en cientos de artículos y libros en Cuba y el extranjero.

Descubrió los restos del *Megalocnus rodens* con lo que probó la existencia de la Isla en el período Pleistoceno y a través de las Ammonites confirmó la presencia en Cuba del período Jurásico. Estuvo entre los científicos cubanos acosados por el régimen colonial por su participación en la corriente independentista, por lo cual al estallar la Guerra del 95 se vio obligado a exiliarse en el exterior (Inglaterra, Francia y Estados Unidos) donde ayudó a la causa cubana. Por esta razón fue depuesto de su cargo de catedrático de la Universidad de La Habana y repuesto en 1898. Ya instaurada la República Neocolonial ocupó cargos políticos, actitud considerada posteriormente, por el mismo, como errónea. En 1921 fue designado Rector del más alto centro de estudios cubanos. Al fallecer fue reconocido como la figura cumbre de la Zoología cubana de los siglos XIX y XX. Una placa conmemorativa recuerda el lugar de su nacimiento en la calle Río de la Ciudad de Matanzas.

Entre los resultados prácticos más importantes del pensamiento pedagógico de Carlos de la Torre estuvo la formación de una escuela cubana de naturalistas. Este aspecto fue señalado, cuando aún él vivía por Carlos Guillermo Aguayo, uno de sus alumnos. En 1942 este autor expresó:

(...) la labor de los grandes hombres de ciencia ha de medirse no solamente por sus producciones intelectuales, sino por sus proyecciones espirituales en los discípulos más aventajados, quienes, continuando la labor de sus maestros, perpetúan su memoria a través del tiempo... En este sentido reconoció en De la Torre una "...gran facultad para la formación de discípulos especializados en diversas ramas de la Zoología, muchos de los cuales han realizado investigaciones valiosas para el conocimiento de la fauna cubana (Aguayo, 1942, p.71)



En relación con la labor de este grupo de naturalistas, a quienes denominó como los “...discípulos de su Escuela...”, reconoció que estaban “...logrando revisar la sistemática zoológica de este país, como lo hicieron antes los naturalista franceses y alemanes, y más tarde los norteamericanos.”, a pesar de “...los obstáculos materiales que se encuentran para las investigaciones científicas, y especialmente por nuestra falta de bibliotecas y de museos adecuados...”. (Aguayo, 1942, p.71)

En otro momento de este texto, Aguayo incluyó, entre los resultados de la extensa labor de Carlos de la Torre, la “Creación de una «Escuela» de discípulos naturalistas”, a lo cual añadió:

(...) Dejaremos que la Historia, implacable valorizadora del pasado, juzgue adecuadamente el movimiento científico que han impulsado los numerosos discípulos del sabio Maestro, quienes especializados hoy en diversas ramas de la Biología, conservan – casi todos – ya como foco principal de sus investigaciones, ya como alegre pasatiempo, la gran pasión por la ciencia favorita de Don Carlos: la Malacología. (Aguayo, 1942, p.72)

Este acercamiento inicial a esta faceta del pensamiento pedagógico de Carlos de la Torre, reconocía como rasgos distintivos de esta escuela de naturalistas:

- La presencia de una continuidad histórica en el desarrollo de las ciencias biológicas en Cuba, particularmente del estudio de la fauna cubana, que tenía a Felipe Poey como punto de partida.
- La afirmación del espíritu de colaboración, inculcado por De la Torre, que caracterizaba a estos naturalistas, no solo entre sí, sino también con naturalistas de otros países.
- La convicción de la necesidad de desarrollar la labor investigativa en beneficio del país y a pesar de los obstáculos existentes por la situación económica, política y social.
- La evidencia del interés por la malacología como rasgo de unidad en esta escuela cubana de naturalistas, lo cual se considera un homenaje a De la Torre.

Un poco más reciente, al valorar su labor científica, en el texto *Historia de la ciencia y la tecnología en Cuba* se reconoce que: “Tuvo un buen número de discípulos, entre los cuales se hallaron Carlos Guillermo Aguayo, Abelardo Moreno, Miguel L. Jaume, Isabel Pérez Farfante y José Álvarez Conde” (Pruna, 2006, p.189). En tal sentido hay que considerar, como ya lo había hecho, Aguayo en 1942, que esta escuela de naturalistas debió enfrentar serias carencias materiales para desarrollar su labor científica. Ismael Clark ha señalado en este sentido:

(...) Si su obra personal no fructificó más en sus discípulos más directos, esto hay que atribuirlo ante todo a la escasa o nula consideración – para no hablar de apoyo efectivo – con la que pudo contar la investigación científica en Cuba durante virtualmente toda la etapa republicana anterior a 1959 (Clark, 2004, p.22)

No obstante este criterio, válido para el período prerrevolucionario, varios alumnos de Carlos de la Torre, formados en su escuela de naturalistas, sobre todo los que permanecieron en Cuba después del triunfo de la Revolución, fueron figuras muy destacadas de la ciencia cubana y forjadores de sus logros. Tal fue el caso de Antonio Núñez Jiménez y Abelardo Moreno Bonilla, quienes desempeñaron responsabilidades



importantes en el sistema de ciencia, tecnología y medio ambiente creado por el Gobierno Revolucionario.

En sentido general, la formación de una escuela cubana de naturalistas como faceta del pensamiento pedagógico de Carlos de la Torre, se vio materializada en el desempeño científico-pedagógico de sus miembros, según los siguientes aspectos:

- El desarrollo de investigaciones acerca de la naturaleza cubana, particularmente su flora y su fauna, con énfasis en la zoología de los invertebrados, particularmente los moluscos.
- La asunción del ejercicio de la docencia de las ciencias naturales con textos propios, mediante el tratamiento de temáticas nacionales y de acuerdo al desarrollo de la ciencia mundial.
- La práctica del coleccionismo de forma privada e institucional, sobre todo de moluscos cubanos, como modo de potenciar el estudio y la enseñanza de las riquezas naturales del país.
- La colaboración entre ellos y con otros naturalistas del mundo, como valioso recurso que propiciaba el intercambio y la actualización de los conocimientos.
- La agrupación en asociaciones de carácter científico, como espacios de intercambio y socialización del conocimiento, como la Sociedad Cubana de Historia Natural Felipe Poey y la Sociedad Malacológica Carlos de la Torre.
- El agradecimiento permanente al ejemplo legado por De la Torre como científico y como educador.
- La consideración consciente de que formaban parte de una tradición científica netamente cubana, iniciada por Felipe Poey y consolidada por Carlos de la Torre.

Entre los discípulos de Carlos de la Torre, que conformaron esta escuela cubana de naturalistas (**Anexo I y II**) estuvieron, entre otros, los siguientes:

Arístides Mestre Hevia (1865-1952). Se destacó como profesor universitario, sobre todo por introducir en la enseñanza las más modernas teorías científicas, entre ellas la el darwinismo y la genética. Estuvo entre los primeros discípulos de De la Torre, quien le tuvo gran aprecio, en la Universidad de La Habana, y después trabajó junto a él en esta institución. En 1915 valoró al científico matancero como profesor universitario en su conferencia “Las ciencias zoológicas en nuestra Universidad”, pronunciada en la apertura del curso 1915-1916. En esa oportunidad expresó: “...yo proclamo aquí mi buena suerte de haberlo tenido entonces por maestro, de ser ahora su compañero en la obra de la enseñanza, y siempre el admirador de su genio de naturalista...”. (Mestre, 1915, p.269)

Luis A. Cuní Varela (1865-1947). Fue discípulo de Carlos de la Torre en el Colegio San Carlos, de Matanzas, y en la Universidad de La Habana. Fue durante varios años profesor en el Instituto de Segunda Enseñanza de Matanzas. En su tesis de doctorado, que trató sobre los mamíferos acuáticos de Cuba, destacó que se había auxiliado “muy especialmente de las observaciones personales que ha tenido la bondad de



suministrarme mi querido maestro el Dr. Carlos de la Torre, á quien por este medio doy público testimonio de gratitud” (Cuní, 1910, p.68).

Víctor José Rodríguez Torralbas (1866-¿?). En su época de estudiante universitario fue ayudante de Carlos de la Torre. Su tesis de doctorado en Ciencias Naturales fue acerca de los murciélagos de Cuba. Fue profesor auxiliar de Biología, Zoología y Anatomía Comparada en la Universidad de La Habana, así como de Biología y Biología Humana. Trabajó junto a De la Torre por más de 35 años, sobre todo en sus expediciones científicas por toda Cuba.

Mario Sánchez Roig (1890-1962). Discípulo de Carlos de la Torre en la Universidad de La Habana, de quien fue ayudante. Sobresalió como paleontólogo y estudioso de la fauna marina. En 1911, en un trabajo sobre los arácnidos de Cuba, manifestó su agradecimiento “a nuestro querido profesor Dr. Carlos de la Torre por los valiosos ejemplares que nos ha regalado, y sus sabios consejos en cuanto á la redacción de este trabajo.” (Sánchez Roig, 1911, p.350). En esta oportunidad agregó: “capturé gran número de ejemplares en las lomas de Madruga en Septiembre de 1909, durante mi estancia en ese pueblo en casa del Dr. La Torre que estaba allí de temporada, brindándome toda clase de comodidades.”. (Sánchez Roig, 1911, p.353). El Museo del Instituto de Geología y Paleontología de Cuba lleva su nombre.

Carlos G. Aguayo y de Castro (1899-1982). Se vinculó a De la Torre desde niño, de quien fue ayudante de cátedra en 1922, así como auxiliar en la edición del libro *Ictiología cubana*, de Felipe Poey. Su tesis de doctorado fue acerca de las especies de guajacones cubanos. Inició en Cuba la enseñanza de la ecología animal y la biología marina. Fue el más destacado malacólogo cubano tras la muerte de De la Torre. Acerca de su maestro publicó: “Don Carlos de la Torre. Oración fúnebre” (1950) y “Don Carlos: el naturalista” (1951). En un estudio acerca del desarrollo de la zoología en Cuba, expresó: “La Zoología netamente cubana tuvo su origen en Don Felipe Poey y ha sido desarrollada por Don Carlos de la Torre y su Escuela” (Álvarez, 1958c, p.334). Fue el director del Centro de Investigaciones Pesqueras fundado en La Habana en 1952.

Pedro Joaquín Bermúdez Hernández (1905-1979). Fue ayudante y colaborador de Carlos de la Torre en la Universidad de La Habana, donde impartió clases de Zoología. Entre 1936 y 1937 tuvo una beca en los Estados Unidos. Participó con De la Torre en varias expediciones científicas por territorio cubano y en la conformación de colecciones malacológicas. Fue una reconocida autoridad en el estudio de los foraminíferos cubanos. Sobre su saber y la colaboración que desarrolló con científicos estadounidenses, expresó De la Torre: “Antes, los americanos enseñaban a Bermúdez, pero ahora Bermúdez los enseña a ellos.”. (Álvarez, 1958c, p.343). En 1960 se estableció en Venezuela, donde fue profesor de la Universidad Central.

Miguel L. Jaume García (1907-1990). De formación autodidacta, trabajó con Carlos de la Torre por cerca de veinte años, sobre todo en la conformación de colecciones de moluscos cubanos. Se plantea que De la Torre lo reconoció “como uno de sus más valiosos colaboradores” (Álvarez, 1958c, p.350). En 1942, organizó la Sociedad Malacológica Carlos de la Torre. En 1962 dirigió el Instituto de Biología de la Academia de Ciencias de Cuba.



José Álvarez Conde (1910-1980). Estudió Pedagogía en la Universidad de La Habana. Recibió clases de Carlos de la Torre en la cátedra de Biología. Después establecieron una estrecha relación y lo acompañó en numerosos viajes y exploraciones científicas. Fue profesor en el Instituto de Segunda Enseñanza de Santa Clara. Tras la muerte del sabio publicó varios artículos (“Conceptos pedagógicos de un sabio naturalista”, “El malacólogo Don Carlos de la Torre”, “El Don Carlos que yo conocí”, “Don Carlos el sabio” y “Una carta inédita del doctor Carlos de la Torre sobre el caracol pintado”), así como la biografía *Don Carlos: vida de un naturalista* (1958). En este libro destacó que “la obra del Maestro ha sido continuada por sus discípulos que han realizado una labor meritisima en la docencia y la ciencia aplicando las enseñanzas que aprendieron con La Torre” (Álvarez, 1958a, p.118) En lo personal lo consideró “el Maestro querido, el amigo y consejero que me señaló que el camino del trabajo es el único para merecer el reconocimiento de la propia conciencia” (Álvarez, 1958a, p.16).

Abelardo Moreno Bonilla (1913-1992). Desde muy joven estableció correspondencia con Carlos de la Torre, gracias a lo cual este identificó y nombró la nueva especie de molusco *Urocoptes morenoi*. Impartió clases en la Universidad de La Habana. Fue autor de la primera biografía de Carlos de la Torre, la cual presentó el 30 de diciembre de 1940 en el Ateneo de La Habana, como parte del ciclo *Figuras cubanas de la investigación científica*. En esta conferencia dijo:

(...) Hoy casi al cumplir Don Carlos sus «primeros 83 años», como jocosamente dice él, yo, el más joven de sus discípulos, muestro a ustedes con orgullo la magna labor del sabio e ilustre maestro cubano, que representa una vida que brilla como el astro que nos ilumina (Moreno, 1942, p.443).

Casi al finalizar lo consideró como un “querido Maestro, padre espiritual de mi vida” (Moreno, 1942, p.445). También publicó “Don Carlos de la Torre y Huerta, investigador y maestro” (1956). Se le considera el discípulo más destacado de Carlos de la Torre. (García, 2002, p.285) Fue fundador de la Academia de Ciencias de Cuba en 1962. Trabajó en la fundación y desarrollo del Acuario Nacional de Cuba, del Parque Zoológico de La Habana y del Zoológico Nacional.

Isabel Pérez Farfante (1916-2009). Zoóloga cubana, especialista en moluscos, foraminíferos y crustáceos. Impartió clases en el Instituto de Segunda Enseñanza de la Víbora y en la Universidad de La Habana. Trabajó con Carlos de la Torre en estudios acerca de los colores en el género *Polymita*. Publicó dos trabajos sobre su maestro: “Don Carlos de la Torre y Huerta. Su aporte a las ciencias naturales cubanas” (1950) y “Bibliografía general de Don Carlos de la Torre y Huerta” (1950). (Bauer, 2010) Su libro más célebre fue *Nueva zoología* (1964). Se radicó en Estados Unidos desde 1961, donde sobresalió como especialista en crustáceos en el Smithsonian Institute de Washington D.C.

Antonio Núñez Jiménez (1923-1998). Destacado científico cubano, geógrafo, espeleólogo y arqueólogo. Estudió en la Universidad de La Habana, donde conoció a Carlos de la Torre. Fue fundador de la Sociedad Espeleológica de Cuba en 1940. Formó parte del Ejército Rebelde, donde alcanzó el grado de capitán. Después de 1959 ocupó diferentes cargos políticos sin abandonar su labor científica, que fue amplísima. Se le considera el tercer descubridor de Cuba. Su libro *Geografía de Cuba* (1954),



condenado a la destrucción por la tiranía batistiana, estuvo dedicado “al Maestro y sabio naturalista Carlos de la Torre y Huerta” (Núñez, 1959, p.10). En este texto incluyó una foto que Carlos de la Torre le dedicó y en la cual lo llamó amigo, discípulo y colaborador. (**Anexo III**)

Carlos de la Torres: desarrolló una meritoria labor en la formación de una escuela cubana de naturalista desde finales del siglo XIX y todo el siglo XX. Sus discípulos, quienes siempre reconocieron el magisterio de De La Torre, fueron figuras relevantes de toda la ciencia, tanto en Cuba como en otros países. Este es un aporte importante que forma parte de la contribución de su pensamiento pedagógico a la educación cubana.

El amplio reconocimiento nacional e internacional tanto entre colegas como naturalistas docentes e investigaciones cubanos, los cuales vieron en ella características inconfundibles que la distinguían de otras similares. Siempre estuvo abierta a la asimilación de nuevos elementos, técnicas, corrientes, tendencias, hallazgos y descubrimientos provenientes del panorama científico general que contribuía a su enriquecimiento, fortalecimiento y actualización sin perder de vista la identidad cultural cubana que constituyó su más sólido cimiento.

Los trabajos de la escuela fueron de gran utilidad para la historia de la geología cubana la prueba está en las revisiones bibliográficas realizadas en la que se consultaron 50 artículos y 13 se utilizaron en el trabajo, entre los que se destacan. Osamentas fósiles encontradas en las casimbas de la Sierra de Jatibonico, La vida en los abismos del mar entre otros. En la escuela de naturalistas se demostró de modo eficaz la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en Cuba.

CONCLUSIONES

Carlos de la Torre y de la Huerta fue una figura destacada en la historia de la educación cubana. En su obra se constata un pensamiento pedagógico de avanzada, que se caracterizó, entre otras facetas, por la formación de una escuela cubana de naturalistas dedicados al estudio de la flora y fauna cubanas desde finales del siglo XIX y todo el siglo XX. Sus discípulos, quienes siempre reconocieron el magisterio de De la Torre, fueron figuras relevantes de la ciencia, tanto en Cuba como en otros países. Corresponde, como parte del estudio de la obra de Carlos de la Torre y de la Huerta, profundizar en esta faceta de su pensamiento pedagógico.

REFERENCIAS

- Aguayo, C. G. (1942). *Introducción a la zoología sistemática*, Universidad de La Habana.
- Álvarez, J. (1958a). *Don Carlos. Vida de un naturalista*, La Habana: Lex.
- Álvarez, J. (1958b). *Historia de la botánica en Cuba*, La Habana: Publicaciones de la Junta Nacional de Arqueología y Etnología.
- Álvarez, J. (1958c). *Historia de la zoología en Cuba*, La Habana: Publicaciones de la Junta Nacional de Arqueología y Etnología.
- Bauer, R.T. (2010). *Isabel Pérez Farfante de Canet 24 June 1916-20 August 2009*, *Journal of Crustacean Biology*, Año 30(2), pp.345-349.



- Clark, I. (2004). *Carlos de la Torre: continuidad y ruptura en la vida de un hombre de ciencia. Páginas matanceras*, ediciones de la Oficina del Historiador de la Ciudad de Matanzas.
- Cuní, L. A. (1910). Contribución al estudio de los mamíferos acuáticos observados en las costas de Cuba. *Revista de la Facultad de Letras y Ciencias*, XI(1) jul., pp.66-104.
- García, R. (2002). *Cien figuras de la ciencia en Cuba*, La Habana: Científico-Técnica.
- Mestre, A. (1915). Las ciencias zoológicas en nuestra Universidad. *Revista de la Facultad de Letras y Ciencias*, XXI(3), nov, pp.241-294.
- Moreno, A. (1942). *Don Carlos de la Torre. Figuras cubanas de la investigación científica*, La Habana: Publicaciones del Ateneo de La Habana. pp.347-445.
- Núñez, A. (1959). *Geografía de Cuba*, Adaptada al Nuevo Programa Revolucionario de Bachillerato, La Habana: Lex.
- Pruna, P.M. (2006). *Historia de la ciencia y la tecnología en Cuba*. La Habana.
- Sánchez, M. (1911). Los arácnidos de la isla de Cuba. *Revista de la Facultad de Letras y Ciencias*, XIII(3), mar, pp.349-363.

ANEXOS

Anexo I. Algunos de los científicos que integraron la escuela cubana de naturalistas formada por Carlos de la Torre.



Arístides Mestre Hevia

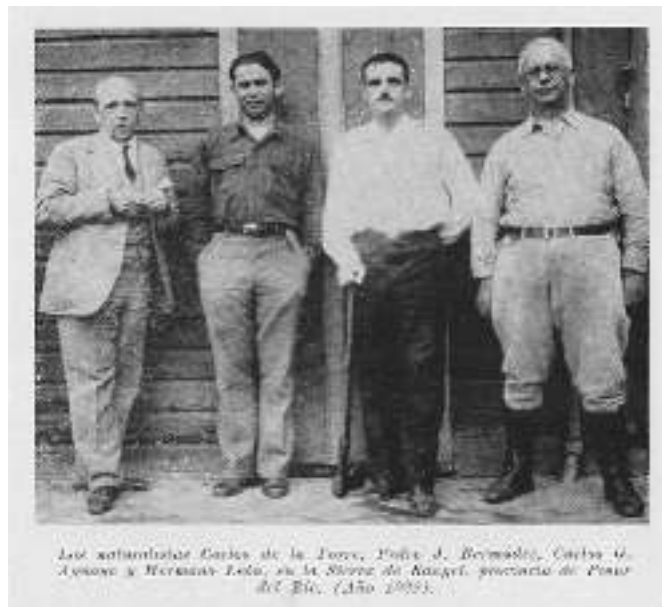


Víctor Rodríguez Torralbas



Isabel Pérez Farfante y su esposo Gerardo Canet, junto a Carlos de la Torre.

Anexo II. Evidencias fotográficas de las actividades científicas de Carlos de la Torre junto a algunos de sus discípulos.





VALIDEZ PREDICTIVA DEL TRABAJO DE CONTROL DE ONTOGENIA HUMANA Y SOMA DE LOS RESULTADOS DEL EXAMEN FINAL.

PREDICTIVE VALIDITY OF THE WORK OF CONTROL OF HUMAN ONTOGENIA AND SOMA OF THE RESULTS OF THE FINAL EXAMINATION.

María Elena Blanco Pereira (mariabp.mtz@infomed.sld.cu)

Damarys Hernández Suárez (damaryshdez.mtz@infomed.sld.cu)

Grecia Martínez Leyva (greciamartinez.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

La validez es el indicador de calidad más importante de un cuestionario y existen tres tipos fundamentales: de contenido, de criterio y de constructo. La validez predictiva, objeto del presente estudio es una variante de la validez de criterio, en la cual el criterio se fija en el futuro. Con el objetivo de determinar la validez predictiva del trabajo de control de Ontogenia humana y SOMA de los resultados en el examen final de dicha asignatura, Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas. Se realizó un estudio descriptivo en el marco de la educación médica para describir los resultados académicos de los dos instrumentos evaluativos y calcular la validez predictiva del trabajo de control de las preguntas del tema 1 en el examen ordinario aplicado, a través del coeficiente de determinación de la regresión lineal (R^2). Como conclusión, el trabajo de control tiene validez predictiva de los resultados del examen final de Ontogenia humana y SOMA.

PALABRAS CLAVES: validez, validez predictiva, evaluación, exámenes escritos.

ABSTRACT

Validity is the most important quality indicator of a questionnaire and there are three fundamental types: content, criterion and construct. The predictive validity, object of the present study is a variant of the criterion validity, in which the criterion is fixed in the future. With the objective to determine the predictive validity of the work of control of human Ontogeny and SOMA, of the results in the final exam of this subject, Faculty of Medical Sciences of Matanzas, course 2018-2019, a descriptive study was carried out within the framework of medical education to describe the academic results of the two evaluative instruments and calculate the predictive validity of the control work of the questions of topic 1 in the applied ordinary examination, through the coefficient of determination of the linear regression (R^2). The results were expressed in percentages and arithmetic mean reflected in table and graphs made through the statistical package Microsoft Office Excel. In the two analyzed instruments, the rating of 4 prevailed, the R^2 value calculated was 0.865, which showed a very positive correlation between the qualification of the control work and the final exam. As conclusions that the control work has predictive validity of the results of the final examination of human Ontogeny and SOMA.

KEY WORDS: validity, predictive validity, evaluation, written exams.



INTRODUCCIÓN

La evaluación es uno de los aspectos más polémicos y de mayor interés en la práctica pedagógica, a la vez que desempeña una función importante para mejorar la enseñanza, al controlar continuamente, hace posible detectar sus aciertos y sus errores (Salas, 2017).

Los autores en perfecto acuerdo con autores consultados (Borjas, 2014) consideran a la evaluación como una reflexión sistemática, contextualizada, humanizante y transformadora, encaminada a establecer y comprender los sentidos, las potencialidades, las significaciones, las cualidades, la pertinencia, el impacto, así como también las limitaciones y obstáculos que impiden concretar las intenciones educativas e ideales de formación. Consecuentemente, la evaluación no debe ser reducida a un sólo momento en la ruta educativa, se exige que esta se convierta en un pilar permanente.

(...) Evaluar es una acción eminentemente humana donde está presente, en algún grado, el subjetivismo de los implicados, por lo tanto, es un proceso difícil. Es necesario que el sistema de evaluación sea lo más sólido posible, se impone que los instrumentos que se empleen tengan la calidad requerida y se pongan sistemáticamente a prueba (Salas, 2017, Fernández, 2017, Méndez, 2010).

Dentro de los indicadores de calidad de los exámenes escritos que con mayor frecuencia se trabajan está la validez, confiabilidad, discriminación y dificultad; de ellos el más importante es la validez que se define como la correspondencia que existe entre lo que un instrumento evaluativo pretende medir y lo que realmente mide (Ortiz, 2015, Covacevich, 2014; Rodríguez, 2016; Sepúlveda, 2015; Gallardo, 2015; Rubio, 2016). Existen tres tipos fundamentales de validez: de contenido, de constructo y de criterio (Gómez, 2014, Villamarín, 2017; Sánchez, 2015; Rodríguez, 2016; González, 2015).

La validez de criterio se define como,

(...) la relación de la puntuación de cada sujeto examinado con un estándar o criterio externo que tenga garantías de medir lo que se desea medir. La validez predictiva, objeto del presente estudio es una variante de validez de criterio, en la cual el criterio se fija en el futuro (Gómez, 2014 y Villamarín, 2017).

La carrera de Medicina comienza su currículo a partir del curso 2016-2017 con la implementación del plan D y una de sus disciplinas es Bases Biológicas de la Medicina que se imparte en tres semestres e integrada por siete asignaturas, la misma es integradora y sigue la tendencia actual de las ciencias básicas biomédicas en la unificación interdisciplinaria para tratar los problemas comunes o afines de varias ramas científicas. Una asignatura que integra dicha disciplina es Ontogenia humana y SOMA que se imparte en el primer semestre de primer año e incluye los contenidos referentes a desarrollo prenatal general y sistema osteomioarticular (Turro, 2015).

Problema científico: ¿Cuál es la validez predictiva el trabajo de control de Ontogenia humana y SOMA, de los resultados en el examen final de dicha asignatura, en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas, en el curso 2018- 2019?



Hipótesis: El trabajo de control de Ontogenia humana y SOMA, tiene validez predictiva de los resultados en el examen final de dicha asignatura, en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas, en el curso 2018- 2019.

- Variable independiente: Resultados en el trabajo de control.
- Variable dependiente: Resultados en el examen final.

Objetivos:

1. Describir los resultados de las calificaciones de los estudiantes en ambos instrumentos evaluativos en el curso académico 2018-2019.
2. Determinar la validez predictiva del trabajo de control de Ontogenia humana y SOMA, de los resultados en el examen final de dicha asignatura en dicho curso académico.

Método

Se realizó un estudio de investigación (descriptivo y transversal) en el marco de la educación médica, para describir los resultados del trabajo de control y de las preguntas del tema Ontogenia humana del examen final de la asignatura Ontogenia humana y SOMA, en la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas, curso 2018-2019, y calcular la validez predictiva del trabajo de control, de los resultados de dichas preguntas del examen en dicho curso académico.

El universo estuvo representado por los trabajos de control y exámenes aplicados a todos los estudiantes que tenían derecho al examen teórico de primer año de Medicina. Se trabajó con todo el universo (N=362).

El método empírico utilizado fue la revisión documental y bibliográfica (análisis del Registro de Control de Asistencia y Evaluación de la asignatura y exámenes ordinarios, así como las referencias bibliográficas del tema, expuesta en el informe de investigación).

Los métodos estadísticos fueron el porcentaje y la media aritmética para la descripción de los resultados académicos y coeficiente de determinación de la regresión lineal (R^2) para el cálculo de la validez predictiva, aceptándose un valor superior a 0,6.

Para el cálculo de la media aritmética y del coeficiente R^2 se calificó en base a 100 puntos, convirtiéndose ulteriormente a la calificación cualitativa oficial como se expresa a continuación:

- 5 de 90 a 100 puntos
- 4 de 80 a 89 puntos
- 3 de 70 a 79 puntos
- 2 menos de 70 puntos

El procesamiento estadístico se realizó a través del paquete estadístico Microsoft Office Excel en una laptop ASUS con ambiente Windows 2007.



Resultados y discusión

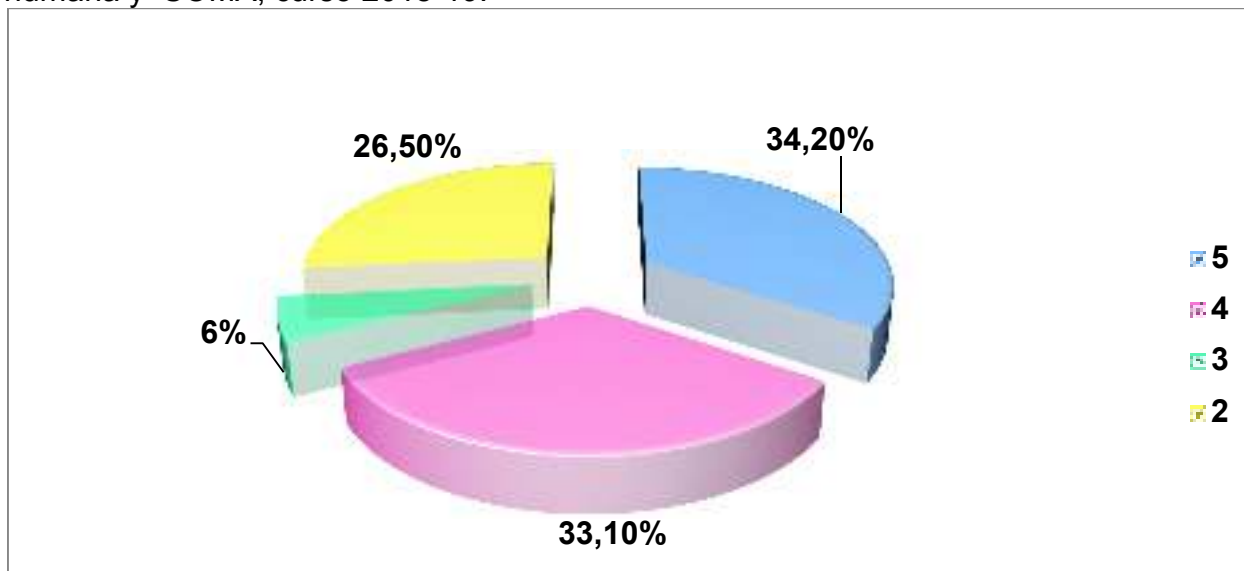
La tabla 1 y gráficos 1-2 muestran en porcentajes los resultados docentes del trabajo de control en el cual se evaluó los contenidos del tema 1 y de las preguntas 1 y 2 que evaluaron en el examen final dicho tema en el curso 2018-2019. Obsérvese que para ambos instrumentos prevaleció la calificación de 5 y 4 respectivamente.

Tabla 1: Valor porcentual de las calificaciones en el trabajo de control y examen final, Ontogenia humana y SOMA, curso 2018-19.

	TRABAJO DE CONTROL		EXAMEN FINAL		
	5	4	3	2	
5	61,50	36,80	5,80	5,60	
4	33,30	57,30	11,70	8,40	
3	2,50	2,40	29,40	10,37	
2	2,50	3,20	52,90	75,40	

Fuente: Procesamiento estadístico

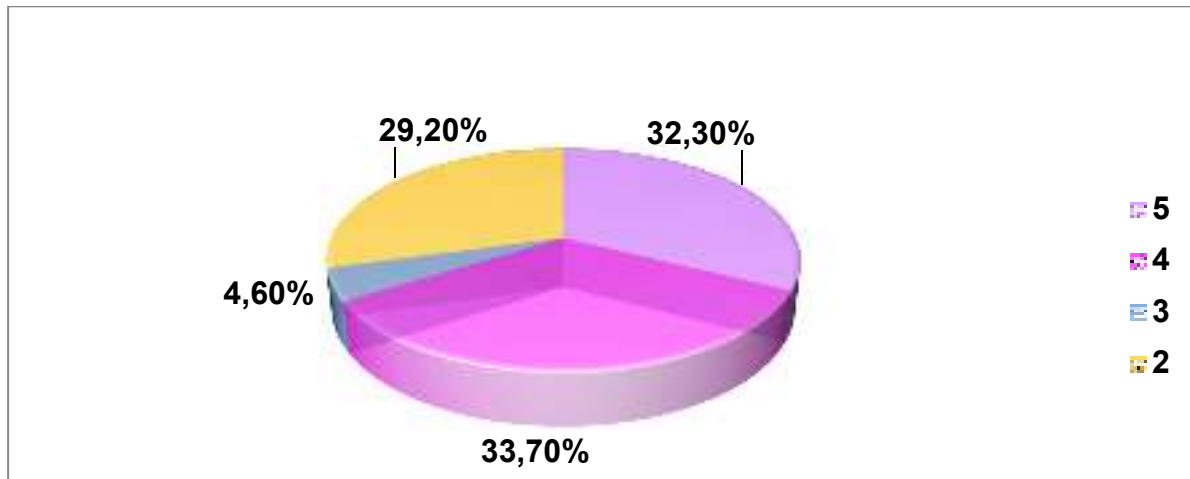
Gráfico 1: Valor porcentual de las calificaciones en el trabajo de control de Ontogenia humana y SOMA, curso 2018-19.



Fuente: Procesamiento estadístico



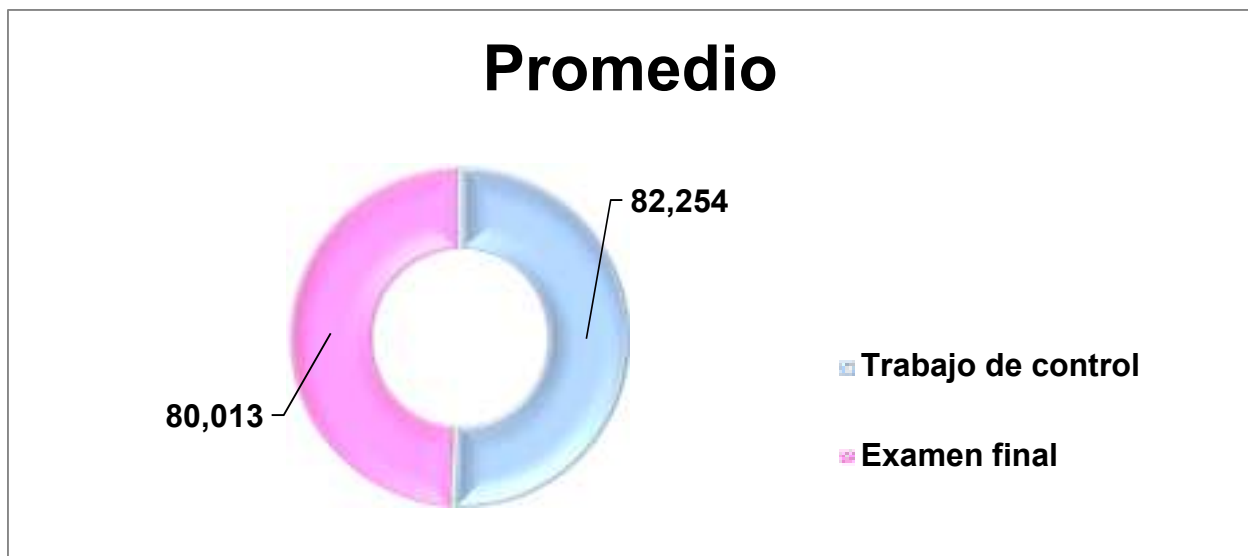
Gráfico 2: Valor porcentual de las calificaciones en el examen final de Ontogenia humana y SOMA, curso 2018-19.



Fuente: Procesamiento estadístico

El gráfico 3 refleja las medias aritméticas calculadas de las puntuaciones de ambos instrumentos evaluativos. En este caso, los valores fueron de 82,254 para el trabajo de control y 80,013 para el examen final, correspondiente a la calificación cualitativa de Estos resultados coinciden con el comportamiento general de las calificaciones de las evaluaciones frecuentes del tema 1, de la asignatura Ontogenia humana y SOMA en el curso académico estudiado.

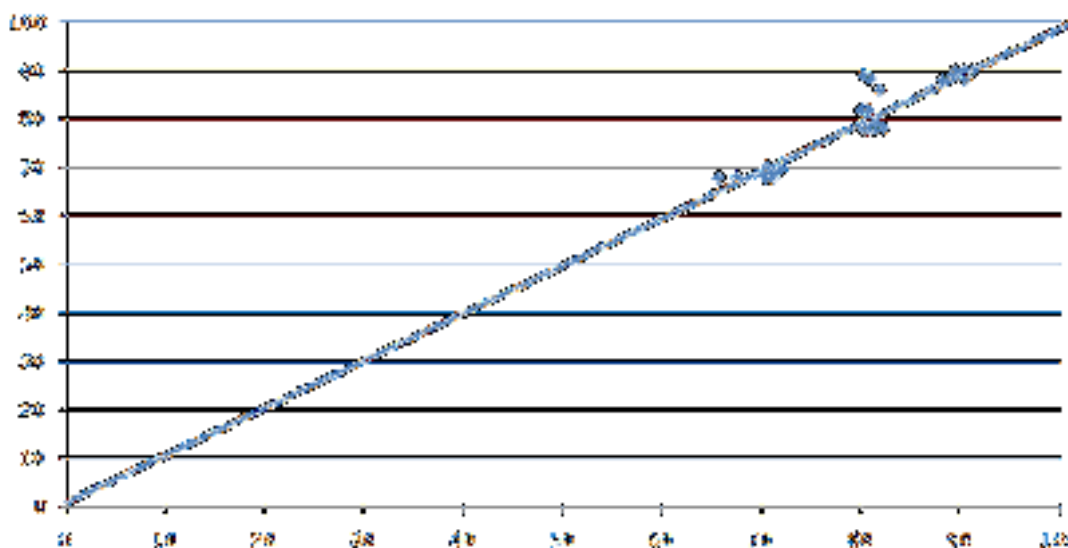
Gráfico 3: Media aritmética de las calificaciones en el trabajo de control y examen final de Ontogenia humana y SOMA, curso 2018-19.



Fuente: Procesamiento estadístico

El gráfico 4 refleja los resultados del cálculo del coeficiente de determinación de la regresión lineal (R^2). Este es un estadístico usado en el contexto de un modelo cuyo principal propósito es predecir futuros resultados o probar una hipótesis, cuyo valor oscila entre 0 y 1, cuanto más cercano a 1, mayor será la validez predictiva que se pretende probar (Rubio Codina M 2016, Gómez López VM 2014, Villamarín Guevara RS 2017, Sánchez Hernández E 2015).

Gráfico 4: Correlación de las puntuaciones en el trabajo de control y examen final de Ontogenia humana y SOMA, curso 2018-19.



Fuente: Procesamiento estadístico

$R^2=0,865$

El término "predicción" se emplea en un sentido muy general (y no gramatical) para referirse a las relaciones funcionales entre las calificaciones de un instrumento después de que este fue aplicado (Gómez López VM 2014). En el marco de esta investigación se utilizó para determinar la correlación entre la variable independiente (X) correspondiente al resultado del trabajo de control de cada estudiante objeto de estudio, con la variable dependiente (Y) que representó los resultados en las preguntas del tema 1 de la asignatura en el examen final.

El resultado del R^2 calculado fue 0,865, valor superior a 0,6, por lo que en total acuerdo con el criterio de autores consultados (Rubio, 2016; Gómez, 2014), los del presente trabajo consideran que existe correlación muy positiva entre ambas variables, aceptando la hipótesis de investigación, es decir, el trabajo de control tiene validez predictiva de los resultados del examen final de la asignatura estudiada.

En comparación a los dos cursos precedentes en los cuales los valores de los coeficientes R^2 alcanzados no superaron la cifra de 0,7, los autores consideraron que ello pudo estar asociado a que el tipo de pregunta utilizada en el trabajo de control no fue exactamente igual a la de las preguntas 1 y 2 del examen final (Blanco, 2018),



aspecto que se tuvo en cuenta por el colectivo de profesores de la asignatura del presente curso académico en el momento del diseño de los instrumentos evaluativos.

Dado que la validez predictiva ya definida como el grado hasta el cual la ejecución de un instrumento sirve para predecir eficientemente la conducta futura de las personas que se han examinado y analizados los resultados obtenidos en la presente investigación, los autores consideran trascendente mantener este indicador en el proyecto sobre calidad de la evaluación de la disciplina Bases biológicas de la medicina, con el propósito de establecer atención personalizada para los estudiantes que obtengan baja calificación en el trabajo de control, en función de garantizar su mejor desempeño en el tema de Ontogenia humana, y contribuir así a alcanzar calificaciones superiores en el examen final de esta asignatura.

CONCLUSIONES

En el trabajo de control y en el examen final del curso académico 2018-2019 prevaleció la calificación de 4. Existió correlación muy positiva entre la calificación del trabajo de control y el examen final, lo cual permite afirmar que el trabajo de control tiene validez predictiva de los resultados del examen final.

REFERENCIAS

- Blanco, ME.; Hernández, D.; Martínez, G.; Hernández, F. (2018). *Validez predictiva del trabajo de control de Ontogenia Humana y SOMA de los resultados del examen final*. FCMM, cursos 2016-2017 y 2017-2018. Convención Internacional Virtual de Ciencias Morfológicas 2018. Recuperado de <http://www.morfovirtual2018.sld.cu/index.php/morfovirtual/2018/paper/view/181>
- Borjas, M. (2014). *La evaluación del aprendizaje como compromiso: una visión desde la pedagogía crítica*. Rastros Rostros, 16(30), 35-45. Recuperado de <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/ra/article/view/816/829>
- Covacevich, C. (2014). *Cómo seleccionar un instrumento para evaluar aprendizajes estudiantiles*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6758/C%C3%B3mo-seleccionar-un-instrumento-para-evaluar-aprendizajes-estudiantiles.pdf>
- Fernández, S. (2017). *Evaluación y aprendizaje*. MARCOELE Revista de Didáctica, 24. Recuperado de https://marcoele.com/descargas/24/fernandez-evaluacion_aprendizaje.pdf
- Gallardo, KE.; Valdés, DE. (2015). Las prácticas de evaluación del aprendizaje en relación con los estándares internacionales: un estudio exploratorio. *Innovación Educativa Colombia*, 15(68), p117-133.
- Gómez, VM.; Rosales, S.; Vázquez, JA. (2014). Validez y consistencia de un instrumento para evaluar la práctica docente en clínica médica de pregrado. *Educación y Desarrollo* (28).
- González, VM.; Maciá, ML (2015). Evaluación de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en estudios de grado en Enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 23(4), 700-7 DOI: 10.1590/0104-1169.0393.2606 www.eerp.usp.br/rlae



- Méndez, N.; López, Y.; Vallejo, I.; Vallejo, G. (2010). *Impacto de los instrumentos evaluativos en el nuevo modelo de formación en la asignatura Morfofisiología*. Medisan, 14(1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192010000100004&script=sci_arttext&lng=en
- Ortiz, GM.; Díaz, PA.; Llanos, OR.; Pérez, SM.; González, K. (2015). *Dificultad y discriminación de los ítems del examen de Metodología de la Investigación y Estadística*. Biblioteca Virtual de Salud, 7(2). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000200003
- Rodríguez, KI.; Manterola, C. (2016). *Validez concurrente y confiabilidad interobservador de la escala de medición de esfuerzo percibido infantil EPInfant en niños sanos chilenos*. Arch Argent Pediatr, 114(4), 343-354.
- Rubio, M.; Araujo, MC. Grantham, AS. (2016). *Validez concurrente y viabilidad de pruebas cortas comúnmente usadas para medir el desarrollo infantil temprano en estudios a gran escala: Metodología y resultados*. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección Social y Salud.
- Salas, RS, Salas Mainegra, A. *Evaluación para el aprendizaje en Ciencias de la Salud*. EDUMECENTRO 2017, 9(1).
- Sánchez, E.; Medina, M.; Rodríguez, M.; Vega, L.; De la Torre, G. (2015). *Indicadores de calidad para un examen teórico de la especialidad de medicina general integral*. MEDISAN, 19 (2). Recuperado de http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000200002&lng=es&nrm=iso
- Sepúlveda, AC.; Gaspar, N.; Reyes, LI.; Gonzalez, HJ (2015). *Confiabilidad y validez de un instrumento de evaluación de la competencia clínica integral de médicos residentes*. Rev Med Inst Mex Seguro Soc, 53(1), 30-9
- Turro, A.; Fundora, O.; Rubal, N.; Valladares, B.; Bernardo, MG.; Jiménez, R. (2015). *Programa Ontogenia humana y SOMA*. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Comisión Nacional de carrera de Medicina.
- Villamarín, RS (2017). *Índices de la calidad de los instrumentos de evaluación*. Boletín virtual, 6.(Soporte digital)

CAPÍTULO 6. LA GESTIÓN UNIVERSITARIA EN LE EDUCACIÓN MÉDICA. PROCESOS SUSTANTIVOS



ASPECTOS DISTINTIVOS DEL EXAMEN DE GRADUACIÓN DE RESIDENTES DE ESPECIALIDADES MÉDICAS EN CUBA

DISTINCTIVE ASPECTS OF RESIDENTS' GRADUATION EXAM OF THE MEDICAL SPECIALISTIES IN CUBA

Mayalin García Bellocq (mayalingb.mtz@infomed.sld.cu)

José Alberto Afonso de León (jalberto.mtz@infomed.sld.cu)

Clara Obdulia Laucirica Hernández (claralaucirica.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

Dentro de la formación de posgrado la especialización ocupa un lugar muy importante, para lograrlo en el Sistema Nacional de Salud se estableció el Régimen de Residencias dirigido a los profesionales que egresan de las carreras del Sistema Nacional de Salud. Dentro de los programas de formación destaca el Sistema de Evaluación, este tiene dentro de sus modalidades el Examen de Graduación que constituye el colofón del proceso formativo. Los autores a partir de la revisión de los documentos rectores sobre el posgrado, artículos y su experiencia personal, se proponen actualizar y sistematizar los conocimientos sobre el tema, así como contrastar con lo publicado al respecto en otros países. Las fechas en que se convoca, la conformación y constitución de los tribunales, los componentes de la evaluación, la forma de calificación y la documentación requerida están bien establecidas, pero cada país tiene sus particularidades.

PALABRAS CLAVE: residencia, examen, graduación

ABSTRACT

Within the postgraduate training specialization occupies a very important place, to achieve it in the National Health System the Residency Regime was established aimed at professionals who graduate from the careers of the National Health System. Within the training programs, the Evaluation System stands out, this has within its modalities the Graduation Exam which is the culmination of the training process. The authors, after reviewing the guiding documents on the postgraduate course, articles and their personal experience, intend to update and systematize the knowledge on the subject. The dates on which it is convened, the formation and constitution of the courts, the components of the evaluation, the form of qualification and the required documentation are well established, but in each country it has its particularities.

KEY WORDS: residence, exam, graduation

INTRODUCCIÓN

La especialización en la profesión médica responde a la necesidad de proporcionar actualización, profundización, perfeccionamiento o ampliación de la competencia laboral en el desempeño profesional y también a la innovación que va generalmente relacionada con el desarrollo de la investigación (MES, 2016). Para lograr lo anterior es imprescindible concebir programas muy bien elaborados teniendo en cuenta sus elementos fundamentales: objetivos, perfil del egresado, actividad laboral y evaluación. Es objetivo de la especialización desarrollar habilidades para asimilar tecnologías, adquisición de métodos, técnicas profesionales y modos de actuación inherentes a



determinados campos de acción y a las funciones y requerimientos de diferentes puestos de trabajo o cargos para los que podrán ser designados y que no fueron estudiados en los niveles precedentes o que fueron adquiridos sin la profundidad requerida para lograr un desempeño exitoso (Junta de acreditación nacional [JAN], 2015, 2019).

El Sistema Nacional de Salud aspira que el ejercicio profesional se desarrolle sobre la base de una preparación especializada. Para lograrlo estableció el Régimen de Residencias en Ciencias de la Salud dirigido a los profesionales que egresan de las carreras del Sistema Nacional de Salud (SNS). Mediante este régimen se forman como especialistas de primer grado (MINSAP, 2004).

Cuba se encuentra entre los países de América cuyos programas de formación están basados en acuerdos entre hospitales e instituciones educativas universitarias, de tal forma: “La universidad es la principal responsable de la formación académica mediante las obligaciones del convenio docencia-asistencia; debe asistir la formación del residente en aspectos de docencia e investigación; debe proveer los reglamentos y supervisar la práctica” (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2011).

Un aspecto muy importante del régimen de residencia es el Sistema de Evaluación del aprendizaje que es parte integral de los Programas de Formación de las Especialidades y se fundamenta en sus contenidos y objetivos pedagógicos.

El Sistema de Evaluación en Cuba establece tres tipos de evaluación en dependencia de su propósito y del momento en que se producen:

1. Evaluación de Curso.
2. Evaluación de Promoción.
3. Evaluación de Graduación (MINSAP, 2004).

En otros países el proceso de evaluación y la obtención del certificado (título de especialista) tienen sus similitudes y diferencias. Los autores se han propuesto una actualización y análisis sobre la Evaluación de Graduación a partir de la revisión de los documentos rectores sobre el posgrado y la especialización, artículos sobre el tema y su experiencia personal basada en los años dedicados a la docencia y la dirección del proceso, para contrastarla con lo publicado en revistas nacionales e internacionales.

Convocatoria, conformación y constitución de los tribunales

La Evaluación de Graduación, que también se nombra comúnmente en Cuba “*examen estatal*”, constituye el colofón del proceso formativo de un especialista que permite precisar el dominio de los conocimientos y habilidades de los que se ha apropiado y cumplir con los modos de actuación en cuatro funciones básicas: atención médica, administrativa, docente e investigativa.

Al inicio de cada curso académico las direcciones de posgrado emiten las indicaciones de carácter nacional con las adecuaciones provinciales que permiten responder al encargo social del territorio. De esa manera quedan definidas las fechas de convocación, la conformación y la constitución de los tribunales, así como los componentes de la evaluación, la forma de calificación y la documentación requerida. Todo ello en



consonancia con el Reglamento del régimen de residencia en ciencias de la salud (MINSAP, 2004), y en los documentos de la serie 36 (MINSAP, s.f.).

Dos veces al año se convocan los tribunales para la evaluación de graduación: el período de abril-mayo y el de octubre-noviembre. De manera excepcional se autoriza la realización de exámenes fuera de estos períodos. En cuanto a la conformación de los tribunales existe un adecuado ordenamiento. Cada Tribunal Estatal estará integrado por un presidente, un secretario, de uno a tres vocales, generalmente uno y un suplente. Este último sólo ejercerá sus funciones como vocal cuando por razones debidamente justificadas deba ser sustituido un miembro y lógicamente dicha sustitución será analizada de acuerdo a las categorías docentes de los componentes (MINSAP, 2004).

La constitución de los tribunales estatales debe revestirse de gran profesionalidad pues es el modo de proclamar el término de la formación de aquellos profesionales que responden a un encargo social para cumplimentar en primer lugar la calidad de los servicios que se prestan pero además serán la promesa de perpetuar el compromiso docente y las tareas de investigación que tanto se necesitan. En forma alguna se debe permanecer indiferente cuando no se realice debidamente este acto y es lamentable, pero hay que reconocer que algo así ha ocurrido. Los participantes deben ser las máximas autoridades académicas de la Universidad Médica y Facultad de Medicina, es decir, el rector y el decano respectivamente, el director de formación de posgrado de la Universidad, el jefe del departamento de posgrado de la facultad, el coordinador y miembros del Comité Académico de la Especialidad y los integrantes de los tribunales. Luego de la apertura del acto el rector debe dar lectura de las resoluciones expedidas con el nombramiento de los miembros de los tribunales. Es la ocasión propicia para puntualizar diferentes aspectos del proceso del examen de acuerdo a los documentos rectores, unificar criterios de manera que no existan divergencias en la actuación de los diferentes tribunales. Esto es extremadamente importante ya que debe evitarse a toda costa que existan criterios desfavorables de la justeza, el respeto, el orden y la disciplina de los tribunales, elementos que aseguran su prestigio. Son entregados luego los expedientes docentes y los Trabajos de Terminación de la Especialidad a los presidentes, quienes designarán los miembros que realizarán la oponencia para la defensa de los mismos y que no será realizada por ellos.

Requisitos para formar parte de un tribunal de graduación

Ser parte de un Tribunal de Graduación constituye un reconocimiento a la preparación, categoría docente y grado de especialización. Para ser designado miembro de los Tribunales Estatales el profesor debe reunir los requisitos siguientes (MINSAP, 2004):

- Poseer categoría docente principal de Profesor Titular, Auxiliar y excepcionalmente Asistente o Instructor. Los presidentes y secretarios deben poseer la categoría de Profesor Titular o Auxiliar. El suplente por tanto debe tener también una categoría principal.
- Poseer el Segundo Grado de la Especialidad o excepcionalmente el de Especialista de Primer Grado, con más de cinco años de experiencia docente. Pueden ser nombrados miembros de Tribunales Estatales, otros profesionales del sistema en las especialidades que así corresponda.



- Tener práctica activa en un departamento, servicio o área de salud con residentes de la especialidad.
- Tener nivel científico e información actualizada, avalada por su currículum personal.
- Tener prestigio profesional y moral ante sus compañeros y educandos.
- Mostrar una actitud laboral y social consecuente con su condición de educador.

Para las especialidades de nueva creación o de pocos años de desarrollo, de forma excepcional el rector o decano de las facultades Independientes a propuesta de los vicerrectores y vicedecanos (directores) de postgrado determinará la adecuación de los requisitos establecidos hasta tanto se creen las condiciones para cumplirlos a cabalidad. Se admite también previa autorización por las autoridades antes mencionadas que los tribunales los presida o compongan profesores con categorías principales de especialidades afines.

Componentes del examen de graduación

De acuerdo al Reglamento para la Educación de Posgrado de la República de Cuba del Ministerio de Educación Superior: “Para la evaluación final de la especialidad de posgrado se realiza la defensa –ante tribunal- de un trabajo profesional que demuestre haber alcanzado los objetivos previstos en el programa y que recoja la contribución personal en el campo de acción de la especialidad ofreciendo solución a un problema profesional de la entidad de la cual procede. Este ejercicio profesional se fundamenta y resume en una memoria escrita” (MES, 2016).

Sin embargo, la evaluación final (examen de graduación) en el caso de las especialidades médicas tiene otros componentes (MINSAP, 2004):

Calificación final de los estudios de la Especialidad (Expediente). Que aparece en actas, a veces, como evaluación de tarjetas pero es la evaluación promedio de los años de la residencia que consta en las actas de exámenes de promoción al término de cada año académico.

Calificación del Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE): trabajo escrito, presentación y defensa

Examen Estatal (ejercicio práctico y teórico): el ejercicio práctico se desarrolla en el tiempo, generalmente una semana, que se haya dispuesto por cada tribunal dentro del período del año concebido para esta evaluación y que ya fue señalado. Este ejercicio se realiza adecuado al perfil de la especialidad, de manera que se puedan incluir en el mismo diferentes formas de evaluación. Así, por ejemplo, en las especialidades clínicas como Medicina Interna son muy importantes la evaluación en pases de visita, actividad que ofrece muchas posibilidades al permitir el seguimiento del residente en el seguimiento del método clínico, su proyección docente ante la presencia de estudiantes de diferentes niveles, residentes de menor nivel así como personal de enfermería; también verificación del cumplimiento de las indicaciones e interrelación con otras especialidades que deban intervenir en los pacientes. Esta actividad también ofrece excelentes posibilidades de educar en valores tan importantes como responsabilidad, laboriosidad, generosidad, solidaridad, condolencia, honestidad, entre otros. Además se utilizan otras actividades como la reunión al egreso (sesión de alta), que organiza y dispone el seguimiento del



paciente y el necesario vínculo entre la atención primaria y secundaria de salud. Otros eslabones importantes en esta cadena evaluativa son las discusiones diagnósticas, las reuniones clínico patológicas, radiológicas, epidemiológicas y también reuniones hospitalarias que abarcan los ámbitos administrativos. El ejercicio teórico se realizará de forma oral o escrita, aunque la forma oral es más frecuentada. Dicho ejercicio deberá tener entre 5-10 preguntas generalizadoras, según se establece en el reglamento de la residencia, dirigidas a evaluar los objetivos generales del plan de estudios. Se considera que muchas veces esta consideración se torna algo imprecisa pero tener en cuenta que se trata de tomar lo común y esencial de los temas del programa ya que existen otros momentos para la realización de preguntas más específicas.

Todos los componentes según se explica en el artículo 116 del mencionado reglamento (MINSAP, 2004), deben ser aprobados con el 70% de la calificación que se le asignen el Plan de Estudios. La suma de las calificaciones de los componentes aprobados representa la puntuación final que obtiene el aspirante.

Cada residente durante sus años de formación tiene un expediente docente donde se asientan todos los documentos reglamentados, estos deben ser revisados sistemáticamente por el coordinador docente de la especialidad y por los presidentes de los tribunales de los exámenes de promoción, no obstante el presidente del tribunal de graduación verificará que el residente haya cumplido los módulos, cursos, rotaciones, estancias, exámenes de promoción y habilidades exigidas en el programa de la especialidad, así como la calidad del llenado de las actas de exámenes de promoción y de la tarjeta de evaluación de cada curso.

Previamente al Examen de Graduación, el Tribunal Estatal emitirá un criterio evaluativo de aprobado o desaprobado sobre el informe final escrito del TTE y de estar aprobado, procederá entonces a señalar la fecha para las diferentes evaluaciones. En caso de que el tribunal considere que el informe de TTE esté desaprobado, el residente se presentará de nuevo a examen en la próxima convocatoria y causará baja definitiva del régimen de residencia, quedando a disposición de asistencia médica en la Dirección Provincial de Salud Pública. El Tribunal informará al interesado, al tutor principal y al responsable docente de su unidad sobre los elementos en que basó su decisión y emitirá por escrito las recomendaciones correspondientes.

El orden en la realización de los componentes TTE y Examen de Graduación será a decisión de los tribunales y el tipo de especialidad (artículo 117) (MINSAP, 2004). En las especialidades del sistema de salud generalmente, después de concluido y aprobado el examen práctico, se dedica el último día del período previsto a la presentación del TTE y luego el examen teórico. No es condición única realizarlos el mismo día, aunque así se hace habitualmente.

La presentación del TTE se desarrolla de la siguiente forma: el residente hará una presentación en power point de los principales componentes: título, autor, tutor y asesor (de existir), introducción, objetivos, diseño, resultados expresados en tablas y/o gráficos y discusión de los mismos, conclusiones, recomendaciones y el uso de la bibliografía. En cuanto a este último aspecto, los autores han encontrado dificultades que ponen de relieve la necesidad de desarrollar procesos de formación de competencias en cuanto a las



informaciones esenciales en residentes y tutores, tal como han sido también identificadas por Rodríguez, Báez, Fernández y García (2016).

La designación como tutor o asesor del Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE) representa un mérito para el profesor y el reconocimiento de su calidad científica. Esta responsabilidad implica una obligación que debe cumplir con el mayor celo y dedicación y será reflejada en su evaluación profesoral anual.

El informe final del TTE es el documento en el que se exponen los resultados científicos alcanzados por el residente en su trabajo de investigación. En el primer año de la residencia, cuando se elige el tema de la investigación a desarrollar, el mismo deberá estar vinculado fundamentalmente con las líneas de investigación de la institución o del territorio pero que atañen a la especialidad, con lo cual se apoya a los objetivos de las instancias provinciales y es necesario que se caracterice por su valor científico y sentido práctico (MINSAP, 2004). Los resultados se presentan de forma sistematizada, lógica y objetiva en correspondencia con el proyecto presentado al término del primer año de la residencia y que debió discutirse y aprobarse por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la Investigación. De esa manera se cumple con la búsqueda de soluciones al problema planteado con respuestas científicas contextualizadas a partir de la utilización del método científico.

Esos aspectos serán evaluados por el miembro del tribunal dispuesto como oponente, quien tendrá en cuenta además, aspectos de diseño, estructura en tres apartados (presentación, cuerpo y final) y dentro de ellas, los diversos aspectos que la integran (MINSAP, 2004).

En la Universidad Médica de Matanzas (Cuba) existe un documento elaborado a partir de la revisión crítica de todos los aspectos importantes relacionados con: determinación de los temas de investigación de los TTE, forma de elaboración del proyecto de investigación y del informe final. También el programa del curso de Metodología de la Investigación que se ofrece en el primer año de la residencia va encaminado a constituir una importante guía en ese sentido.

La fase de presentación del informe final no debe rebasar los 20 minutos y en ella el tribunal evalúa el dominio del tema, la calidad de la presentación y las habilidades de comunicación del residente. A continuación, el oponente designado previamente, procederá a dar lectura al informe del análisis realizado y las preguntas correspondientes, a través de las cuales el residente defiende su trabajo.

El reglamento del régimen de residencias no establece cuantas preguntas se realizarán, sin embargo, la tendencia en los últimos 10 años ha sido realizar tres preguntas a los residentes vía directa y a partir de indicaciones del Viceministerio de Docencia e Investigaciones para los Tribunales estatales nacionales (MINSAP, 2008), una pregunta a los que son especialistas en Medicina General Integral. Estas estarán relacionadas con el tema y el diseño de la tesis y a diferencia de las tesis de maestría y de doctorado, no se entregan previamente, sino en el propio acto de defensa.

Para emitir la calificación del Trabajo de Terminación de la Especialidad el tribunal reúne la calificación del informe final, la presentación y la defensa. Si los dos últimos componentes no hubieran logrado la aprobación, el residente mantendría la nota obtenida en el informe final pero estaría desaprobado y luego de las explicaciones pertinentes al



interesado, al tutor principal y al responsable docente de su unidad sobre los elementos en que se basó la decisión, emitirá por escrito las recomendaciones correspondientes en hoja adjunta al acta de examen del aspirante que no continuará con el ejercicio teórico.

El acta de examen de graduación será confeccionada en el modelo establecido (modelo 36-26), estos documentos no deben tener tachaduras ni borrones, debiendo estar escritas en las líneas correspondientes, en el acto del examen, con el valor correspondiente a cada parámetro aunque esté suspenso en alguno de los ejercicios; debe tener el cuño de la unidad, firma de los miembros del tribunal y del residente. En caso de residente con un ejercicio suspenso, especificar las causas. Para cada residente deberán confeccionarse cinco actas, dos serán entregada al residente, dos se enviarán junto al expediente y la quinta se enviará al Departamento de Postgrado del MINSAP junto al informe cuantitativo de los Tribunales Nacionales, antes del 30 de enero de cada año (MINSAP, 2008). De las dos actas que recibe el residente una debe ser entregada sin dilación al Departamento de Recursos Humanos de la institución en que realizó la residencia, se incluirá en su expediente laboral de manera que puedan ser realizados los ajustes administrativos convenientes a su ubicación.

Cuando el residente desaprueba uno de los ejercicios del Examen Estatal (teórico y práctico), tiene que repetir el examen en su totalidad. La máxima calificación a obtener en el componente que fue desaprobado será del 70% del valor correspondiente.

En estas nuevas convocatorias mantendrán su valor las calificaciones obtenidas en la calificación final de los estudios de la especialidad (expediente) y la del informe final del trabajo de terminación de la especialidad.

Cuando se trata de tribunales estatales nacionales el residente regresará a su provincia sin examinar de no cumplir el expediente, el TTE o el propio examen en sus ejercicios finales con los requisitos establecidos adjuntando un informe del tribunal con las causas del rechazo (MINSAP, 2008).

Aspectos de interés sobre estos exámenes en otros países

En otros países también se incluye como aspecto importante del proceso formativo la elaboración de proyectos investigativos, en Uruguay para obtener el título de Especialista en Medicina Interna el posgraduado debe realizar una prueba final de la especialidad, como condición previa a la misma - entre otros requisitos - se incluye haber realizado y desarrollado un proyecto de investigación que será presentado y defendido frente a los profesores del servicio (Ormaechea, Verónica, Goñi, Rubiños de Brun y Ramos, 2018). En México también se exige presentar un trabajo de investigación concluido para obtener el título o diploma de especialista (Akaki y López, 2018). Al finalizar la residencia de posgrado en Venezuela, y cumplida la normativa vigente, que incluye la defensa de un Trabajo Especial de Grado, el título universitario es conferido por la universidad correspondiente (Patiño, Marulanda y Maritza, 2018).

El proceso de evaluación y/o titulación de especialistas tiene sus particularidades en otras naciones, en Perú, ante la falta de médicos especialistas, se admite la obtención del título a quienes adquirieron en la práctica las competencias de una especialidad en un servicio hospitalario reconocido o paramédicos que estudiaron en el extranjero y que no pueden revalidar su título en el país, por otra parte los residentes son graduados



automáticamente como especialistas al no estar establecido un examen nacional para ello (Penny y Collins, 2018).

Hasta la fecha no existe en Colombia un sistema de recertificación validado y legalizado por el Estado que rija para todas las especialidades médicas y todas las universidades que expiden títulos. Se permite la convalidación de títulos que hace directamente el Ministerio de Educación Nacional y las homologaciones pueden ser realizadas por las universidades que tengan el programa activo (Hernández y Sierra, 2018).

La formación académica de posgrado para las especialidades médicas en Bolivia contempla las rotaciones programadas y evaluadas cuatrimestralmente, semestralmente y anualmente, de acuerdo a un cronograma que incluye especialidades consideradas troncales, rotaciones internas y rotación externa habitualmente internacional (Córdova y Loza, 2018).

El título de especialista en Medicina Interna en Paraguay se obtiene a través de la residencia médica, es otorgado por la universidad, considerando la aprobación del posgrado dictado por ella y la culminación de la formación en servicio refrendada por la unidad formadora. La certificación como especialista es otorgada por la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna acorde a la documentación de las unidades formadoras y de la universidad (Solano, Elizeche, González, Yuruhán, 2018).

El proceso de evaluación de los aspirantes al título o certificado de especialista en Argentina consta de tres etapas sucesivas y excluyentes: la primera consiste en una entrevista personal del postulante y la evaluación de sus antecedentes curriculares, en la segunda el aspirante debe rendir examen escrito sobre los temas incluidos en los programas de formación de la especialidad y reconocidos por la autoridad de aplicación, que será aprobado cuando su valoración sea igual o superior al setenta por ciento (70%) del sistema de evaluación previsto reglamentariamente. En la tercera etapa el solicitante se someterá a un examen teórico-práctico basado en el análisis oral de uno o varios casos clínicos y en la realización de prácticas que podrá solicitar la comisión evaluadora, sin afectar la autonomía de los pacientes ni su integridad psicofísica y se cuente con su consentimiento informado, examen que aprobará cuando la puntuación sea igual o superior a 7 en una escala de 1 a 10 del sistema de calificación establecido (Falasco, S.I. y Falasco, M.A., 2018).

El Real Decreto 183/2008 de España (como se citó en Fernández, 2015) por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada, establece una regulación común para todo el sistema de evaluaciones del residente (formativa, anual y final) y así constatar el cumplimiento de los objetivos y las competencias profesionales que debe adquirir de acuerdo al programa formativo. En la evaluación de residentes en las Unidades Docentes de Atención Familiar y Comunitaria de Madrid, prima la evaluación formativa, considerada como verdadero motor del aprendizaje, frente a la sumativa, que solo permite ya la calificación positiva o negativa, sin matices (Cervera, Andrés y Cabello, 2018).

Los autores quieren resaltar que estos exámenes siempre deben constituir actos solemnes y una especial actividad docente pues en ella participan especialistas, residentes, estudiantes de Medicina de los diferentes niveles y pueden también estar



presentes estudiantes o especialistas de otras ramas de las Ciencias de la Salud. Es posible, incluso, que constituyan hasta expresión de la extensión universitaria porque es muy frecuente que acompañen al residente que se examina, miembros de su familia y amigos que pueden hacerse ecos de elementos y conocimientos adquiridos.

Luego de todas estas consideraciones se considera que toda la metodología establecida en el desarrollo de los exámenes de graduación deben seguirse con mucho respeto y cuidado pues garantiza la profesionalidad que debe caracterizar a todas las acciones que involucren una formación de calidad que hará posible servir adecuadamente y responder al encargo de la sociedad.

CONCLUSIONES

Aunque el examen final de graduación para las especialidades médicas en Cuba difiere del de otros países, su forma de realización está bien regulada y uniformada en todo el país ya que existe una resolución propia que rige la formación de los residentes, así como programas nacionales únicos para las especialidades.

Debe ser apreciada justamente la necesidad de cumplir estrictamente los ejercicios del Examen de Graduación que, por supuesto, también exige el cumplimiento de los ejercicios de promoción y de todos los elementos involucrado en las evaluaciones formativas del programa de la residencia.

REFERENCIAS

- Akaki B, J.L., López Bárcena J. (2018). *La educación de pre y postgrado en América latina*. Formación de médicos especialistas en México. *Educ Med*, 19(S1), 36-42.
- Cervera B, E., Andrés Prado, M.J., Cabello Ballesteros, L. (2018). *La evaluación de residentes en las Unidades Docentes de Atención Familiar y Comunitaria de Madrid: ¿qué opinan los residentes y sus tutores?* *Educ Med*, 19 (2), 82-90.
- Córdova R, S., Loza Chacón, F. (2018). La educación de pre y posgrado en América Latina. La historia de la residencia médica en medicina interna en Bolivia. *Educ Med*, 19 (S1), 12-18.
- Falasco S.I., Falasco M.Á. (2018). La educación de pre y posgrado en América Latina. Formación de especialistas en Latinoamérica: Argentina. *Educ Med*, 19 (S1), 4-11.
- Fernández P, J. (2015). Formación especializada en España: del internado rotatorio a la troncalidad. *Educ Med*, 16 (1), 57-67.
- Hernández A, H.; Sierra R.M. (2018). La educación de pre y posgrado en América Latina. La formación de médicos en Colombia. *Educ Med*, 19 (S1), 31-35.
- Junta de acreditación nacional (JAN). (2015). *Sistema de Evaluación y Acreditación de Especialidades de Postgrado (SEA-EP)*. Resolución No. 307/15. La Habana, Cuba.
- Junta de acreditación nacional (JAN). (2019). *Subsistema de Evaluación y Acreditación de Especialidades de Posgrado (SEA-EP)*. Resolución No. 10/19. La Habana, Cuba.



- Ministerio de Educación Superior (MES). (2016). *Reglamento para la Educación de Posgrado de la República de Cuba*. La Habana, Cuba.
- Ministerio de Salud Pública (MINSAP). (2004). *Reglamento del régimen de residencia en ciencias de la salud*. Resolución No. 108/04. La Habana, Cuba.
- Ministerio de Salud Pública (MINSAP). (2008). *Dirección nacional de formación de posgrado*. Orientaciones generales para los tribunales estatales nacionales. La Habana, Cuba.
- Ministerio de Salud Pública (MINSAP). (s.f.). *Docencia Médica Superior*. Serie 36. La Habana, Cuba.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2011). *Área de Sistemas de Salud basados en la Atención Primaria de Salud - Residencias médicas en América Latina*. Serie: *La renovación de la atención primaria de salud en las Américas*. No. 5. Washington, D.C.: OPS, ISBN: 978-92-75-31633-7
- Ormaechea G, G., Pérez, V.; Papadópolos A.; Goñi M., Rubiños de Brun M. y Ramos F. (2018). La educación de pre y postgrado en América Latina. Medicina interna en el Uruguay. Enseñanza de la Especialidad. *Educ Med*, 19 (S1), 53-59.
- Patiño M.J., Marulanda M. I., Durán, M. (2018). La educación de pre y postgrado en América latina. Educación médica en América Latina: Venezuela. *Educ Med*, 19(S1), 60-65.
- Penny E., Collins J. A. (2018). La educación de pre y posgrado en América Latina. Educación médica en el Perú. *Educ Med*, 19 (S1), 47-52.
- Rodríguez I.Y., Báez E., Fernández J., García L. (2016). Necesidades de aprendizaje de residentes para búsqueda y referenciación bibliográfica del trabajo de terminación de la especialidad. *Rev Méd Electrón [Internet]*, 38 (2), 132-144. Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2941/1422>
- Solano J.; González E.; González J., Yuruhán D. (2018). La educación de pre y posgrado en América Latina. Medicina Interna en Paraguay. *Educ Med*, 19 (S1), 43-46.



LITERATURA Y SALUD BUCAL, APOORTE AL DESARROLLO DEL COMPONENTE CULTURAL DEL ESTOMATOLOGO GENERAL INTEGRAL

LITERATURE AND BUCCAL HEALTH, CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF THE CULTURAL COMPONENT OF THE INTEGRAL GENERAL STOMATOLOGIST

Larisa Hernández Falcón (lhfalcon.mtz@infomed.sld.cu)

María Isabel Garay Crespo (mtz0116@infomed.sld.cu)

Mirian Rodríguez Casas (mmrodriguez.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

Emplear la literatura universal es una herramienta para revolucionar la enseñanza, una nueva forma de exponer los conocimientos, de transmitir la historia y la cultura de los pueblos. El objetivo de este trabajo es valorar el aporte de la utilización de la literatura universal en la asignatura Historia de la Estomatología, al desarrollo del componente cultural de los estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Se realizó una búsqueda bibliográfica en libros artículos en soporte digital, encontrados en Internet con el buscador Google académico y con el uso de descriptores como literatura universal, salud bucal, cultura. La utilización de forma activa de textos de la literatura universal en el proceso docente educativo de la asignatura Historia de la Estomatología aporta a la formación del valor social desde lo histórico y cultural.

PALABRAS CLAVES: literatura universal, salud bucal, cultura.

ABSTRACT

To use the universal literature is a tool to revolutionize the teaching, a new form of exposing the knowledge, of transmitting the history and the culture of the towns. Few studies exist on this topic, with the result that the objective of this work is to value the contribution of the use of the universal literature in the subject History of the Stomatology, to the development of the cultural component of the students of the University of Medical Sciences of Matanzas. Considering these aspects is carried out a bibliographical search in books articles in digital support, found in Internet with the searching academic Google and with the use of describers like universal literature, buccal health, culture. The use in active way of texts of the universal literature in the educational process of the subject History of the Stomatology, contributes to the formation of the social value from the historical and cultural.

KEY WORDS: universal literature, oral health, culture.

INTRODUCCIÓN

En las universidades de Ciencias Médicas en Cuba, donde se forman los futuros profesionales de la salud, tiene el encargo social de preservar, crear y difundir la cultura de la humanidad, por lo que entre sus objetivos educativos está contribuir al desarrollo cultural de estudiantes que en ellas se educan. Debe asumir las transformaciones en sus planes de estudio como única forma de respuesta a las actuales condiciones de globalización del conocimiento, transformaciones que deben estar dirigidas a fortalecer



lo mejor del ser humano en su formación; sus valores, a la vez que hace posible una mayor flexibilidad del conocimiento para un aprendizaje permanente.

La educación sintetiza la política, la cultura, la historia y el desarrollo de los seres humanos y la sociedad, la transmite y la transforma. Ha sido un factor determinante en los procesos de desarrollo de la sociedad y la humanidad a lo largo de la historia. A través de ella, se han dado procesos de inculturación y transformación; su concreción en los diferentes ámbitos de actuación de los sujetos ha servido de mediadora de sus posibilidades reales y perspectivas, donde el docente es un actor principal según, Nieva (2016).

Se considera a la cultura como la suma de las creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años. Así,

(...) la cultura personal depende en porcentaje inocultable de la cultura de un grupo o clase, como la cultura de grupo a su vez depende de la sociedad general ya que en todo esto hay comunicación e interrelaciones continuas, no es posible que los hombres hubiesen podido hacer nada sin lo que recibieron de sus antepasados o sus contemporáneos (López, 2015).

La cultura hace que las personas sean más humanas, racionales, críticos y éticamente comprometidos, a través de ella, designamos valores y efectuamos opciones, el ser humano toma conciencia de sí mismo, reconociéndose como proyecto inacabado poniendo en cuestión sus propias realizaciones, busca nuevas significaciones y crea obras que lo trascienden. Es el eje de referencia que da unidad y dinamismo al resto de factores, ya que consolida los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias, lo que significa que no puede existir un desarrollo que satisfaga las necesidades cada vez más crecientes de la sociedad si no utiliza la cultura. “Se puede decir que la cultura es el conocimiento transmitido de generación en generación que incluye costumbres, tradiciones y creencias” (Rodríguez, 2015).

La Estomatología como ciencia está vinculada con el desarrollo de la civilización, ella es, en sí misma un resultado del desarrollo del conocimiento humano dirigida a lograr la salud del complejo bucal. Hubo una época en que la población llegó a considerar al dentista no como un médico capaz de curar afecciones bucodentales, sino como un artífice, dedicado exclusivamente a hermohear y enriquecer la dentadura de sus clientes, como evocación de aquella época en que los dientes sanos servían como adornos, artísticamente engarzados con piedras preciosas (Companioni, 2010).

Se considera a la literatura universal como un medio de enseñanza de la historia de la Estomatología, si se analiza desde la función de transmisión de información, ofrece a los estudiantes experiencias de aprendizaje, acceder a realidades, acontecimientos, fenómenos o situaciones que resultan desde su marco vital difícilmente alcanzables por la lejanía en el tiempo o en el espacio (Peguero, 2017).

La integración de la literatura universal como fuente y medio de enseñanza del proceso docente educativo rebasa los medios tradicionales y permite ampliar las vías de adquisición del conocimiento, así como en su selección como medio de enseñanza resulta imprescindible la consideración por el docente de la factibilidad de su uso, para



alcanzar los objetivos propuestos en cualquier forma de organización de la docencia (Díaz, 2012).

Utilizar la literatura universal de forma activa en el contexto social del proceso docente de los estudiantes de la carrera de estomatología se convierte en una herramienta para revolucionar la enseñanza, una nueva forma de exponer los conocimientos, de transmitir la historia y la cultura de los pueblos. Se ha evidenciado su importancia en el desarrollo histórico de la sociedad, transmisora de la cultura que le ha antecedido en cada época (Núñez, 2012).

Existen pocos estudios sobre este tema, de ahí que el objetivo de este trabajo es valorar el aporte de la utilización de la literatura universal en la asignatura Historia de la Estomatología, al desarrollo del componente cultural de los estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

Para alcanzar este propósito se procedió a una revisión documental del programa de la asignatura del curso propio: Historia de la Estomatología, el cual tiene en su plan temático, el tema VI: El arte en la salud bucal, que incluye como objetivo: identificar cómo en diversas obras de destacados artistas de la literatura se atesoran referencias importantes a la cavidad bucal. Considerando estos aspectos, se realiza por las autoras una búsqueda bibliográfica en artículos y libros en soporte digital, encontrados en Internet con el buscador Google académico y con el uso de descriptores como literatura universal, salud bucal, cultura, sobre pasajes literarios sobre salud bucal y su contribución al proceso docente educativo.

La bibliografía obtenida de diversas obras literarias son empleadas en conferencias panorámicas para motivar la clase y orientación del estudio individual que tiene su escenario fuera del aula, suscitando el profesor a que se realice una investigación que tribute al seminario en el que cada estudiante debe poner su cuota de búsqueda y razonamientos para producir su propio texto. Por todo lo anteriormente expuesto mostramos:

Algunos pasajes de la literatura universal relacionados con salud bucal

En siglos diferentes se identifican textos que se han enfocados en aspectos relacionados con estructuras anatómicas y patológicas del complejo bucal y su salud, ofrecemos varios fragmentos de obras literarias de autores tales como: Miguel de Cervantes y Saavedra, Ernest Hemingway, Gabriel García Márquez, Isabel Allende, Noah Gordon, que muestran lo anteriormente expresado:

En la obra El ingenioso Hidalgo don Quijote de la Mancha, el insigne escritor Miguel de Cervantes y Saavedra reúne numerosas referencias literarias de carácter estomatológico, destinadas fundamentalmente a destacar la importancia de los dientes desde el punto de vista estético, higiénico y funcional, entre las que se encuentran:

Capítulo XIII: “Sus cabellos son de oro, su frente campos Elíseos, sus cejas arcos del cielo, sus labios corales, perlas sus dientes” (Cervantes,)

Capítulo XXIII “la boca grande, pero colorados los labios; los dientes, que tal vez los descubría, mostraban sus ralos y no bien puestos, aunque eran blancos como unas peladas almendras” (Cervantes,)



En estos pasajes se realiza alusión a la posición de los dientes, describiendo su tamaño irregular y su posición anormal en la arcada. En contraposición a las perlas de Dulcinea, en esta ocasión para exaltar la belleza y color de los dientes, la encuentra en el aspecto blanquecino de las almendras peladas.

En otros partes de la obra, se hace referencia a los términos de embotar y entumecer los dientes, en un claro símil a la falta de apetito de Don Quijote, por la pérdida de su dentadura., tales como:

Capítulo XVII: “De algún descomunal gigante, y asentome una puñalada en las quijadas, tal, que las tengo todas bañadas en sangre... Levántate Sancho... y procura que se me dé un poco de aceite, vino, sal y romero, para hacer un salúfero bálsamo (Cervantes,)

Capítulo XVIII “Pero dame acá la mano y atíentame con el dedo y mira bien cuantos dientes y muelas me faltan de este lado de la quijada alta.... ¡Sin ventura yo!, dijo Don Quijote” (Cervantes,)

Capítulo XIX: “Y créame que le digo verdad, porque le prometo a vuestra merced, señor, que le hace tan mala cara el hambre y la falta de muelas, que como le tengo dicho, se pondrá muy bien excusar la triste pintura...” (Cervantes,)

Otro autor como Ernest Hemingway en su obra: Por quién doblan las Campanas cuenta:

(...) La muchacha puso en el suelo la paellera de hierro, frente a él, y Jordán vio que tenía bonitas manos de piel bronceada. Entonces ella le miró descaradamente y sonrió. Tenía los dientes blancos, que contrastaban con su tez oscura, y la piel y los ojos eran del mismo color castaño dorado. Tenía lindas mejillas, ojos alegres y una boca llena, no muy dibujada (Hemingway,).

En un fragmento de Retrato en Sepia, del libro de Isabel Allende se describe:

(...) Un chino viejo vestido con túnica y anchos pantalones de algodón le salió al encuentro cojeando. Los ojillos rojos apenas asomaban entre las arrugas profundas de la cara, tenía un bigote mustio y gris, como la trenza flaca que le colgaba a la espalda, todas las uñas, menos la del pulgar y el índice, eran tan largas que se enrollaban sobre sí mismas, como colas de algún antiguo molusco, la boca parecía un hueco negro y los pocos dientes que le quedaban estaban teñidos por el tabaco y el opio (Allende,)

En la narrativa de García Márquez en El general en su laberinto, se relata:

(...) El General se las puso y se afeitó gobernando la navaja con igual destreza de la mano izquierda como de la derecha, pues era ambidiestro natural.... se pulió los dientes perfectos con polvo de carbón en un cepillo de seda con mango de plata (García,).

En otro sentido, el escorbuto, enfermedad que tiene sus secuelas en la cavidad bucal, es recreada en la novela Chamán de Noah Gordon:

(...) Los hombres padecían de escorbuto, aunque estaban anémicos, no tenían apetito. Les dolían las articulaciones, le sangraban las encías, se le caían los dientes y sus heridas no cicatrizaban ... Rob estaba ocupado la gente de los alrededores se las había arreglado sin médico y él, los primeros meses intentando corregir los efectos de la falta de atención y de los remedios caseros. Se cansó de arrancar muelas picadas. Cuando



arrancaba una muela picada sentía lo mismo que cuando amputaba un miembro; detestaba quitar algo que nunca podría volver a poner (Noah Gordon,).

Referencias sobre el tema hallamos en la obra El cuerno de caza, donde el autor aparece bajo el seudónimo de Sarbán:

(...) Tenían las cabezas y cuellos cubiertos por un apretado casco de piel moteada que se alzaba a los lados como las orejas redondas del leopardo, pero no cubría el óvalo de la cara. Cuando aquellos rostros se volvían a la luz, veía en ellos siempre la misma mueca; unos labios rojos entreabiertos, que mostraban unos dientes fuertes y blancos, y un par de ojos con el brillo pálido de la locura. Los agudos chillidos eran ahora como el canto de un lunático y el balbuceo parecía un discurso enloquecido y tumultuoso (Hernández, 2017).

Aportes de la literatura al desarrollo cultural del proceso docente

En la universidad del siglo XXI, se asocia la cultura a la vida y la dignidad del ser humano y la formación de individuos que posean información y tecnología. Se realiza ciencia con conciencia, difundándose la cultura al servicio de la comunidad.

El papel determinante de la educación en la sociedad y la dinámica de interrelaciones que en ella acontecen no se limitan a lo educativo, sino que tienen implicaciones en la concepción del deber ser, la percepción y resolución de problemas de la sociedad que trascienden el inmediato presente. Estas interrelaciones abarcan a la persona en particular y sus aportes a la construcción de la sociedad, dan lugar a nuevas prácticas, nuevas cosmovisiones, modos específicos de afrontar los retos que le van imponiendo los cambios emergentes de su contexto, su historia y cultura desde la interacción con sus congéneres, dadas sus potencialidades como sujeto particular y social.

La universidad cubana tiene el encargo social de preservar, crear y difundir la cultura de la humanidad, desempeña un rol activo en la formación profesional de pregrado y postgrado. Trabaja para garantizar el desarrollo integral de su personalidad, mediante la preparación científico-técnica, humanística y política ideológica de los egresados, que les posibilite un comportamiento basado en una correcta educación en valores, independencia, creatividad y alto nivel de compromiso social. El lado social y más netamente humano del desarrollo, plantea a estas alturas la exigencia de una cultura superior en su cabal acepción (Hart, 2005).

Rodríguez (2015) hace referencia sobre el papel estratégico que desempeña la educación superior por su capacidad para generar conocimientos e innovaciones tecnológicas, así como inductora del desarrollo endógeno, la que se dedica, en mayor parte, a explorar el desenvolvimiento tecnológico, función que hoy más que nunca, está íntimamente ligada al progreso económico y social; por lo que las universidades ofrecen un gran cúmulo de información cultural, social, económica y proporcionan un impacto social y estratégico trascendental.

Alvarado (2013) alude que "en la educación como proceso, desde las prácticas pedagógicas toma sentido la identidad, se reflexiona sobre la cultura con fundamentos éticos y políticos que son aprendidos y desarrollados y contribuyen a resolver problemas educativos y sociales" (Alvarado, 2013).



En el proceso docente educativo la función del docente no se reduce a reproducir la cultura y sus componentes, sino que implica procesos de asimilación, construcción, reconstrucción y mejora de la actividad, fruto de las interacciones de las personas, la sociedad y la historia.

Nievas (2016) enfatiza en la importancia de una formación docente capaz de asumir los retos que emergen de los procesos sociales, de la cultura y sus dinámicas, que implican una transformación social. Una formación que tiene en cuenta no sólo los aspectos externos sino también a la persona como sujeto integral, en el devenir con sus congéneres y en un proceso de búsqueda, que no se agota en el quehacer del aula, sino que trasciende las barreras de lo inmediato para abordar la condición humana como potencialidad, en el rol determinante de transmisor de cultura y transformador de la sociedad: ser docente en esta historicidad.

El docente como sujeto del proceso formativo determina y expresa en el acto educativo sus particularidades como ser social. Mediante la relación e intercambio con sus estudiantes propicia el desarrollo de éstos, su implicación en los problemas sociales y la participación en su transformación cultural. “Se trata de que la educación forme parte de la cultura, tanto educador como educando se implican en el proceso de su construcción y reconstrucción, en su perpetuidad y desarrollo” (Martín, 2015).

Es evidente el aporte cultural e histórico reflejado en los textos literarios; la literatura sobrepasa su mero círculo o límite creativo-artístico y vive fuera de los libros. Podría pensarse, que lo que la literatura universal describe y enseña se halla muy distanciado del perfil profesional del estomatólogo general que hoy se forma, pero nada más alejado de la realidad consideramos a la literatura universal como fuente de información y conocimiento, medio para enriquecer el acervo cognoscitivo y cultural de los futuros profesionales de la estomatología (Núñez ,2018).

Las autoras de este estudio estiman la importancia del papel activo del docente desde sus potencialidades con carácter autotransformador y transformador de la sociedad, su historia, desarrollo y cultura, de la cual es portador. Las siguientes reflexiones destacan las implicaciones que puede tener la lectura literaria y el empleo de estos textos por el docente, como exponente y recurso de transmisión cultural teniendo presente que la adquisición del aprendizaje es más que una formación de hábitos y habilidades, puesto que exige el conocimiento de recursos de creatividad y utilizar la literatura es fuente adecuada para fomentar tal creatividad.

El profesor debe estimular la independencia cognoscitiva y el pensamiento creador en las clases, mediante una atmósfera participativa; que propicie la reflexión y el debate de diversos textos de la literatura universal a partir de una adecuada utilización de diversas fuentes del conocimiento; de forma tal que contribuya a su formación cultural y al enriquecimiento personal de los estudiantes

El trabajo docente con textos seleccionados de la producción literaria despierta interés en el estudiante, contribuye a la apertura y ampliación de sus conocimientos y una motivación hacia la lectura. Los textos literarios aportan diversos aspectos gramaticales, funcionales, comunicativos, culturales, para el aprendizaje y la historia de la profesión (Cisterna ,2019).



La literatura es el testimonio de la vida y de la humanidad, es una expresión social y cultural del ser humano, por lo que es preciso que el profesor desarrolle una especial sensibilidad con la literatura universal, para que sepa transmitir aspectos sobre salud bucal en la que se inserta la literatura, debe dominar estrategias para que desde la clase desarrolle un diálogo intercultural que favorezca el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Historia de la Estomatología.

CONCLUSIONES

La utilización de forma activa de textos de la literatura universal que abordan pasajes sobre salud bucal en el proceso docente educativo de la asignatura Historia de la Estomatología aporta a la formación del valor social desde lo histórico y cultural confiriendo un aprendizaje significativo y desarrollador del futuro estomatólogo general integral.

REFERENCIAS

- Alvarado, V. (2013). Práctica pedagógica y gestión de aula. aspectos fundamentales en el quehacer docente. *Revista UNIMAR*, 31(2), pp. 99-113. Recuperado de <http://www.umariana.edu.co/RevistaUnimar/index.php/revista-unimar-ve>
- Cisterna, V. (2019). *La Evolución de la odontología en el cine: propuesta para un taller de Lectura Crítica con estudiante de Odontología*. Latin American Journal of International Affairs, 9(2). Recuperado de <http://www.lajia.net/lajia/article/view/94>
- Companiononi, F.A. (2010). Contribución a la Historia de la Estomatología Cubana. La Habana: *Ciencias Médicas*.
- Díaz, H. (2012). *Los medios de enseñanza de la Historia. Algunas consideraciones y sugerencias de trabajo*. En: Didáctica de las Ciencias Sociales. (pp. 96 – 136). La Habana: Pueblo y Educación.
- Hart, A. (2005). *Marx, Engels y la condición humana. Una visión desde Cuba*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Hernández, L.; Garay, M.; Suárez, R.; Arencibia, M.; Suárez, R.; & Hernández, N. (2017). Apuntes históricos de la Literatura Universal y su vinculación social con estudiantes de estomatología. *Revista Médica Electrónica*, 39(2), 392-399. Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2205/3399>
- López, R. (2015). *Educar para la investigación-creación: áreas de trabajo, tipos de conocimiento y problemas de implementación*. A contratiempo. Revista de música en la cultura, 25. Recuperado de <http://www.musigrafia.org/acontratiempo/?ediciones/revista-5/articulos/educar-para-la-investigacin-creacin-reas-de-trabajo-tipos-de-conocimiento-y-problemas-de-implementac.html>.
- Martín, D.R. (2015). *La formación docente universitaria en Cuba: sus fundamentos desde una perspectiva desarrolladora del aprendizaje y la enseñanza*. Estudios Pedagógicos, 41(1), pp. 337-349. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v41n1/art20.pdf>



- Nieva, J.A.; Martínez, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400002&lng=es&tlng=es
- Núñez, B.M.; Peguero, HA. (2012). La prótesis dental en la literatura. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 11(4), 546-555. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000400015&lng=es&tlng=es
- Núñez, B.M.; Peguero, H.A.; Morales, D.R., & Grau, I.B. (2018). Utilización de la Literatura Universal como medio de Enseñanza en la carrera de Estomatología. *Educación Médica Superior*, 32(3), 208-218. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000300017&lng=es&tlng=es
- Peguero, A.; Núñez, BM.; Morales, DR (2017). *El uso de la literatura universal en la clase para la formación histórica. Una experiencia en la Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez*. V Jornada Virtual de Educación Médica 2017. Recuperado de <http://edumed2017.sld.cu/index.php/edumed/2017/paper/view/154>
- Rodríguez, N.; Leal, E.; Menéndez M.; Bermúdez, E.; Pérez, BR., & Fernández, J. (2015). *La internacionalización de la cultura: contribución a la formación integral de profesionales de la salud*. EDUMECENTRO, 7(1), 76-88. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000100007&lng=es&tlng=es.



CONTRIBUCIÓN DE LA AUDITORÍA ACADÉMICA A LA CALIDAD DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD

CONTRIBUTION OF THE ACADEMIC AUDIT TO THE QUALITY OF THE SCIENCE AND THE TECHNOLOGICAL INNOVATION IN HEALTH

Guillermo Ramos Castro (gramos.mtz@infomed.sld.cu)

Anabel González Sánchez (anabelg.mtz@infomed.sld.cu)

Arialys Hernández Nariño (arialishn.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

La incorporación de las normas ISO a la gestión universitaria representa un uso más eficiente de los recursos humanos, financieros y la satisfacción de la sociedad al recibir servicios que cumplen con sus expectativas. Los autores consideran que el éxito de todo proceso de acreditación institucional depende del trabajo de los procesos de control, convirtiéndose la auditoria académica en una herramienta en la gestión de todos sus componentes. El objetivo de este trabajo es demostrar la contribución de la auditoria a la calidad de la Ciencia y la Innovación en el sector salud. Se utilizó el método científico sustentado en la realización del análisis documental de los resultados de las auditorías realizadas. Los autores del presente trabajo, se proponen incluir la auditoria académica como herramienta de apoyo en la evaluación de la calidad y acreditación de las universidades e instituciones educativas.

PALABRAS CLAVES: acreditación institucional; auditoria académica; calidad; gestión universitaria.

ABSTRACT

The incorporation of ISO standards to university management represents a more efficient use of human, financial and society satisfaction when receiving services that meet their expectations. The authors believe that the success of any institutional accreditation process depends on the work of the control processes, making academic auditing a tool in the management of all its components. The objective of this work is to demonstrate the contribution from the audit to the quality of the Science and the Innovation in the sector health. The scientific method based on the documentary analysis of the results of the audits performed was used. Applying the principles of NC-ISO 19011. 2018 Audits of Management Systems. The systematization and triangulation of sources were combined to operationally define academic auditing in quality management in institutional accreditation processes. The authors of this paper intend to include academic auditing as a support tool in the evaluation of the quality and accreditation of universities and educational institutions.

KEY WORDS: institutional accreditation; academic audit; quality; University management

INTRODUCCIÓN

Los cambios acontecidos en la educación superior asociados a la creciente heterogeneidad y diversidad de instituciones; el incremento de la investigación científica; el impacto de las nuevas tecnologías; la mercantilización de la educación; el



desarrollo de nuevas carreras y de nuevas áreas de conocimiento de base interdisciplinaria, han conllevado a la necesidad de establecer en cada país mecanismos de control que contribuyan a garantizar el cumplimiento de un conjunto de indicadores “representativos” de alguna manera de la calidad de las instituciones, esto ha sido expresado a través de la existencia de sistemas nacionales y externos de aseguramiento de la calidad (Véliz, 2017; Guillén, et al, 2018).

La aplicación de los principios de gestión de la calidad y la implantación de los requisitos de la norma NC-ISO 9001 (Oficina Nacional de Normalización, 2015) provee a las organizaciones de una valiosa herramienta para gestionar sus procesos, mejorar su desempeño, lograr la satisfacción de todas las partes interesadas y el cumplimiento de la legislación aplicable (Roque González et al, 2016).

La calidad representa una forma de hacer las cosas en la que predomina la preocupación por satisfacer al usuario, y por mejorar día a día, procesos y resultados. En una institución u organización como la Universidad, la calidad se extiende al conjunto de sus fines, a los sistemas que la integran, procesos que desarrolla y resultados que obtiene (Acuña, Romero, López, 2016).

Es necesario que las instituciones emprendan acciones con un nuevo enfoque de control, lo cual implica un cambio estructural y la obligatoriedad de contar con modernas técnicas de evaluación, control y auditoría pero, a la vez, es menester crear una nueva cultura organizacional y potenciar el recurso humano mediante la capacitación continua y la búsqueda permanente de la excelencia profesional (Méndez, Oliveros, 2015; Zambrano, Armada, 2018).

La auditoría constituye una herramienta valiosa para identificar los riesgos o problemas presentados en una entidad permitiendo dar una pronta solución a dichos hallazgos (Castilla, 2018).

La implantación de los procesos de evaluación institucional en las Instituciones de Educación Superior cubanas, en estos momentos, en que tienen lugar numerosas y significativas transformaciones sociales:

(...) ello implica también la modernización continua de los propios procesos evaluativos, de manera tal que contengan las nuevas exigencias y requisitos para ir consolidando de forma paulatina los procesos sustantivos y el impacto social de la universidad y puedan sistematizarse los movimientos hacia los cambios organizacionales y el desarrollo general de la educación superior, en condiciones de mejora continua” (Ortiz, 2014).

La adecuación de las auditorías de calidad a los procesos académicos y su resultado ha suscitado un análisis que contribuirá a la mejora continua de los procesos académicos. El objetivo de este trabajo es demostrar la contribución de la auditoría a la calidad de la Ciencia y la Innovación en el sector salud.

Norma ISO 9001 y los modelos de gestión de la calidad

Los esquemas sectoriales de evaluación y acreditación, que se implementan a nivel mundial, en los sectores de la educación y la salud, también se utilizan modelos genéricos de gestión de la calidad, basados en la norma ISO 9001 y los premios a la excelencia, como es el Modelo de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad



(EFQM), de reconocida efectividad en todos los ámbitos de la producción y los servicios (Fontalvo, 2018).

En este mismo sentido, se define por aseguramiento de la calidad: “conjunto de acciones planificadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de la calidad, y demostrables si es necesario, para proporcionar la confianza adecuada de que una entidad cumplirá requisitos para la calidad” (Bach, 2016).

Aguilar Rivera; et al (2014) conceptualiza como calidad académica: “los efectos positivamente valorados por la sociedad respecto del proceso de formación que llevan a cabo las personas en su cultura ... considera generalmente cinco dimensiones de la calidad: filosofía (relevancia), sociedad (equidad), pedagogía (eficacia), economía (eficiencia) y cultura (pertinencia)”.

La auditoría académica, herramienta para la evaluación del desempeño.

(...) la auditoría como ciencia se identifica cuando esta aporta métodos de trabajo, estudios de riesgos que permiten llegar a planteamientos objetivos de análisis, conclusiones y a la elaboración de procedimientos o quehaceres de trabajo de conjunto con el análisis de los indicadores que se plasman en documentos que se sistematizan en las diferentes auditorías y sustentan la opinión del auditor sobre los aspectos revisados que se expresan finalmente en el informe (Méndez, Oliveros, 2015).

Según Bach (2016)

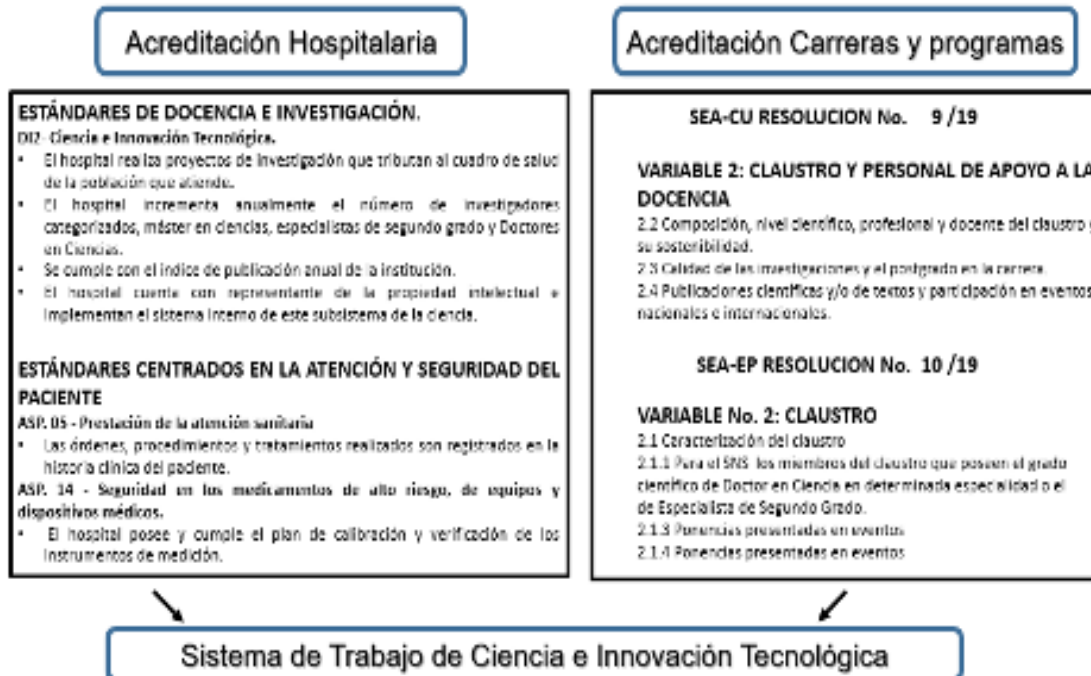
(...) la auditoría académica consiste en evaluar las actividades docentes, de investigación, de extensión y de administración de la Dependencia a auditar; así como los requerimientos de recursos humanos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la Unidad Académica correspondiente, tanto en pregrado como en postgrado (Bach, 2016)

Según Castilla (2018) dentro de los objetivos de la auditoria académica están:

- Asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas académicas.
- Proteger apropiadamente los recursos humanos, materiales y financieros utilizados en la prestación de servicios académicos.
- Cumplir con leyes y reglamentos aplicables de carácter general y específico.
- Preparar, conservar y revelar información académica confiable para la planeación, toma de decisiones y control de las instituciones académicas.

La auditoría académica ofrece oportunidades de investigación y fortalece el sistema de trabajo de Ciencia e Innovación en salud integrando los procesos de Acreditación Hospitalaria y los programas de Acreditación de Carreras y especialidades (Figura 1).

Figura 1. Integración de los modelos de acreditación con el sistema de trabajo de Ciencia e Innovación Tecnológica.



Subsistemas	Descripción general
Programas y proyectos	Coordinación, asesoramiento metodológico y control del desarrollo de proyectos de investigación que contribuyan a prioridades del Ministerio de Salud Pública, el cuadro de salud de la provincia y prioridades de desarrollo docente-metodológico
Ética de la investigación	Asesoramiento y control del funcionamiento de los consejos científicos y comités de ética (calidad de la evaluación ética de los proyectos, servicios científico-técnicos y protocolos de ensayos clínicos)
Potencial y superación científica	Definición de estrategia de desarrollo en categorías científicas. Asesoramiento metodológico a los profesionales en los procesos de categorización.
Producción científica	Promoción y control de: la publicación de los resultados en revistas de alto impacto y certificadas según los diferentes niveles; la participación de los profesores en eventos internacionales, nacionales y territoriales, así como los premios alcanzados. Gestión de la información científico-técnica, destinada a grupos de investigadores
Generalización de resultados	Identificación y evaluación del grado de generalización de los resultados científicos generados. Gestión de los nuevos conocimientos y tecnologías desarrollados para su difusión. Planificación de la generalización y su conciliación con el plan de la economía.
Propiedad industrial e intelectual	Establecimiento de sistema de protección de los resultados científicos y de investigación (tipos de propiedad intelectual a utilizar, como registrarlos). Obtención e información sobre estado del arte para identificar novedad de invenciones y evitar infringir patentes y registros de terceros. Determinación de opciones tecnológicas y titulares de derechos para obtener licencias de adquisición y utilización de tecnologías.
Factores de integración	Organización de Fórum de Ciencia y Técnica, Jornada estudiantil, de las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ) y del movimiento de innovación y racionalización (ANIR).
Gestión de la calidad	Implementación de estrategia de gestión de la calidad que comprenda la mejora continua, la certificación y la acreditación del sistema de salud provincial y la Universidad. Desarrollo de la metrología y la normalización.

Fuente: Elaboración propia

En este trabajo se utilizó el método descriptivo, aplicándose los principios de la norma NC-ISO 19011. 2018 Auditorias de Sistemas de Gestión. El instrumento, se acompañó de entrevistas, revisión de documentos docentes-metodológicos, análisis de indicadores de Ciencia e Innovación Tecnológica.

Población de estudio: tres departamentos docentes de la universidad de Ciencias Médicas de Matanzas



Indicadores evaluados: Índice de Publicación, Proyectos de investigación, miembros del claustro vinculados a los proyectos de investigación y total de investigadores

Resultados de las auditorías correspondiente a la variable 2: profesores y personal auxiliar.

En la tabla 1 se muestran los resultados de tres auditorías realizadas a departamentos de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

Tabla 1. Resultados de las auditorías correspondiente a la variable 2: profesores y personal auxiliar

Indicadores	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Índice de publicación por autores	0,82	0.18	3.00
Total Proyectos de investigación	7	1	3
% de profesores vinculados a proyectos de Investigación	50 %	62 %	100%
Total de Investigadores	2	3	5

Analizando los indicadores establecidos por el Ministerio de Educación Superior (MES) en la Resolución No.150/2018. Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) en su artículo 84 y la resolución 9 de 2019 podemos observar como en los casos 1 y 2 de la tabla 1 el índice de publicación está por debajo de 1. Por lo que no cumple para la categoría Calificada donde el índice de publicaciones científicas debe ser al menos uno por profesor. No comportándose así en el caso 3 donde cumple con el estándar para la categoría Excelencia.

En el caso 1 el 50% de los profesores están incorporados a diferentes tipos de proyectos de investigación por lo que califica en la categoría calificada, para el caso 2 al tener un 62% califica para la categoría certificada y el caso 3 está por encima del 80% por lo que califica para la categoría excelencia. (Ministerio de Educación Superior, 2018)

Los resultados de la auditoria permiten enfocar nuestro trabajo en las líneas de investigación que fortalezcan el desarrollo de nuevos proyectos de investigación que contribuyan en un mayor resultado la producción científica del claustro lo que es de gran importancia en el desempeño del proceso de Ciencia e Innovación Tecnológica cuyo papel es importante en la variable 2 profesores y personal auxiliar en la acreditación institucional.

CONCLUSIONES

La auditoría académica juega un papel importante por la información que ofrece al desempeño de la Ciencia y la Innovación Tecnológica y por consecuencia al proceso de autoevaluación y la revisión externa.



Esta direccionada hacia la calidad de los procesos sustantivos de la universidad lo académico, investigativo y extensionista, lo cual permite incrementar la calidad en los procesos de acreditación institucional.

Constituye una herramienta de apoyo en la evaluación de la calidad y el trabajo personalizado como estrategia de desarrollo en los departamentos docentes o grupos de trabajo.

Permite conocer la efectividad del trabajo docente en el ámbito de su desempeño y su producción científica e investigativa.

REFERENCIAS

- Acuña, D., Romero, C., & López, D. (2016). *Sistema Integral de Gestión de Calidad en la Universidad de la Guajira*, Colombia. TeloS, 18(3), 474-491. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99346931008>.
- Aguilar, P. C., Cruz M. T., & Hernández, M. J. (2014). "Auditoría a la calidad académica de la Universidad de El Salvador". Tesis en opción al título Licenciado en Contaduría Pública. Universidad de El Salvador, El Salvador. Recuperado de: <http://ri.ues.edu.sv/6592/1/Auditoría%20a%20la%20Calidad%20Académica.pdf>
- Bach, H. J. (2016). *Auditoria académica para el fortalecimiento de la calidad educativa de la Universidad Nacional del Centro del Perú*. (Contador Público), Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo-Perú. Recuperado de: <https://repositorio.uncp.edu.pe/.../AUDITORIA%20ACADEMICA%20PARA%20EL%20FO>. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/1599>
- Castilla, L. B. (2018). La auditoría como ejercicio generador de herramientas gerenciales para reducir los riesgos de fraude en los entes económicos. *Saber, Ciencia y Libertad*, 10(2). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5329130>
- Fontalvo, T. J., & De La Hoz, E. J. (2018). Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana. *Formación Universitaria*, 11(1), 35-44. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000100035>
- Guillén, X., Almuiñas Rivero, J., Galarza López, J., Alarcón Ramírez, L., Looz Ávila, K., & Gallegos Macías, M. (2018). Autoevaluación institucional con fines de acreditación en las Instituciones de Educación Superior de América Latina. *Educación Médica Superior*, 32(1).
- Méndez, A. C., & Oliveros Vargas, I. L. (2015). *SIE, una herramienta de apoyo para la auditoría académica*. *Facultad de Ingeniería Tecnología. Investigación y Académica*, 4(1), 108-116. Recuperado de: <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/tia/article/download/8375/pdf/>



- Ministerio de Educación Superior (MES). (2018). Resolución No.150/18. Subsistema de Evaluación y Acreditación de Instituciones de Educación Superior (SEA-IES).
- Oficina Nacional de Normalización. (2015). Norma Internacional NC ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Cuba.
- Ortiz, A. (2015). *Procedimiento para la gestión integrada de los procesos orientado a la calidad*. Aplicación en la Universidad de Holguín. *Congreso Universidad, IV(2)*, 196-210. Recuperado de: <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/index>
- Roque, R., Guerra, R. M., & Escobar, A. (2016). Aplicación de un Sistema de Gestión de la Calidad NC-ISO 9001 a la dirección del posgrado académico. *Educación Médica Superior.*, 30(3), 534-545. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300007
- Véliz, V. F. (2017). *Modelo de Gestión por Procesos para Asegurar la Calidad de la Universidad*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias. Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, Habana, Cuba. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/.../321731895 Analisis estrategico de la Universidad Te.>
- Zambrano, M. I., & Armada, E. (2018). *Ciencia y auditoría de gestión en las instituciones públicas de Educación Superior de la República del Ecuador*. Impacto social. *Cofin Habana*, 13(1), 17. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000100002



LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LAS CIENCIAS MÉDICAS Y EL ROL DEL PROFESOR EN EL PROCESO DE FORMACIÓN

RESEARCH SKILLS IN MEDICAL SCIENCE AND THE ROLE OF THE TEACHERS IN THE TRAINING PROCESS

Karen Ibet Rojas Hernández (karenibet.mtz@infomed.sld.cu)

Dania Díaz Díaz (daniadiaz.mtz@infomed.sld.cu)

RESUMEN

En la ponencia se abordan los aspectos relacionados con la concepción del proceso de formación de habilidades investigativas en la educación médica superior en Cuba. Para ello se analizan los debates teóricos conceptuales acerca de la categoría habilidades y habilidades investigativas desde una visión pedagógica y psicológica, así como aspectos del proceso de formación de habilidades en las ciencias médicas. Además, se definen aquellas cuestiones esenciales que tienen que ver con el rol del profesor y su función formativa en el tratamiento docente del tema.

ABSTRACT

The presentation approach the aspects related to the conception of the process of formation of research skills in higher medical education in Cuba. For this, the theoretical debates about the category of research skills and abilities are analyzed from a pedagogical and psychological perspective, as well as aspects of the process of training in medical sciences. In addition, those essential issues that have to do with the role of the teacher and their training function in the teaching treatment of the subject are defined.

PALABRAS CLAVES: Habilidades investigativas, rol del profesor, formación, ciencias médicas.

KEY WORDS: Research skills, teacher role, training, medical sciences

INTRODUCCIÓN

La investigación científica es un desafío educativo y cultural para las nuevas generaciones “por tanto la investigación debe contribuir a ese enriquecimiento en el proceso de humanización del ser humano frente a las fuerzas que lo enajenan” (Guadarrama, 2017, p.28). De este modo las universidades asumen el proceso de formación científica como uno de los pilares básicos de la formación del profesional.

La actividad científica se inserta en el proceso de formación del profesional, no solo como una manera de estrechar el vínculo universidad -sociedad, sino también como una forma de aprender, reconocida, entre los enfoques pedagógicos contemporáneos, como plantean Hernández y Figuerola (2016).

“No cabe dudas que la investigación científica es un elemento fundamental en la formación profesional y académica pues permite al estudiante el desarrollo de nuevos conocimientos, así mismo facilita el dominio profesional y genera pensamiento crítico y reflexivo” (Chávez, 2019).



La formación de habilidades investigativas, por su parte, constituye un proceso pedagógico que se distingue por la planificación y dirección consciente de las acciones educativas, el rol del profesor universitario debe estar enfocado en la formación de habilidades que le permitan a ese futuro profesional responder a las demandas del contexto social. En última instancia, lleva a la transformación de la personalidad y a la educación de una cultura científico-investigativa.

En la ponencia se abordan los aspectos relacionados con la concepción del proceso de formación de habilidades investigativas en la educación médica con el propósito de definir aquellas cuestiones esenciales que tienen que ver con el rol del profesor y su función formativa en el tratamiento docente del tema. Las ideas que se exponen forman parte del tema doctoral de la autora principal, quien en estos momentos es aspirante del programa de formación doctoral en ciencias pedagógicas de la Universidad de Matanzas.

Las habilidades investigativas en la Educación Médica en Cuba.

Las habilidades han sido estudiadas esencialmente desde concepciones psicológicas y pedagógicas. Al abordar la temática se identifican diversas definiciones y análisis de su relación con la actividad y la regulación de la conducta humana, así como el rol que desempeñan en la formación profesional. Se destacan en este sentido los aportes realizados por la Psicología soviética, así como otras investigaciones en el contexto educativo cubano.

Las habilidades tradicionalmente se han asumido como el "dominio de un complejo sistema de acciones psíquicas y prácticas necesarias para una regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que la persona posee" (Petrovsky, 1985, p.159)

El principio de interiorización de la actividad definido por Vigotsky (1978) enmarca el estudio de las habilidades en zonas de desarrollo próximo (en las que tiene lugar el aprendizaje) de los seres humanos mediante un proceso formativo. Al respecto Talízina, Solovieva y Quintanar (2010) se refieren a la interiorización como un proceso gradual, dialéctico, que se da como resultado de diversas actividades correspondientes.

De acuerdo con los criterios de Talízina, Solovieva y Quintanar (2010) la ley de interiorización propuesta por Vigotsky encontró su continuación lógica en el principio de la relación inseparable entre la psique y la actividad en el que se definen las acciones como componentes esenciales de la actividad. Las habilidades se insertan en la actividad de los sujetos como acciones dominadas y es en este sentido que se expresan en la conducta.

Dando continuidad a los aportes realizados por la psicología soviética algunos investigadores cubanos han orientado sus investigaciones hacia el estudio de las habilidades. Se destacan los aportes realizados en la década del 90 por Brito (1990), Fariñas (1995), Zilberstein y Silvestre (1998), Chirino (2002) y posteriormente, Lanuez y Pérez (2005).

La autora coincide y reconoce como significativo para la presente investigación la propuesta de Zilberstein y Silvestre (1998) cuando señalan que "como parte del contenido de la enseñanza, la habilidad implica el dominio de las formas de la actividad



cognoscitiva, práctica y valorativa, es decir, el conocimiento en acción” (Zilberstein y Silvestre, 1998)

Las habilidades suponen el “dominio de una acción, lo que permite regular su ejecución de forma consciente y con la flexibilidad que demanda la situación o contexto en que se ejecuta”(Chirino Ramos, 2002, pág. 88). A su vez argumenta que, la habilidad desde el punto de vista estructural, está constituida por las operaciones que la conforman; ello se corresponde con su función ejecutora en la actividad del sujeto. “Para que una acción devenga habilidad, su ejecución debe ser sometida a frecuencia, periodicidad, flexibilidad y complejidad” (Chirino, 2012)

De acuerdo con lo anterior y estableciendo un nexo entre las ideas expuestas, la autora asume para la presente investigación que en el contexto educativo el estudio de las habilidades se fundamenta en: la relación inseparable entre la habilidad y la acción, en tanto las habilidades demuestran el conocimiento y dominio de una o más acciones que se ejecutan con frecuencia, periodicidad, flexibilidad y complejidad. La comprensión de la categoría habilidad durante el proceso enseñanza-aprendizaje como el dominio de formas de actividad cognoscitivas, prácticas y valorativas y la articulación de las habilidades en el currículo y su contribución al desarrollo personal y humano del individuo.

Las habilidades de acuerdo a la naturaleza de las acciones que realiza el sujeto, según Brito (1990), pueden orientarse hacia la actividad práctica o hacia la actividad intelectual, sin embargo, cuando el contenido de la habilidad se relaciona con la actividad profesional del individuo, se denominan habilidades profesionales.

Existe cierto consenso en la literatura científica en cuanto a la definición de las habilidades profesionales como aquellas que desde el plano intelectual se orientan a la transformación del objeto de la profesión. De este modo, en consideración de la autora, las habilidades profesionales se identifican como el dominio del conjunto de acciones que en el orden teórico y práctico caracterizan a la profesión.

Entre las habilidades profesionales, aquellas que se orientan hacia los conocimientos y prácticas de investigación, se reconocen como esenciales en la enseñanza universitaria. Las habilidades investigativas son habilidades generales que deben formar parte del perfil del profesional, teniendo en cuenta que las mismas orientan al estudiante para enfrentar los problemas prácticos de la realidad, sin embargo, en la medida en que el concepto se ajusta a diversos contextos y realidades educativas adquiere nuevos matices en su definición.

El enfoque psicológico y pedagógico fundamentado en la teoría de la actividad y la concepción de la habilidad como dominio de acciones y operaciones que se ejecutan en la práctica se pone de manifiesto en algunas de las definiciones de las habilidades investigativas.

López (2001) define las habilidades de investigación como:

(...) una manifestación del contenido de la enseñanza, que implica el dominio por el sujeto de las acciones práctica y valorativa que permiten una regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos que el sujeto posee, para ir a la búsqueda del problema y a su solución por la vía de la investigación científica (López, 2001, p.12)



Por otra parte, Chirino (2002, 2012) y Paulo y Chirino (2012) definen las habilidades científico-investigativas como “el dominio de las acciones del método científico que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científicas” (Paulo y Chirino, 2012); mientras que Poveda y Chirino (2015) coinciden con lo anterior, aunque añaden la idea de las habilidades investigativas como habilidades profesionales comunes en las diferentes carreras universitarias.

En el contexto de las ciencias médicas se identifican Blanco, Herrera, Machado y Castro (2017) continúan las ideas de Chirino (2002) (2012) y definen las habilidades investigativas como:

(...) las acciones generalizadoras del método científico dominadas por el estudiante para la problematización, teorización y comprobación de su realidad, lo que permite la solución de problemas profesionales relacionados con sus modos de actuación contribuyendo a su transformación sobre bases científicas (Blanco, Herrera, Machado y Castro, 2017).

En su investigación doctoral realizada en la carrera de Medicina y orientada al desarrollo de las habilidades investigativas desde la educación en el trabajo, Blanco (2016) define las habilidades investigativas como:

(...) las acciones lógicas, conscientes y estructurales dominadas por el estudiante, para acceder al conocimiento científico existente y continuar contribuyendo al fortalecimiento del mismo, lo que permite la solución de problemas profesionales relacionados con los modos de actuación del médico general que se presentan en la educación en el trabajo (Blanco, 2016).

Como resultado del análisis anterior las autoras definen las habilidades investigativas como habilidades profesionales generales que implican el dominio de formas de actividad cognoscitivas, prácticas y valorativas asociadas a la utilización del método científico. Cuando se ejecutan con frecuencia y periodicidad permiten la orientación hacia la solución de problemas profesionales y a su vez contribuyen al desarrollo personal y humano.

A partir de la definición anterior, se requiere una aproximación a las posibles formas de actividad (cognoscitiva, práctica y valorativa) que conllevan a la asimilación del método científico. En el análisis se han identificado diferentes visiones, fundamentalmente asociadas a las operaciones mentales, a la naturaleza de la profesión, así como los contextos educativos en particular.

Lanuez y Pérez (2005) clasifican como habilidades para el trabajo científico en dos grupos fundamentales: las habilidades intelectuales y habilidades prácticas. Las habilidades intelectuales, referidas a los procesos intelectuales que se emplean en las etapas de la investigación, mientras que las prácticas reúnen aquellas que sirven para la solución de problemas, y los métodos que se emplean en la práctica. Describen además la habilidad de desarrollar proyectos de investigación como “la gran habilidad” debido a que, esta última, integra las anteriores. Por su parte Chirino (2002, 2012) propone entre las habilidades científico-investigativas a las habilidades para problematizar, teorizar, comprobar la realidad objetiva.

Las propuestas de Lanuez y Pérez (2005) y Chirino (2002, 2012) priorizan aquellas acciones que se orientan hacia las dimensiones cognoscitivas y prácticas



fundamentalmente. Ambos reconocen la necesidad del dominio desde el punto de vista cognoscitivo del método científico y su ejecución en la práctica.

Con una mirada más centrada en el diseño curricular López (2001) identifica habilidades básicas de investigación y habilidades propias de la ciencia en particular. Clasificación que adoptan también Girao y Caballero (2015). Así, las habilidades básicas de la investigación suponen el conocimiento y ejecución del método científico de forma general, y las habilidades propias de la ciencia en particular requieren tomar como referente aquellos aspectos de la investigación de su ciencia o área del conocimiento.

De esta manera, se reconoce la importancia de abarcar en el estudio de las habilidades investigativas acciones cognoscitivas, prácticas y valorativas asociadas a la utilización del método científico y para el análisis en la enseñanza universitaria que nos ocupa, se tienen en cuenta la propuesta por López (2001) y se definen las siguientes:

Habilidades básicas para la investigación:

- Habilidades para el manejo de la información científica: son habilidades necesarias para insertarse en el área de la investigación, incluyen habilidades para la revisión bibliográfica, el análisis e interpretación de los resultados de la revisión, así como habilidades para la comunicación (escrita y oral) de los resultados de la revisión.
- Habilidades propias del método científico: incluye aquellas que desde una aproximación a las esencias del método científico permiten definir problemas de investigación, sistematizar la teoría existente sobre el tema a través de la revisión bibliográfica, elegir o elaborar y aplicar los métodos de investigación, confeccionar tablas y gráficos e interpretar la información obtenida, así como elaborar informe final de investigación.
- Habilidades propias de la ciencia en particular: esta habilidad es requisito particular de la profesión y responde a la necesidad de aplicar las dos habilidades anteriores a la solución de problemas profesionales a través del análisis de la situación de salud (ASS).

La formación de habilidades investigativas: una mirada al rol del profesor

La preocupación por la formación investigativa en las ciencias médicas en Cuba se reconoce como una tradición histórica (Rojas y Ponce, 2019) y ha venido perfeccionando los modos en que se lleva a cabo desde los diseños curriculares contemporáneos.

Cuando se trata de la formación investigativa el análisis nos lleva a considerar que desde el punto de vista curricular se definen los objetivos y habilidades a formar, sin embargo, de manera más imprecisa funcionan los contextos de la formación y las condiciones subjetivas de los individuos que participan en este proceso. Tanta importancia reviste uno como otro de los aspectos.

En el proceso de formación de habilidades investigativas se reconoce la necesidad de que el estudiante muestre dominio a través de la ejecución de las acciones fundamentales que componen la habilidad, sin embargo, dada la complejidad del



proceso, el profesor como agente de cambio también debe mostrar cierto dominio de la habilidad y constituir fuente inspiradora para la ejecución periódica y frecuente de la misma en el contexto educativo. No basta con que estén bien definidas las habilidades investigativas en el currículo si a la hora de ponerlas en práctica tanto el proceso formativo como el contexto educativo no favorecen e incentivan el dominio de las mismas en el estudiante.

En todo el proceso de formación se destaca la necesidad de su concepción como un proceso complejo, urgido de responder a necesidades que la práctica señala, así como de la constante búsqueda de la integralidad en el estudiante. Resulta indiscutible la importancia que tiene el rol del profesor universitario en este proceso. La formación de habilidades investigativas se reconoce como un proceso, que, a pesar de su complejidad, desde una adecuada dirección pedagógica puede conducir al estudiante a mostrar intereses hacia la investigación científica desde su profesión, evidenciándose en actitudes positivas (Rojas, 2017) y conductas orientadas a la adquisición de habilidades en este sentido.

La formación de la habilidad es la etapa que comprende la adquisición consecuente de los modos de actuar bajo la dirección del maestro y el desarrollo de la habilidad es la etapa en la que se inicia el proceso de ejercitación de una habilidad recién formada hasta alcanzar el dominio de las mismas según López (2001).

Si nos centramos en los estudios de pregrado de las universidades médicas cubanas, teniendo en consideración el objeto de la ponencia, se podría asumir que el proceso de formación transita por varias etapas: una etapa de formación inicial que abarca esencialmente los dos primeros años de la carrera, en la que desde una formación general se aportan las bases teórico-metodológicas para el estudio de la profesión. En esta etapa se prioriza la formación de una cultura científico-investigativa en el estudiante, partiendo de conocimientos generales, así como de una construcción de actitudes positivas hacia la investigación.

Otra etapa de formación profesional en la que a partir del tercer año de la carrera y hasta el quinto en la que el proceso de formación se centra en el dominio de un lenguaje técnico y en modos de razonamiento propios de la profesión en relación con su objeto de estudio. La aplicación de las habilidades investigativas en la solución de problemas profesionales se despliega orientada hacia la práctica desde el vínculo laboral investigativo en la Educación en el Trabajo (forma organizativa de la docencia fundamental en las ciencias médicas).

¿Qué aspectos resultarían esenciales a tener en consideración por el profesor en el cumplimiento de su rol durante el proceso de formación de habilidades investigativas?

Durante el proceso enseñanza aprendizaje el profesor debe propiciar los modos en que favorece la apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes. Independientemente de la asignatura que imparta se plantea la necesidad de que la asignatura tenga un *enfoque investigativo*.

Desde el punto de vista curricular constituye un reto asumir el enfoque de un currículo investigativo que lejos de parcelar el conocimiento científico en asignaturas, disciplinas o estrategias pueda formar una mirada sistémica desde un enfoque multidisciplinario e intersectorial a la hora de analizar los problemas de salud. (Rojas y Ponce, 2018)



Al respecto García (2019) reflexiona sobre conductas de praxis investigativas evidentes en los gremios científicos y académicos que manifiestan reduccionismos epistemológicos y cita a Sotolongo (2017) cuando refiere la necesidad de los enfoques dialécticos, sistémicos, holísticos, complejos e interdisciplinarios en las investigaciones científicas. La sociedad actual así lo demanda como plantea el Dr. Agustín Lage “vamos a necesitar una sociedad capaz de armarse de una cultura científica y utilizarla en las decisiones cotidianas” (Lage, 2018, p. 42)

Al respecto Chirino (2012) plantea que el enfoque investigativo es concebido como la estrategia general en la estructuración didáctica del PEA, en que la contradicción desempeña un papel esencial en la génesis de los problemas pedagógicos, cuya solución científica exige un proceso investigativo.

La necesidad de organizar los contenidos para que sean vistos por el estudiante con una orientación a la solución de problemas de la realidad, en este caso de los problemas de salud de la población. Así como la incorporación de elementos y recursos de la metodología de investigación que el estudiante pueda poner en práctica de manera coherente desde la asignatura.

Entre las visiones más contemporáneas de la formación se propone desde el enfoque radical e inclusivo (De la Herrán, 2019) una mirada hacia la generación de conciencia tanto de las buenas como de las malas prácticas educativas, con el fin de develar aquello que pasa desapercibido en el proceso de formación.

Otro elemento distintivo resulta de los modos en que el profesor realiza la orientación del trabajo independiente. Momento en que:

(...) las actividades permiten que los estudiantes se vayan familiarizando con la actividad científica como proceso y resultado, con los problemas, objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de organización, evaluación y comunicación de la investigación educativa, pero, ante todo, se enfrentan a sí mismos, pues se hacen conscientes de las potencialidades que tienen y de sus limitaciones para resolver las problemáticas (Chirino, 2012)

Durante la actividad independiente, así como durante la Educación en el Trabajo el profesor debe incentivar el aprendizaje autónomo y la vinculación teoría-práctica. Se identifica como una necesidad permanente que la formación investigativa contribuye a desarrollar el aprendizaje autónomo y la creatividad del estudiante, a criterio de Rojas y Ponce (2018).

Además, el reconocimiento de las vivencias de los estudiantes y su utilidad como recurso educativo durante la clase y a su vez estas mismas vivencias permiten al estudiante integrar mejor los contenidos teóricos recibidos desde las asignaturas para Díaz y Rojas (2014).

Por último y no menos significativo resulta la influencia que debe ejercer el profesor sobre la esfera afectivo-motivacional del estudiante. En la propuesta de Vera, Chirino, Blanco, Ferrer y Machado (2019) se evidencia como la motivación por la investigación antecede la formación de habilidades investigativas.

El rol del profesor investigador y los modos propositivos de inculcar una actitud positiva hacia la investigación científica, constituyen uno de los aspectos esenciales para el



desarrollo de la motivación de los estudiantes. La motivación hacia la investigación debe ser uno de los propósitos fundamentales que guie la formación de habilidades en el pregrado. Desde este encargo se garantiza que la formación del profesional se oriente hacia la integralidad de la formación de una cultura científico investigativa.

CONCLUSIONES

A modo de conclusión se reconoce que la formación de las habilidades investigativas es un proceso complejo que requiere una comprensión interdisciplinaria para alcanzar la formación integral del profesional y agrupa en una unidad dialéctica los procesos instructivo, educativo y desarrollador que se traducen en sistemas de acciones orientadas al desarrollo de conocimientos, actitudes y habilidades propias del método científico.

Las habilidades investigativas en las ciencias médicas integran el dominio de las habilidades básicas entre las que se identifican aquellas asociadas al manejo de la información científica y habilidades propias del método científico, así como habilidades propias de la investigación en salud.

El rol del profesor durante el proceso de formación de habilidades investigativas resulta primordial para lograr el enfoque investigativo de la asignatura, el reconocimiento de las potencialidades de la educación en el trabajo, la vinculación teoría-práctica y el incentivo de la motivación del estudiante hacia la investigación científica.

REFERENCIAS

- Blanco, N. (2016). *El desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina desde la Educación en el trabajo*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de la Educación, Universidad Central de Las Villas. Santa Clara.
- Blanco, N.; Herrera, D.; Machado, R.; & Castro, G. (2017). Curso electivo de Metodología de la investigación para el desarrollo de habilidades investigativas en Medicina. *EDUMECENTRO*, 9(1), 104-124.
- Brito, H. (1990). *Capacidades, habilidades y hábitos. Una alternativa teórica, metodológica y práctica. Primer coloquio sobre la inteligencia*. I.S.P Enrique José Varona. La Habana.
- Chávez, E.N. (2019). *Actitud hacia la investigación científica en los estudiantes de la escuela de estomatología de la universidad Señor de Sipán, 2017*. Tesis de grado. Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias de la Salud, Perú.
- Chirino, M. V. (2002). *Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa en los profesionales de la educación*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana.
- Chirino, M. V. (2012). Didáctica de la formación inicial investigativa en las universidades de ciencias pedagógicas. *VARONA, Revista Científico Metodológica*, julio-diciembre (55).



- De la Herrán, A. (2019). *Formación radical e inclusiva: nuevas contribuciones*. *Boletín REDIPE*, 8(6), 50-57. Recuperado el 27 de agosto de 2019, de <https://revista.redipe.org>
- Díaz, D.; y Rojas, K.I. (2014). *El trabajo independiente, su empleo durante la Educación en el trabajo. Conferencia científico metodológica*. Matanzas. (Soporte digital)
- Fariñas, G. (1995). *Maestro una estrategia para la enseñanza*. La Habana: Academia.
- García Ávila, I. (2019). Razones para una epistemología en la investigación científica médica actual. *EDUMECENTRO*, 11(2), 1-4. Recuperado el 17 de 04 de 2019, de <https://revedumecentro.sld.cu>
- Girao, M., y Caballero, C.A. (2015). La formación de las habilidades investigativas desde el contenido químico en los estudiantes del 10mo grado del Instituto Medio Industrial de Luanda, República de Angola: un estudio diagnóstico. *Órbita Científica*, 21(87), 14. Recuperado el 30 de 01 de 2018
- Guadarrama, P. (2017). *Dirección y asesoría de la investigación científica* (3ra ed.). Bogotá: Magisterio.
- Hernández, H., y Figuerola, M. (2016). Miradas pedagógicas a la formación universitaria en documentos político-académicos. Reflexiones sobre la universidad en Cuba. En T. Ortiz Cárdenas, & T. Sanz Cabrera, *Visión pedagógica de la formación universitaria actual* (págs. 17-42). La Habana: UH.
- Lage Dávila, A. (2018). *La osadía de la ciencia*. La Habana: Academia.
- Lanuez Bayolo, M., y Pérez Fernández, V. (2005). *Habilidades para el trabajo investigativo: experiencias en el Instituto pedagógico latinoamericano y caribeño (IPLAC)*. *Pedagogía 2005*, (pág. 28). La Habana.
- López, L. (2001). *El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de Química*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Cienfuegos.
- Paulo, AM., y Chirino, M. V. (2012). El desarrollo de habilidades investigativas en las Universidades de Ciencias Pedagógicas Cuba y Bié (Angola). *Revista Congreso Universidad*, 1(2).
- Petrovsky, A. (1985). *Psicología General*. Moscú: Editorial Progreso.
- Poveda, J.J. y Chirino, M.V. (2015). El desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de derecho. Una necesidad social y académica. *VARONA. Revista científico metodológica* (61, julio-septiembre), 1-10. Recuperado el 10 de feb de 2017 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360643422006>
- Rojas, K.I. (2017). *La formación de habilidades investigativas desde la asignatura Psicología y Salud*. VIII Conferencia Internacional de Psicología de la Salud. *PSICOSALUD 2017* (págs. 1500-1513). La Habana: UH
- Rojas, K.I. y Ponce, Z.E (2018). *Retos de la formación investigativa en el currículo de la carrera de Estomatología*. En V. Autores, *Libro de investigación: Educación y Pedagogía Cuba 2018* (1ra ed., págs. 232-248). New York-Cali: REDIPE.



- Rojas, K.I., & Ponce, Z.E. (2019). *Referentes de la formación científica en las ciencias de la salud en Cuba*. En Colectivo de autores, *Libro de investigación: Educación y Pedagogía 2019* (Primera edición ed., págs. 354-362). New York-Cali: REDIPE
- Sotolongo, P. (2017). El pensamiento y ciencias de "la Complejidad": una nueva manera de obtener el saber. *Entretextos*, 11(21), 12-20.
- Talízina, N., Solovieva, Y., y Quintanar, L. (2010). La aproximación de la actividad en psicología y su relación con el enfoque histórico-cultural de L.S. Vigotsky. *Novedades Educativas* (230), 4-8. Recuperado el 18 de dic de 2017, de www.noveduc.com
- Vera, D.A., Chirino, L., Blanco, N., Ferrer, L., & Machado, D.L. (2019). Habilidades motivación e interés por la investigación en alumnos ayudantes en Villa Clara. *Edumecentro*, 11(2), 117-130. Recuperado el 15 de julio de 2019, de <http://www.revedumecentro.sld.cu>
- Zilberstein, J., y Silvestre, M. (1998). Debate. Problemas actuales del aprendizaje escolar. Como concebir el desarrollo de habilidades en los estudiantes desde una concepción didáctica desarrolladora. *Desafío escolar*, 2(6).



ORIENTACIÓN –FORMACIÓN VOCACIONAL DESDE LA UNIVERSIDAD MÉDICA HACIA EL PREUNIVERSITARIO VOCACIONAL CARLOS MARX. MATANZAS

ORIENTATION –VOCATIONAL FORMATION FROM THE MEDICAL UNIVERSITY TOWARDS THE CARLOS MARX VOCATIONAL PRE-COLLEGE. MATANZAS

Dianelis Inda Pichardo (clementediaz.mtz@infomed.sld.cu)

Nieves Eneida Garriga Alfonso (nieveseneida.mtz@infomed.sld.cu)

Rosa M Betancourt Sánchez (bsrosam71@gmail.com)

RESUMEN:

La orientación de la personalidad hacia el contenido de la profesión se refiere al interés profesional. Objetivo: establecer un sistema de acciones educativas de orientación-formación vocacional desde la Universidad Médica que contribuyan a optar por la carrera de Medicina. Se emplearon como métodos, la investigación descriptiva, análisis – síntesis, inducción – deducción, análisis documental, panel de expertos, encuestas entrevistas. Como principales resultados se logró la participación activa de estudiantes en el trabajo comunitario integral en el periodo de alerta epidemiológica por dengue con opiniones positivas. El 63,3% de los estudiantes que integraban la Sociedad Científica de Medicina les fue otorgada la carrera de Medicina. El sistema de acciones educativas de orientación-formación vocacional aplicado a los estudiantes del Instituto Preuniversitario Vocacional “Carlos Marx” fue eficaz, teniendo en cuenta el estado del problema al inicio de la investigación, los intereses de los estudiantes y el ingreso de éstos en las carreras de las Ciencias Médicas.

PALABRAS CLAVES: orientación, formación vocacional, trabajo comunitario

ABSTRACT

The orientation of the personality towards the content of the profession refers to the professional interest. Objective: to establish a system of vocational guidance-training educational actions from the Medical University that contributes to opt for the Race of Medicine, to students of the "Carlos Marx" Vocational Pre-University Institute of the Matanzas. Method: descriptive research, analysis - synthesis, induction - deduction. documentary analysis, panel of experts, surveys, interviews. Mathematical and statistical methods. Result: The activities to be carried out according to experts show the attributes: flexibility, community work, accessible, collaborative. The students were interested in the totality of the evaluated subjects. The active participation of students in the integral community work in the period of epidemiological alert by dengue threw positive opinions. 63.3% of the students that made up the Scientific Society of Medicine were awarded the Medicine degree. The system of educational actions of orientation vocational formation applied to the Pre-University Vocational Institute's students Carlos Marx of the municipality Matanzas was efficacious, the interests of the students and the income of these in the races of the Medical Sciences.

KEY WORDS: orientation - vocational training, community work



INTRODUCCIÓN

La finalización de los estudios significa para los jóvenes una transición importante y es un momento crítico para la construcción de un plan de vida. Por lo que se ha dedicado especial interés a los adolescentes (Capote et al, 2016).

La orientación de la personalidad hacia el contenido de la profesión se refiere al interés profesional; existen diferentes niveles de integración funcional de la motivación profesional, cuyo diagnóstico ofrece la posibilidad de una estrategia con el estudiante y es en este contexto cuando el proceso de formación de los profesionales en las universidades cubanas se desarrolla con el propósito de “garantizar en los futuros egresados una sólida formación científica, humanista, cultural y ética así como su ineludible compromiso de contribuir al desarrollo económico y social de su país, de acuerdo con los principales problemas que se identifican en las comunidades cubanas (Torres et al, 2016; Fernández et al, 2016).

Se asienta la orientación-formación vocacional en la vigente Constitución de la República de Cuba en su artículo 39 del Capítulo V; por el decreto ley no.63/81 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros; la Resolución Ministerial no 18/81; el lineamiento 150 de la Política Económica y Social del Partido, todos los cuales avalan la propuesta de este trabajo. Constitución de la República de Cuba. 1976, Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (1980).

El desarrollo profesional se concibe como “un proceso de formación permanente que permita comprender cómo la orientación -formación vocacional se puede articular con los problemas de la sociedad” (Juvier et al, 2015).

La bibliografía revisada cuenta con varios trabajos relacionados con la formación vocacional y la motivación, que procura resultados en estudiantes con intereses e intenciones profesionales satisfechos en el proceso de formación profesional y obtienen buenos resultados (Velázquez 2018), Herrera et al, 2018, Salabert et al,(2017).

Para la concepción de la orientación que se ha asumido, la obra de Vigotsky cobra un valor teórico-metodológico inestimable. La orientación, como relación de ayuda, actúa en lo que definió como zona de desarrollo próximo utilizando diferentes técnicas y mecanismos (Vigotsky, 1987).

Se fundamenta este trabajo en el hecho de que las universidades médicas actuales en el país tienen nuevos y complejos retos a enfrentar, asociados a la labor extensionista y comunitaria. Así,

(...) La promoción de salud constituye una oportunidad científica y pedagógica para dar a conocer vías de formación vocacional y orientación profesional con los estudiantes desde lo extracurricular que como futuros profesionales de la salud en los diferentes escenarios le aportan creatividad a la intervención comunitaria (Herrera, 2015).

“Utiliza una variedad de estrategias complementarias como la comunicación y educación para la salud, la participación comunitaria y el empoderamiento social” (Alcántara, 2017).

De manera, que para este trabajo se asume, lo que se ha denominado estrategia educativa, para dar a conocer vías de formación vocacional y orientación profesional con los estudiantes desde lo extracurricular. Este tipo de actividad extracurricular es una



forma diferente de desarrollar sus habilidades desde el punto de vista educativo e investigativo, lo que contribuye al fortalecimiento de los valores fundamentales: responsabilidad, humanismo, laboriosidad y abnegación, imprescindibles en la formación del profesional de la salud (Álvarez, 2015).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido la singular importancia de la salud y el bienestar de los adolescentes y ha señalado la necesidad de asignar alta prioridad a los programas dirigidos a su fomento, a pesar de esto diversas investigaciones realizadas en el mundo, (Caín 2015) en Cuba, (Fernández 2016) y en la provincia de Matanzas, demuestran que los resultados son aún insuficientes (Jordán 2015) y Blanco (2018).

Problema científico ¿Qué actividades de orientación-formación vocacional realizar que contribuyan a optar por la carrera de Medicina a los estudiantes del Instituto Preuniversitario Vocacional “Carlos Marx” del municipio Matanzas, entre octubre de 2016 a abril 2017.

El propósito de este trabajo es: aplicar un sistema de acciones educativas de orientación-formación vocacional que contribuyan a optar por la carrera de Medicina, a los estudiantes del Instituto Preuniversitario Vocacional “Carlos Marx” del municipio Matanzas, entre octubre de 2016 abril 2017.

Descripción de materiales y métodos empleados.

Tipo de estudio: se realizó una investigación descriptiva, en el Preuniversitario Vocacional Carlos Marx (IPVC) de Matanzas, en cinco etapas.

Universo: para esta investigación se trabajó con los 30 estudiantes de décimo y oncenavo grado matriculados en la sociedad científica de medicina, no se incluyó a los estudiantes de duodécimo grado del curso 2016_2017 grado, ya que estarían un solo semestre pues en el segundo están en función de las pruebas de ingreso.

Métodos empleados

Métodos teóricos: análisis-síntesis se utilizó en el análisis la organización de los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje, dentro de la sociedad científica desarrollada en el preuniversitario Vocacional Carlos Marx de Matanzas, para dar salida al objetivo propuesto en esta investigación.

La inducción – deducción, porque se deduce que se parte de las ventajas que brinda el enfoque medico en la sociedad científica para facilitar la adquisición del conocimiento de un modo interactivo, donde el estudiante adquiere un papel protagónico en la autogestión del aprendizaje facilite su vinculación al perfil de salida del médico general.

Se utilizaron Métodos empíricos: análisis documental, panel de expertos, así como entrevistas a los profesores de la disciplina de Biología y encuestas a estudiantes.

Primera etapa efectuada en la primera quincena de octubre de 2016: intercambio de opiniones con los miembros del departamento de Ingreso de la Universidad de Ciencias Médicas, el subdirector docente y profesores de la cátedra de Biología del IPVC Carlos Marx de Matanzas, se tienen en cuenta los siguientes aspectos: cómo se desarrolla la orientación y formación vocacional en este preuniversitario; si se satisfacen o no las necesidades de los estudiantes que optan por la carrera de Medicina para su



permanencia en la carrera; si las actividades de orientación-formación vocacional para la carrera de Medicina cuenta con bibliografía y medios de enseñanza que permitan la integración de los contenidos abordados en el programa de Biología con la carrera de Medicina.

Además se tuvieron en cuenta criterios emitidos por los especialistas del departamento de Medicina General Integral de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas con relación a las particularidades que deben tener las actividades para la orientación-formación vocacional que incentive optar por la carrera de Medicina, se realizó una Tormenta de Ideas y se obtuvieron los atributos deseados y posteriormente se les solicitó a los especialistas que dieran prioridad a los mismos. Después de obtenida esta información se calculó el coeficiente de Kendall para conocer si realmente los integrantes del panel son expertos y determinar si existe concordancia entre los criterios por ellos emitidos. Una vez obtenidos resultados favorables con la aplicación de este último instrumento, o sea $W \geq 0.5$ se comienza la confección e introducción gradual de las primeras actividades.

Segunda etapa realizada en la tercera semana de octubre de 2016: se precisó la necesidad de realizar un diagnóstico para explorar conocimientos de dichos estudiantes acerca de la carrera de Medicina. Para conocer la importancia otorgada a cada una de las características evaluadas por parte de los estudiantes, se estudiaron diferentes tipos de preguntas y de escalas que podrían ser utilizadas, el instrumento a utilizar se diseñó seleccionándose preguntas de escala subjetiva numérica, empleándose la escala Likert de 1 a 5 correspondiendo el valor 1 a Poco Importante y el valor 5 a Muy Importante. Fueron incluidos por los autores del trabajo el movimiento de Alumnos Ayudante y Vanguardista Mario Muñoz pues tributan al perfil del egresado y el tema Los principios de la Medicina Cubana, para enfatizar en los valores humanismo, solidaridad, responsabilidad, honestidad, laboriosidad del Médico general en el consultorio y en función de su comunidad.

Atributos	Importancia
Alimentación y dieta en los jóvenes	4,8
Ejercicio físico y salud	4,8
Embarazo en la adolescencia y enfermedades de transmisión sexual	5
La pesquisa y el trabajo Integral Comunitario	3,2
Movimiento Mario Muñoz	3,2
Principios de la Medicina cubana	3

Para el procesamiento estadístico de la información obtenida se empleó el software SPSS con el objetivo de determinar: Adecuación e Importancia de cada una de las características definidas, Fiabilidad de la escala empleada y Validez del instrumento diseñado.



Tercera etapa desarrollada desde noviembre 2016 hasta marzo 2017: capacitación teórica y práctica de los estudiantes del Instituto Preuniversitario Vocacional Carlos Marx de Matanzas en los temas solicitados.

Para dar salida a los temas solicitados en trabajo de mesa se distribuyeron los temas y cuales profesores del departamento de Ciencias Biomédicas según su especialidad lo impartirán.

Para el tema alimentación y dieta en los jóvenes, los profesores de bioquímica proponen realizar un taller donde se realizará un menú por parte de los estudiantes y orientados por los profesores en cuanto a las calorías de cada alimento, de esta manera dinámica se trata el tema y se brinda la información necesaria a los estudiantes

Los profesores de fisiología apoyados con los profesores de educación física trabajaran el tema ejercicio físico y salud en este caso se propone realizar un panel donde se explique a los estudiantes el tipo de ejercicio a realizar según los diferentes grupos etarios y específicamente en la adolescencia cuales son los adecuados y que favorecen evitar factores de riesgo para múltiples enfermedades como la hipertensión , la diabetes, entre otras , se utilizaran videos representativos para este tema .

Los cambios en la adolescencia, enfermedades de transmisión sexual y embarazo en la adolescencia será abordado por los profesores de embriología para ello se propone un taller donde se brinda información a los estudiantes mediante proyección de videos y presentaciones en power point que abordan estos temas, se realizaran simulaciones de situaciones con ideas surgidas entre los mismos estudiantes con la intención de dejar mensajes de salud.

La pesquisa y el trabajo integral comunitario será abordada por os profesores de histología en este caso se realizará conferencia donde se abordará contenidos acerca de este tipo de actividad no conocida por ellos, el primer momento corresponde a la parte teórica donde se les explica que es el trabajo comunitario, sus objetivos, cómo se realiza, dónde se realiza y qué acciones realizar en el autofocal para destruir focos de mosquitos y como se realiza la visita al hogar. En un segundo momento para la parte práctica y en función de la participación de los estudiantes en la pesquisa de arbovirosis en la comunidad, pues realizaremos autofocal en la escuela donde se agruparan en brigadas de 4 estudiantes y se les otorgará determinada área para realizar el mismo, luego en conjunto con los profesores del preuniversitario q están inmersos en esta tarea y los profesores de Histología se comprueba la calidad del trabajo realizado y se culmina con audiencia sanitaria impartida por profesores y alumnos al resto del estudiantado.

Los temas movimiento vanguardista Mario Muñoz y Los principios de la medicina cubana fueron los menos importante para los estudiantes debido al desconocimiento que tienen sobre estos temas, es por ello que se propone intercambio con la FEU de la FCMM donde se proyectarán videos y se realizará visita a la catedra de la FEU de la Facultad de Ciencias médicas, así como intercambio con estudiantes miembros de estos movimientos estudiantiles

Cuarta etapa: Participación de dichos estudiantes en el trabajo comunitario integral de conjunto con estudiantes de la carrera de Medicina y su resultado. Anexo 1.



Quinta etapa: Comprobar el número de estudiantes del duodécimo grado del IPVC Carlos Marx de Matanzas, que estuvieron matriculados en la sociedad científica de medicina, desde el onceno grado durante el curso 2016_2017 que ingresan en las carreras de las Ciencias Médicas.

Resultados y discusión.

La orientación-formación vocacional en el IPVC Carlos Marx de Matanzas para optar por la carrera de Medicina se desarrolla mediante la Sociedad Científica en la cual se agrupan los estudiantes que optan por las carreras de Ciencias Médicas incluidos en el estudio los 30 estudiantes de decimo y onceno grado de ellos 19 hembras y 11 varones lo que representa un 63,4 % y un 36,6 % respectivamente.

Primera etapa: en la valoración del trabajo de la orientación-formación vocacional desarrollada en la Sociedad Científica en el IPVC Carlos Marx de Matanzas se obtuvo como resultado que el 61,50% de los entrevistados expresaron que se desarrolla de manera regular (R) ya que ellos trabajan con un programa cuyos contenidos son impartidas por profesores de Biología lo que demuestra que muchos de los temas del programa carecían del enfoque médico. Además el 100% de los profesores de la cátedra de Biología consideran que se podrán cumplimentar los objetivos del programa al ser impartidos por médicos, lo que permitirá la utilización de medios de enseñanza con láminas histológicas relacionadas con el cuerpo humano con lo cual ellos no cuentan y consentirá la integración de los contenidos de Biología Humana con disciplinas como la Medicina General.

A través de una Tormenta de Ideas por el método de la tira de papel se obtuvieron los atributos deseados y posteriormente se les solicitó a los especialistas que dieran prioridad a los mismos los cuales son: flexibilidad, trabajo en la comunidad, accesible, colaborador.

Después de obtenida esta información se calculó el coeficiente de Kendall para conocer si realmente los integrantes del panel son expertos y determinar si existe concordancia entre los criterios por ellos emitidos. En el resultado del método para el cálculo del coeficiente de Kendall, el valor obtenido es $W = 0.87$ lo que expresa que existe concordancia entre los especialistas y se comienza el diseño de actividades para desarrollar la orientación-formación vocacional desde la comunidad pues este escenario permite el desarrollo de los atributos definidos.

Segunda etapa: Con el empleo del software SPSS también se realizó el análisis de la fiabilidad de la escala empleada, obteniéndose un valor del Coeficiente Alpha de Crombach = 0.7957 lo que evidencia que existe fiabilidad.

De los temas impartidos se evidenció el mayor interés en los cambios en la adolescencia, las enfermedades de transmisión sexual y embarazo en la adolescencia, seguido por los Alimentación y dieta en los jóvenes y el ejercicio físico y la salud. Los estudiantes mostraron interés por el tema: la pesquisa y el trabajo integral comunitario, lo que permitió que se cumpliera con los atributos reflejados por los expertos y sobre la base de que el trabajo de orientación-formación vocacional en los momentos actuales puede desarrollarse en los diversos escenarios docentes, entre los que se encuentran las unidades de la Atención Primaria de Salud (APS). Se observó que los estudiantes se interesaron en la totalidad de los temas impartidos, obteniéndose una gran media de



4. Las mayores puntuaciones fueron otorgadas a los atributos relacionados con la sexualidad y los temas de menor puntuaciones fueron los relacionados con los movimiento Alumno Ayudante, Vanguardista Mario Muñoz y Principios de la medicina cubana, los cuales tributan al perfil del egresado en sus vertientes: asistencial, docente, investigativa, administrativa, por lo que consideran los autores que este resultado está relacionado con el desconocimiento de estos movimientos políticos desarrollados en la universidad.

El análisis de estos resultados permitió al equipo de investigadores explorar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y encaminar el trabajo de manera que desarrollaran habilidades y valores que posibilitaran el surgimiento de interés profesional hacia las carreras de las Ciencias Médicas, concordando con (Vicente 2014) la determinación de las necesidades formativas e informativas de los estudiantes en general y particularmente los de Pre-Universitario, debe ser el punto de partida para el desarrollo de la orientación y formación vocacional con los mismos.

Tercera etapa: esta etapa se desarrolló en dos momentos:

Primer momento: capacitación teórica de los temas solicitados, impartidos por los 9 profesores especialistas en Histología del Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, de ellos el 77.8% son además especialistas en Medicina General integral como primera especialidad, con un promedio de experiencia de más 15 años en la atención primaria de salud en Cuba y en Venezuela. Mediante audiencias sanitarias en la pesquisa de dengue y otras arbovirosis, se orientaron las medidas preventivas para evitar las enfermedades y las orientaciones de cómo realizar la visita al hogar: como hacer la presentación, solicitud de permiso para inspeccionar la casa y los patios y cómo explicar al morador de la vivienda las deficiencias en relación con el autofocal, aspecto necesario pues deben tener un lenguaje claro, coherente y preciso.

Segundo momento: se desarrolló mediante actividades prácticas con énfasis en la comunidad, se realizaron las demostraciones en el consultorio 11 del Policlínico Universitario Carlos Verdugo de Matanzas, en compañía de estudiantes de tercero y cuarto años de la carrera de Medicina que realizaban educación en el trabajo, el médico y la enfermera de la familia, dos investigadores del proyecto y el profesor guía designado del IPVC Carlos Marx de Matanzas; además trabajaron con microscopios ópticos en los laboratorios de investigación de las Ciencias Básicas Biomédicas con el objetivo de observar imágenes histológicas del cuerpo humano y realizar técnicas de Morfometría en células, tejido y órganos.

Cuarta etapa: Participación activa de los estudiantes de la sociedad científica de medicina del Instituto Preuniversitario Vocacional Carlos Marx de Matanzas en el trabajo comunitario integral efectuado en el municipio de Matanzas de conjunto con estudiantes de la carrera de Medicina convocados para el trabajo comunitario integral en el periodo de alerta epidemiológica por dengue en la provincia.

Realizada la actividad se aplica técnica participativa (PNI), en una hoja de papel donde los estudiantes de manera anónima reflejaran los aspectos Positivo, Negativo y/o Interesante con relación a su participación en el trabajo comunitario integral.

Los resultados de esta técnica arrojan que para la mayoría de los estudiantes fue una gran experiencia, lo que representó un 98% seguido de poder acercarnos al trabajo que



realizan los estudiantes y médicos ha sido excelente para mi vocación; me he sentido útil para mi país; he sentido que con mi trabajo he aportado a la salud con un 97% y un 95% refirieron: nos han tratado muy bien los pacientes a pesar de aún no estar estudiando medicina; poner en la práctica acciones de salud ha sido espectacular. Opiniones como no siempre abren las puertas; nos dan el permiso a entrar a sus casas por obligación y hay que caminar mucho muestran menores valores.

Los autores consideran que las opiniones de los estudiantes al realizar el trabajo comunitario integrador fueron positivas, se coincide con Torres (2016) que las actividades extracurriculares, propician la orientación profesional dando los niveles de ayuda a los estudiantes, lo que facilitó la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades, capacidades, motivos e intereses profesionales, por lo que sería también oportuno trasladar los espacios de la orientación vocacional a los policlínicos docentes, incluso a los consultorios del médico de la familia, que constituyen los verdaderos escenarios para la formación del médico general.

Los autores de la investigación son del criterio de que los resultados muestran que la comunidad es un escenario favorecedor del proceso de orientación vocacional hacia la carrera de Medicina, al insertar a los estudiantes de preuniversitario en las actividades que en ella se desarrollan desde el consultorio, pues refuerzan la labor del médico como muestra de ejemplaridad y compromiso social, además es el sitio donde se desempeñarán los estudiantes una vez egresados.

Quinta etapa: se analizó el comportamiento del ingreso en las carreras de las Ciencias Médicas, donde el 66,6 % de los 18 estudiantes de duodécimo grado del IPVC Carlos Marx de Matanzas que integraban la Sociedad Científica de Medicina optó por la carrera de medicina, el 3,3 % por la carrera de estomatología y el 33,3 % optaron por otras carreras

CONCLUSIONES

El sistema de acciones educativas de orientación-formación vocacional aplicado a los estudiantes del Instituto Preuniversitario Vocacional "Carlos Marx" del municipio Matanzas fue eficaz, teniendo en cuenta el estado del problema al inicio de la investigación, los intereses de los estudiantes y el ingreso de éstos en las carreras de las Ciencias Médicas.

REFERENCIAS

- Alcántara, FC, Alcántara, A, Vara, EJ, Fimia, R. (2017). Impacto de actividades extracurriculares de formación vocacional y orientación profesional en estudiantes de Ciencias médicas. *EDUMECENTRO* 9(2), 124-139. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742017000200010&lng=es&tlng=es
- Álvarez, R, & Barcos, I. (2015). Formación y perfeccionamiento de recursos humanos en el sistema de salud cubano para cobertura sanitaria universal. *Revista Cubana de Salud Pública*, 41(1) Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662015000500005&lng=es&tlng=es



- Blanco ME, Jordán, M. ; Martínez, Y. ; Noda, A. ; Hurtado de Mendoza, AB. ; Rocha, K.(2018). *Educación sobre salud reproductiva y prevención de osteoporosis en el Instituto Preuniversitario José Luis Dubrocq*. Matanzas. 2013- 2015. *Rev Méd Electrón* ,40(3). Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2244/3858>
- Cain, GA. (2016). *Técnicas e instrumentos de orientación vocacional como estrategias de elección de un bachillerato de acuerdo a su proyecto de vida*. Machala: Universidad Técnica de Machala. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/8767>
- Capote, A. ; Ciria, A. ; Pérez, J. ; Núñez, J. ; Pereira, Y. (2016). Consumo de sustancias tóxicas en adolescentes con infecciones de transmisión sexual. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32(1) Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864252016000100008&lng=es&
- Constitución de la República de Cuba. (1976). <http://gacetaoficial.cu>
- Fernández, E.; Molerio, O. ; López, L. ; Cruz, A. ; Grau, R. (2016). Percepción de riesgo respecto al consumo de tabaco en jóvenes universitarios cubanos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32(2),140-152. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864252016000200001&lng=es
- Herrera, GL. (2015). ¿Por qué potenciar la formación en investigación para la integralidad del profesional de la Medicina? *Rev Ciencias Médicas*, 19(1),9-12. Recuperado en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942015000100004&lng=s
- Herrera, VA, Alfonso, I. ; Quintana, M. ; Pérez, M. ; Navarro, L. & Sosa, IM. (2018). Formación vocacional y motivación: su incidencia en el estudio de la carrera de Medicina. *EDUMECENTRO*, 10(2),111-125. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742018000200009&lng=s&tlng=es
- Jordán, M.; Blanco, ME. (2015). Educación sanitaria integral del adolescente en el instituto preuniversitario urbano José Luis Dubrocq de Matanzas. *Rev Med Electrón*, 37(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000300002
- Juvier, MN.; Trujillo, P.; Cobas, P.; Marchena, GE. (2015). La orientación profesional: indicador de eficiencia en la formación de profesionales. *EDUMECENTRO*, 7(4), 178-195. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S20778742015000400013&lng=est



- Rodríguez, M.; Vasconcelos, EA.; Tejera, A. (2018). Propuesta de actividades del Proyecto Integral de Trabajo Educativo desde la asignatura Biología Humana, Curso Premédico. *Órbita Científica* 102(24). Recuperado de <http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rOrb/article/view/486/718>
- Salabert, I.; Naípe, MC.; Garriga, NE.; Dihigo, MT.; Nuñez, L. (2017). La motivación profesional en los estudiantes de las ciencias médicas. *Revista Médica Electrónica de Matanzas*, 39(3). Recuperado de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/artcle/view/1989/3443>
- Torres, HM.; García, D. ; Yedra, M. (2016). Intervención educativa sobre infecciones de trasmisión sexual en adolescentes. *Rev Cubana Med Gen Integr* ,35(4). Recuperado de http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08643466201500030006lng=es&nrm=iso
- Velázquez, L.; Alfonso, Y. ; Valverde, I. & Vilaú, LA. (2018). Orientación profesional desde la Universidad hacia las carreras de Enseñanza Técnico Profesional. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 22(1), 120-132. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15611942018000100016&lng=es&tlng=es
- Vicente, B. ; Vicente, E. ; Rocha, M. ; Costa, M. (2014) Orientación y formación vocacional hacia la carrera de Medicina. *Medisur*,12(1). Recuperado de <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2725>
- Vigotsky, LS. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana : Científico-Técnica, 38-103. Recuperado de <http://www.edisciplinas.usp.br>

CAPÍTULO 7. CIENCIAS PEDAGÓGICAS



O VALOR DO MODO CONJUNTIVO EM PA: UMA ABORDAGEM SEMÂNTICA COM BASE REFERENCIAL EM PE

THE VALUE OF THE CONJUNCTIVE MODE IN PA: A SEMANTIC APPROACH BASED ON STANDING REFERENCE

Carlos Trinta

RESUMO

No presente trabalho, apresentamos uma discussão acerca do modo, concretamente o conjuntivo, tido como o modo de ocorrência em orações subordinadas, embora possa também ocorrer de forma livre (sem que haja subordinação oracional, mas com um elemento que catalisa tal ocorrência) e surgir na primeira oração. Assim, a nossa preocupação é se ilustrar os elementos que estão intimamente ligados à seleção deste modo, designadamente: aspectos lexicais, sintácticos, morfológicos e o valor semântico que o conjuntivo veicula em línguas como o PE.

PALAVRAS-CHAVE: modo conjuntivo, aspectos lexicais, aspectos sintácticos, valor semântico e PE.

ABSTRACT

This research deals about the subjunctive mood in its way how it occurs in the subordinate clauses, which may also occur freely, without any antecedent clause, but may always accomplished with some element which makes such subjunctive mood appear. Thus, we are concerned in illustration of such elements whose belong to some words, that their grammatical proprieties, such as: lexical, syntactic, morphologic and semantics aspects which lay in the subjunctive mood in natural languages like EP.

KEY WORDS: subjunctive mood, lexical aspects, sintactic aspects, semantic value and EP.

Siglas e abreviaturas

EP = european portuguese	PP = prepositional phrase
PE = português europeu	D = determiner
PA = português de Angola	LN = língua natural
S = sentence (frase)	BE = binding element
VP verb phrase	NP = Noun Phrase
ONF (Não) = operador de negação frásica	Cf. = conferir em, confrontar com

INTRODUÇÃO

Atualmente, Angola conta com cerca de 28¹ milhões de habitantes e grande parte desta população tem o português como sua língua de comunicação (não implicando

¹ Dados fornecidos pelo INE (instituto nacional de estatística – Angola), resultantes do censo populacional realizado em 2014.



necessariamente ser L1 ou L2, apenas língua de comunicação). A partir de 1975, altura em que o país conquistou a sua independência, precisamente, a 11 de novembro, o português passou a ser a língua oficial e língua veicular, assumindo a responsabilidade de um veículo para a unidade nacional, visto que Angola é um país constituído por várias tribos e cada uma delas tem uma ou mais línguas de comunicação.

O português falado e escrito em Angola (doravante, PA²) existe há mais de cinco séculos, precisamente há 527 anos. Os primeiros contatos entre os povos portugueses e Bakongo (actualmente, Angola - angolanos) datam de 1482/3, aquando da chegada dos primeiros mercantes europeus à foz do Rio Nzadi (actualmente Zaire ou Kongo), na actual província angolana baptizada com o nome desse grande rio africano. A partir desse contacto, julgamos que a língua dos europeus começa a sofrer algumas alterações impostas por factores diatópicos, diacrónicos e, porventura, diafásicos, até porque, nenhuma língua mante-se intacta ou imutável com o passar do tempo, nem mesmo com a variação do local ou da sociedade em que é falada sem que sofra tais variações.

A elaboração do presente artigo justifica-se pelo facto de já haver uma “gritante” necessidade de se produzir informação de natureza científica para descrever a realidade linguística do português PA que, por sinal, vem conhecendo novas realidades. Todavia, a elaboração deste trabalho empregamos uma variedade de métodos, consubstanciados naquilo que é recomendável à produção de trabalhos como este, ou seja, o suporte metodológico conta com abordagens metodológicas feitas em Carmo e Ferreira (2003) e Reis (2010).

A discussão teórica básica é consubstanciada nas abordagens de Barbosa (1822), Bechara (1999), Mateus et al. (2003), Marques 1995), Raposo (2013), entre outras, ao passo que a base empírica é de suporte de Trinta (2015) que, tanto quanto sabemos, é o primeiro angolano a fazer pesquisa sobre a dicotomia que envolve os modos indicativo e conjuntivo do português falado e escrito em Angola e é a partir dessa obra buscamos informações pertinentes da variação do modo conjuntivo que aqui se analisa.

1. O modo em línguas naturais

Existem muitas línguas no mundo. De acordo com os linguistas (e, eventualmente outros pesquisadores que não sejam linguistas) atestam que as línguas são um postal de identidade de um povo, de uma sociedade, de uma nação, etc. e são catalogadas em grupos e famílias de línguas, desde que apresentem características lexicais, morfológicas e, algumas vezes, sintácticas semelhantes ou partilhadas.

Independentemente de as línguas pertencerem à mesma família ou ao mesmo grupo, no que diz respeito a aspectos de *modo*, pode haver uma “disparidade” de “comportamento modal”. Contudo, parece que todas as línguas têm o modo verbal mais

² Autores como Trinta (2015:1) rejeitam a existência formal dessa variedade do português, porquanto carece ainda da sua descrição, autonomização e a sua oficialização formal (mas reconhece-se que a forma de falar e, nalguns casos, de escrever difere-se do PE). Por isso, usamos a designação PA como sinopse de “português falado e escrito em Angola”.



explícito (*i.e.* algumas línguas europeias, por exemplo) outras menos (*i.e.* algumas línguas bantu – *kikongo*, *umbundu*, o modo é menos explícito), mas existe.

1.1. Conceptualização

O lexema *modo* tem sido alvo de deturpação semântica, porquanto é empregue em várias dimensões comunicativas de muitos domínios do saber científico ou de arte. Por exemplo, a nível da língua natural (LN), *modo* pode significar: estilo, maneira ou forma de dizer ou fazer as coisas, estado, meio, condição, etc. Numa perspectiva terminológica, tendo em conta o domínio científico da linguística, que é a área científica que tem a língua como seu objeto primordial de estudo, dá-nos a noção de que modo é a maneira de enunciar a acção do verbo, através da modalidade usada.

Assim, o modo verbal é concebido como uma das categorias em função das quais o verbo flexiona e, de acordo com alguns autores, codifica a atitude do falante. A respeito deste conceito, vejam-se, por exemplo, como alguns autores se pronunciaram: “*mood is an inflectional category which may be an exponent of the semantically-defined concept of modality*”. Bennett (2002:140).

Marques *et al.* (2013:673), afirma que “o *modo* é um dos sistemas, em função dos quais, varia a flexão dos verbos em portugueses”.

Trinta (2015), acha que “o *modo* é uma categoria gramatical incidências sintácticas e morfológicas que codifica (e descodifica) um evento ou uma atitude do falante, por isso, o *modo* é de fortes repercussões semânticas.

Tendo em conta as três abordagens feitas acerca do modo, perceber-se que o modo é um dos grandes valores que pode encontrar num verbo, cujas valências morfossintácticas estão assentes em morfemas afixais, concretamente em sufixos (constituente temático, neste caso a vogal temática) do verbo, faltando, desta feita, obter os reais valores semânticos que um dado modo (o conjuntivo) possui em línguas naturais. Todavia, antes de se fazer a discussão acerca dos valores do conjuntivo em PA, preferencialmente faz-se uma incursão referencial em PE, não só para servir de referência, como já o aludimos, mas também e sobretudo, pelo facto de, na variedade europeia, a ocorrência do conjuntivo e o seu valor semântico são peremptoriamente conhecidos (não obstante haver uma variação em alguns casos, mas encontra-se descrito na literatura), o mesmo que não se diz da variedade angolana.

1.2. O modo em PE

Em português, tal como nalgumas línguas românicas (e, talvez noutras línguas também), as marcas do modo estão contidas no verbo. Contudo, na presente secção procuramos mostrar a dicotomia que envolve os modos indicativo e conjuntivo, quanto a sua variação de seleção e, sobretudo, apresentar os variados aspectos catalizadores da ocorrência de um dado modo.



1.2.1. Modos indicativo e conjuntivo

Em PE, o **indicativo** é concebido como o modo “linear”. Ou seja, as análises feitas acerca dos modos partem sempre do indicativo, que serve de referência dos demais modos. Por isso, existem muitos estudos ligados ao indicativo.

Antes que se faça aqui a dicotomia que envolve os dois modos, prefere-se apresentar alguns aspectos tidos de extrema relevância que envolvem o indicativo e o conjuntivo, como: (i) morfológicos (ou morfossintáticos) (ii) sintáticos, (iii) lexicais, (iv) semânticos destes dois modos.

- (i) **Aspectos morfológicos** – têm a ver com a marcação de um dado modo. Normalmente, os morfemas afixais (concretamente, em forma de um sufixo – constituinte temático, neste caso, a vogal temática) acabam por elucidar o modo em causa.

É, ainda, de realçar que o sistema morfológico do PE permite que num verbo se encontrem representadas as seguintes categorias: pessoa (1.^a, 2.^a, 3.^a), número (singular, plural), tempo e modo (presente do indicativo, pretérito imperfeito do conjuntivo, etc.).

Assim, em línguas como o PE, que pertence ao grupo de línguas morfológicamente conhecidas como aglutinativas (cf. Andrade (2007), Mateus *et al* (2003)), as marcas de um dado modo são expressas através de um morfema sufixal, que varia de acordo com a natureza do verbo (se é da 1.^a, 2.^a, 3.^a ou 4.^a conjugação). Vejam-se alguns exemplos de verbos flexionados na 3.^a pessoa do singular do presente do indicativo e na 3.^a pessoa do singular do presente do conjuntivo³, Trinta (2015):

Infinitivo Verbal	Modo verbal		Classe verbal
	Indicativo	Conjuntivo	
Cozinhar	Cozinha	Cozinhe	1 ^a Conjugação
Estudar	Estuda	Estude	
Poder	Pode	Possa	2 ^a Conjugação
Ter	Tem	Tenha	
Descobrir	Descobre	Descubra	3 ^a Conjugação
Subir	Sobe	Suba	

Tabela 1: Verbos e marcas morfológicas

(?) Este sinal indica que a classe verbal é ainda discutível.

- (ii) **A sintaxe do conjuntivo** – tem a ver com aspectos de posicionamento do conjuntivo numa frase. Normalmente, o conjuntivo é o modo de subordinação.

1.2.2. Posição sintática (de subordinação)

Em termos sintáticos, o conjuntivo é, tradicionalmente, estudado e avaliado como o modo de ocorrência em segunda posição, sob a “âncora” do nó inicial da frase.

³ - Por sair do escopo do presente trabalho, não me vou debruçar sobre questões ligadas à morfologia. A esse respeito, veja-se, por exemplo, Villalva *et al.* (2003), Andrade (2007) ou Trinta (2015).

Contudo, é possível verificar-se a ocorrência do conjuntivo em frases (ou em orações) numa posição fixa, sem que haja qualquer adjacência da sua existência. As frases abaixo são a prova dessa ocorrência.

- (1) Haja a paz nessa terra!
- (2) Que o diabo o leve.
- (3) Oxalá (que) ele chegue mesmo hoje!

Independentemente de alguns aspectos sintáticos apresentados acima, que têm que ver com a ocorrência “fixa” do conjuntivo, é preciso referir que o conjuntivo, “*in de per si*” ocorre mais (com maior frequência) em construções sintáticas de subordinação, ou de orações relativas ou de orações completivas (esta última tipologia é a mais frequente dessa ocorrência).

Para línguas como o PE, as duas figuras representam a estrutura predominante da ocorrência do conjuntivo:

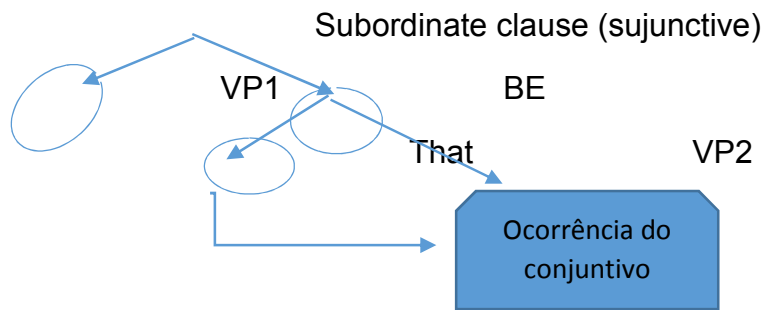


Figura 1: protótipo 1 – estrutura de dependência do conjuntivo sem ramificação

Desta maneira, a ocorrência do conjuntivo é catalizada pelo verbo presente na posição de VP1, que é ligado pelo BE (binding element = elemento de ligação), normalmente representado por “que” até à posição do VP2. Todavia, a figura abaixo (cf. Figura 2) é “ramificada” e mais completa e mais ilustrativa.

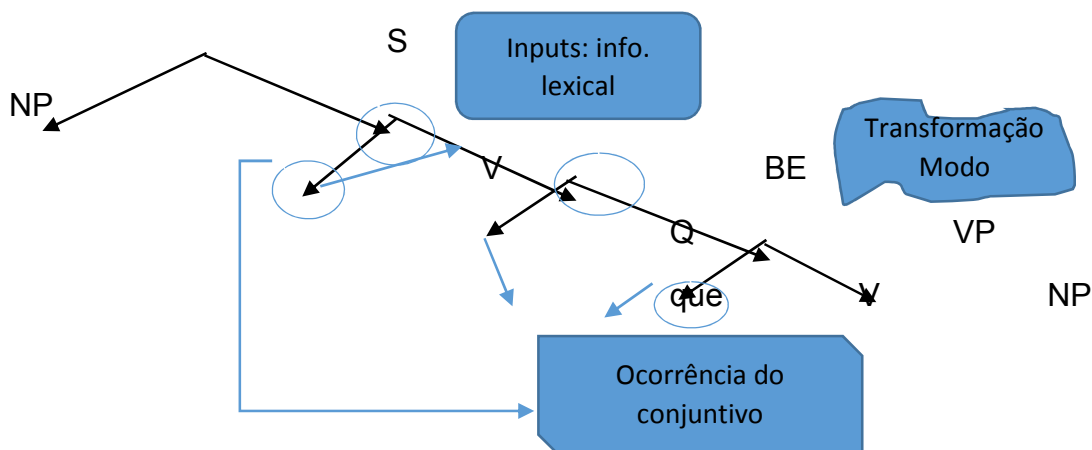


Figura 2: Protótipo 2 – Binding model (Cook & Newson, 2010:61) : estrutura de dependência do conjuntivo com ramificação

Os protótipos 1 e 2 das respectivas figuras 4 e 5 elucidam claramente a ocorrência do *modo conjuntivo* numa “posição baixa”. Ou seja, o verbo matriz fixa-se numa “posição



alta” (tendo em conta a teoria de “*government and binding model* – sob escopo do princípio sintáctico “*sisterhood*” – Cook e Newson, 2010), fazendo com que haja a relação intrínseca de dependência e de subordinação entre a oração principal e propiciar a ocorrência do conjuntivo na oração subordinada de que o verbo principal é subordinante.

Como se vê nas figuras referenciadas acima, fica clara a informação sintáctica relacionada com a ocorrência do conjuntivo na oração subordinada (normalmente, completiva ou relativa) de que é passada nesses parágrafos, mas falta saber se quais são as “motivações” ou quais são os *inputs* que fazem com que haja a seleção de um modo em detrimento de outro, ou ainda, possa, igualmente, haver coincidência de ocorrência de dois modos, mas que veiculem valores diferentes.

- (iii) **Aspectos lexicais** – prendem-se com questões de natureza informacional. Ou seja, a natureza lexical do verbo da oração principal e a informação por si veiculada, bem como veiculada também por expressões predicativas (de natureza avaliativa) são determinantes à escolha ou de um modo ou de outro.

Como se viu nas figuras acima (*cf.* Figuras 4 e 5), percebeu-se que a informação lexical (ou propriedades semânticas) do verbo da oração primária propicia a seleção ou do modo indicativo ou do modo conjuntivo da oração completiva. Para que se consiga esclarecer melhor as propriedades lexicais (há quem chame de propriedades semânticas) referidas aqui, preferiu-se construir dois grupos diferentes: 1) e 2) e a) e b).

- 1) Verbos do indicativo** – em teoria, são verbos cujas propriedades lexicais permitem exclusivamente selecionar o modo indicativo: *achar, afirmar, aferir, concluir, considerar, confirmar, dizer, esclarecer, esquecer, estabelecer, explicar, frisar, garantir, ignorar, indicar, inferir, informar, prometer, reclamar, reconhecer, referir, responder, revelar, saber, sentir, etc.*

(4) O Carlos disse que a Vanuza é boa estudante.

(5) A Sandra afirmou que viu o Carlos na ESPLN.

(6) A Tânia acha que o Carlos vem à escola.

(7) O Carlos friso que gosta muito de dar aulas de linguística.

- 2) Verbos do conjuntivo** – são verbos que só servem para a selecção do modo conjuntivo, em teoria: *aconselhar, aguardar, ansiar, apreciar, atrapalhar, assustar, autorizar, duvidar, espantar, esperar, estranhar, evitar, exigir, impedir, implicar, incomodar, lamentar, lastimar, mandar, motivar, negar, ordenar, permitir, pretender, procurar, proibir, querer, recear, recomendar, requerer, revoltar, rogar, solicitar, sugerir*

(8) O professor impediu que os estudantes consultassem o dicionário.

(9) O professor autorizou que os alunos consultassem o dicionário.

a) Expressões predicativas (avaliativas) e alguns advérbios

As expressões predicativas (não todas, porque algumas seleccionam o indicativo, i.e. “é certo que o Carlos vem hoje”; certamente ele chega hoje”) são, na sua maioria, catalizadoras da ocorrência do conjuntivo, pelo facto de seu escopo não se restringir



apenas no verbo matriz, porque esse verbo está dependente da expressão que avalia a atitude do falante sem que haja um facto que contrapõe a não-factuality, como se pode observar nos exemplos abaixo.

- (10) O Carlos afirmou sem que tivesse a certeza.
(11) Antes que publique uma informação, tenha primeiro a certeza.

b) Orações condicionais com “se” e “quando”

As construções condicionais com “se” são partitivas, ou seja, o cerne da seleção de um dado modo dependem muito da atitude do falante. Se o falante tiver a certeza daquilo que afirma, ou se a proposição da frase exprimir um compromisso dependente a um facto, a seleção do indicativo é a opção certa, porque tem muito mais a ver com valores da “verdade” (12), caso haja o contrário, então, a seleção do conjuntivo é a mais acertiva (13).

- (12) Se chove hoje, não **vai** à escola.
(13) Se chever hoje, não **vá** à escola.

As orações condicionais com “quando” parecem ser mais de natureza gradativa, em que as condições-de-verdade expressas na proposição acabam por determinar a seleção ou do indicativo ou do conjuntivo. Assim, a frase (14) parece exprimir mais certeza que a (15). Dito de outra maneira, a certeza expressa em oração condicional com “quando” são mais elevadas que as expressas em orações com “se”.

- (14) Quando chever não vai à escola.
(15) Se chover não **vá** à escola.

c) Orações com a negação frásica “Não”

Em PE, o operador de negação frásica “NÃO” – ONF tem sido estudado de diversas formas. A sintaxe (e a morfossintaxe) e a semântica são duas grandes áreas linguísticas em que se tem produzido muita informação a respeito a este elemento da língua. A título exemplificador, podem consultar-se alguma literatura de especialidade: Mateus et al. (2003), Marques (2010) Peres (2010), Raposo (2013), entre outras.

Os autores supracitados são unânimes em afirmar que o ONF é um catalizador da ocorrência do conjuntivo, porquanto tem escopo, não somente sobre a oração principal, mas também a oração subordinada, como se pode constatar nos exemplos (16) e (17) abaixo:

- (16) a) Ele afirmou que **é** oportuno aprender a língua.
b) Ele **não** afirmou que **seja** oportuno aprender a língua.
(17) a) O Carlos lamenta que **tenhas chegado** tarde.
b) O Carlos **não** lamenta que **chagaste** tarde.



(iv) **Aspectos semânticos** (valor do conjuntivo)

A informação patente nas gramáticas (tradicional e modernas), tanto do PE como de outras línguas mostra que o indicativo é modo compatíveis com frases, cuja proposição exprime uma realidade ou um facto. Já ao conjuntivo é atribuído valores hipotéticos, irrealidades, dúvidas, incertezas, etc.

Ou seja, sempre que um falante selecione o indicativo numa frase é porque tem a certeza do que diz, ou compromete-se com a verdade daquilo que pretende afirmar, por razões de compatibilidade modal, já o indicativo é o modo para este efeito, ao passo que, a seleção do conjuntivo na oração subordinada está “ancorada”, como já o afirmamos, à situações não factuais e, sobretudo, quando não se (muita) convicção ou certeza do que se diz, daí, a ocorrência do modo hipotético.

2. **O modo em PA** – análise dos dados

Relativamente ao PA, aludimos que não é ainda uma variedade linguística autónoma e, por conseguinte, está ainda em formação e em seu franco crescimento, rumo à autonomia.

Os dados empíricos elencados em Trinta (2015) evidenciam que a variante angola tende não uniformizar o uso do conjuntivo em contextos em que em PE somente ocorreria este modo, vislumbrando claramente que o PA está a distanciar-se da variedade europeia, mesmo este sendo o padrão referencial do português falado e escrito em Angola.

Em algumas frases em PA, o conjuntivo tende a ter valores iguais e diferentes daqueles que se poderiam encontrar em PE, por isso, os exemplos abaixo retirados em Trinta (2015:45) provam esta asserção:

- (18) “Talvez você ----- (poder) me ajudar”.
(19) “A mãe impediu que a filha ----- (sair) de casa”.
(20) “O professor mandou que os alunos ----- (fazer) a tarefa”.

De acordo com Trinta (2015), as frases acima (*cf.* (18 – 20)), apresentam um espaço vazio por preencher com um verbo dado em parêntesis, cujo modo a seleccionar depende muito do informante.

Em PE, as três frases são de ocorrência obrigatória do conjuntivo na oração subordinada (a frase com *talvez* é simples e não possui subordinação), mas de acordo com os referidos dados, os informantes de Angola, por sinal, têm o português como sua L1, não importando se usam no seu quotidiano, sim, como sua língua veicular, mostraram-se sensíveis em seleccionar também o indicativo, cujo valor, nestes casos, difere-se do conjuntivo.

A frase (10), cujo elemento catalizador da ocorrência do conjuntivo é o *talvez*, advérbio de dúvida, que é compatível com o *conjuntivo*, por ser o modo hipotético, expressando dúvida ou incerteza, mas dos 92 inqueridos, 52 preencheram, seleccionando o conjuntivo



que correspondem a 66% e 40 informantes selecionaram o indicativo, correspondendo a 34%.

Nas frases subsequentes (11 e 12), como se pode ver, o exercício era o mesmo de preenchimentos. O verbo matriz das orações principais impedir e mandar, respectivamente, são de natureza *deontica* e selecionam o conjuntivo na oração completiva. Assim, relativamente a frase (11), os dados mostram que 20 informantes optaram pelo indicativo, correspondendo a 24.5% ao passo que 72 dos quais optaram por conjuntivo como o modo da oração subordinada que equivalem a 75.5%, da mesma forma que na frase (12) não houve uniformidade como se podia esperar da seleção do conjuntivo, havendo 12 informantes que optaram em usar o indicativo 15% e 80 do uso do conjuntivo que equivalem a 85%.

Esta informação mostra que não há ainda uniformidade à seleção do modo e, por conseguinte, esses dados atestam que o conjuntivo não ainda um modo cabalmente estabilizado em PA.

CONCLUSÕES

De acordo com os dados fornecidos e analisados em Trinta (2015), e, tal análise consubstanciada igualmente no presente trabalho, somos a afirmar que o PA está em franco crescimento, rumo à sua autonomia linguística, porque assim se espera de uma língua usada num dado país.

Todavia, relativamente ao valor que o conjuntivo tem no PA, os dados revelam que é um modo ainda não estável nessa variedade do português, pelo que as razões que levam os falantes a selecionar esse modo em contextos propícios de ocorrência do indicativo em PE, são variáveis: uma delas está ligada à pragmática. Ou seja, o contexto comunicativo pode propiciar tal variação e, nesses casos, o conjuntivo não teria apenas valores que tradicionalmente a si são atribuídos. Por razões lexicais e sintáticas, parece que o conjuntivo está a aproximar-se mais ao indicativo, situação que contrasta as explicitações feitas na literatura do PE. A outra razão prende-se às questões evolutivas da língua e sociolinguísticas. Ou seja, a maior parte (se não mesmo todos) dos informantes são bilíngues, falantes de algumas línguas Bantu. E, em línguas bantu, o modo conjuntivo é quase “opaco”, substituído pelo indicativo.

Sendo assim, ainda bem que o PA está já a tomar o seu rumo, faltando pouco tempo da sua estabilização e uniformização que venham a garantir uma verdadeira autonomia linguística, tendo em conta as imensas dificuldades existentes à descrição dessa variedade da língua portuguesa em África.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. S. (1822), *Grammatica philosophica da Lingua Portugueza ou Princípios da Grammatica Geral Aplicados à Nossa Linguagem*; 7^a ed., Lisboa: Academia Real das Sciencias.

BECHARA, E. (1999), *Moderna Gramática Portuguesa*, 37.^a ed., Rio de Janeiro: Editora Lucerna.



- BELL, A. (1990), *El modo en español: consideración de algunas propuestas recientes – in Ignacio Bosque (org.) – Indicativo y subjuntivo*; Taurus Universitaria.
- BENNETT, Paul (2002), *Semantics: An Introduction to non-lexical Aspects of Meaning*. LINCOM Coursebooks in Linguistics 12.
- Dos REIS, Filipa Lopes (2010). Como elaborar uma Dissertação de Mestrado segundo Bolonha. Guia prático. Factor Editores.
- FARIA, I.H. (1974), *Conjuntivo e a restrição da frase-mais-alta*. Separata do “Boletim de Filologia”. Tomo XXIII, Centro de Estudos Filológicos; Lisboa.
- MARQUES, Rui *in* Raposo, Eduardo Buzaglo Paiva *et al.* (2013). Gramática do Português. Edições da Fundação Calouste Gulbenkian.
- MARQUES, Rui (2009), “*The dependency of the subjunctive revisited: temporal semantics and polarity*”. *Lingua*, 120: 1883-1908.
- MATEUS, Maria Helena Mira *et al.* (2003). Gramática da língua Portuguesa. Coleção Universitária, série Linguística. Editora Caminho.
- OLIVEIRA, F. *et al.* (2003), *Modalidade e modo.* – *in* Mateus, M.H. *et al.* (orgs.). *Gramática da Língua Portuguesa*. Edição revista e aumentada. Lisboa. Caminho.
- PALMER, F.R. (1986), *Mood and Modality*. Cambridge University Press.
- TRINTA, Carlos Domingos (2015). Distribuição dos modos indicativo e conjuntivo no português falado e escrito em Angola – uma análise comparativa com o PE numa perspectiva semântica. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa.



CURIOSIDADES: A ARTE DE UTILIZAR OS DEDOS PARA EFECTUAR A OPERAÇÃO DA MULTIPLICAÇÃO

CURIOSITIES: THE ART OF USING FINGERS TO PERFORM THE MULTIPLICATION OPERATION

Africano Florindo Francisco Samo¹

RESUMO

O artigo intitulado “**CURIOSIDADES: A ARTE DE UTILIZAR OS DEDOS PARA EFECTUAR A OPERAÇÃO DA MULTIPLICAÇÃO**”, resulta das ideias compiladas depois de algumas buscas feitas à partir do manual do 7º Ano de Inez Santos e Judite Barros, correspondendo a 6ª edição do mesmo, arte proposta por autor desconhecido, o conteúdo aparece no manual na página 41 e não de maneira aprofundada, e pretendo aprofunda e divulgar mais a ideia no contexto mais amplo. Face a actividades de docência realizadas constantemente nas escolas de I Ciclo do ensino secundária 22 de Novembro 9ª, 8ª e 7ª Classes, Complexo escolar do I Ciclo “Luís Braille” 9ª Classe, e na escola do II Ciclo do ensino secundário José Manuel Salucombo, por onde verifiquei muitas debilidades pelos alunos e os professores por se limitarem em decoração do que traduzem os programas académicos. Sendo a multiplicação uma das quatro (4) operações fundamentais da aritmética, sua complexidade reside especificamente quando multiplicamos números compreendidos nos intervalos de 5 á 9, para eles quando se trata de tais procedimentos, recorrem de imediato a tabuada ou máquinas calculadoras. O processo de memorização ou o uso da tabuada consiste em criar preguiça aos alunos, alguns depois de familiarizarem-se com a curiosidade acharam por bem dispensarem a tabuada e a máquina calculadora para a execução da mesma operação o que traduziu em resultados satisfatórios. Esta arte quando é bem transmitida é uma maravilha para o processo de ensino e aprendizagem, deixando a magia de os alunos produzirem conhecimentos da aritmética baseados em seus próprios dedos sem recorrer-se aos processos de memorização ou mesmo da tabuada. Na mesma perspectiva, a curiosidade precisa de ser analisada de uma maneira profunda e procurar expandir a mesma com fim de enriquecer o conhecimento aritmético sobre a multiplicação bem como enquadrar o conhecimento matemático para se construir mais interesse ao aluno com um único fim: diversificar a aprendizagem e cultivar um processo de ensino e aprendizagem de excelência.

PALAVRA-CHAVE: Multiplicação, Operações, Curiosidades, Arte dos dedos.

ABSTRACT

The article entitled "**CURIOSITIES: THE ART OF USE OF DATA TO EFFECT THE OPERATION OF MULTIPLICATION**", results from the ideas compiled after some searches made from the manual of the 7th Year of Inez Santos and Judite Barros, corresponding to the 6th edition of the same, art proposed by unknown author, the content appears in the manual on page 41 and not in depth, and I intend to deepen and

¹ Mestrando em Ciências da Educação e Licenciado em Ensino de Matemática pela ULAN: 2018-2020, E-mail: africa3fsamo@gmail.com. Tel.: 923391455.



further disseminate the idea in the broader context. In view of the teaching activities carried out constantly in secondary schools, 22nd November, 9th, 8th and 7th grades, the "Luís Braille" Primary School Complex, 9th grade, and in the José Manuel Salucombo Secondary School, where I found many weaknesses in the students and teachers because they were limited to the decoration of what the academic programmes translate into. As multiplication is one of the four (4) fundamental operations of arithmetic, its complexity lies specifically when we multiply numbers included in the intervals from 5 to 9, for them when it comes to such procedures, they immediately resort to tables or calculators. The memorization process or the use of the table consists in creating laziness in the students, some after becoming familiar with the curiosity thought it was good to dispense with the table and the calculator machine for the execution of the same operation, which translated into satisfactory results. This art, when well transmitted, is a marvel for the teaching and learning process, letting the magic of students produce arithmetic knowledge based on their own fingers without resorting to memorization processes or even the table. In the same perspective, curiosity needs to be analyzed in a profound way and seek to expand it in order to enrich the arithmetic knowledge about multiplication as well as frame mathematical knowledge to build more interest to the student with a single purpose: to diversify learning and cultivate a teaching and learning process of excellence.

KEY WORD: Multiplication, Operations, Curiosities, Finger Art.

INTRODUÇÃO

Sendo a matemática a disciplina do raciocínio lógico, ela está presente em todas as fases da nossa vida, toda via, desde o surgimento do homem na sociedade, houve a necessidade de contar seus pertences a fim de não os perder com tanta facilidade. Ultimamente o aluno tem pouco interesse em efectuar operações da aritmética, tudo porque qualquer que seja operação a efectuar, recorre a tabuada ou as ferramentas digitais de uma maneira urgente e sem preocupar-se com os possíveis passos para se chegar a tais soluções.

O processo mecânico da utilização da tabuada, torna-se um vício e desgastante e o aluno fica limitado e acreditando que para além desses processos não existem outras vias para se chegara a tais soluções. O número representa a quantidade que se pode conferir um objecto de acordo sua representação. As operações fundamentais centram em quatro: Adição, subtracção, multiplicação e divisão.

O presente artigo, surge com o foco principal: diversificar as ferramentas didácticas vigentes no processo do ensino e aprendizagem, despertando assim o de que não se pode apenas limitar nas práticas vigentes no nosso quotidiano para que se chegue a solução de um problema puramente matemático. Parece difícil, mas a realidade é que a ferramenta é de vital importância e a sua execução é fundamental como base de um suporte para se chegar a solução sem o uso de máquinas calculadoras mas sim a curiosidade que nossos próprios dedos nos oferecem. Como resultado imediato, verificamos o fracasso do ensino da matemática em certas instituições educacionais à nível nacional e pouco interesse em professores buscarem vias que facilitem o aprendizado baseando-se em dados factíveis.



A matemática que estamos ensinando e como a estão ensinando é obsoleta, inútil e desinteressante. Ensinar ou deixar de ensinar essa matemática dá no mesmo. Na verdade, deixar de ensiná-la pode até ser um benefício, pois elimina fontes de frustração! [...] Nossa proposta é ensinar uma matemática viva, uma matemática que vai nascendo com o aluno enquanto ele mesmo vai desenvolvendo seus meios de trabalhar, a na qual ele está agindo (D'AMBROSIO apud DANYLUK, 2002, p.227).

Ao nosso entender, o autor sua preocupação centra-se em como se desenvolve a actividade docente em matemática, com interesse a vida do dia-dia isto é, deve ela deve ser ensinada baseando-se em nossas vivencias ou utilizando materiais de ensino pautáveis.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No processo do Ensino e Aprendizagem da matemática desenvolvem-se capacidades e qualidades que em conjunto, nos podem ajudar a resolver certos problemas do quotidiano. Essas capacidades e qualidades incluem: paciência, persistência, observação, integração de conhecimentos adquiridos em experiências passadas, raciocínio, saber colocar questões e possuir um espírito crítico.

Segundo o manual de matemática 7º Ano, das autoras Inez Santos e Judite Barros, na página 41 diz: *“a arte de utilizar os dedos para contar e realizar operações aritméticas elementares esteve muito espelhada na Europa até há poucos séculos. No século XIII não era tão fácil, as multiplicar dois números, faziam-se por sucessivas duplicações”*.

Daí a minha curiosidade em aprofundar o conhecimento porque no referido manual surge como uma apanhado, logo, o que me deixa menos cómodo é não saber a origem do método e o autor que o propôs.

Pretendemos com o tema fazer uma ligação de ponte com os conteúdos já abordados nos níveis afectos e fazer uma análise de como efectuar a multiplicação de números sem recorrer a calculadora ou a tabuada. A arte resulta face as actividades desenvolvidas de docência em algumas escolas do I e II Ciclos do Ensino Secundário de Saurimo/Lunda-Sul, onde registamos o pouco interesse dos alunos em aprender a matemática por acharem que se trata de uma disciplina muito difícil e no que concerne a multiplicação, eles preferem o uso das máquinas e a tabuada e dispensando a criatividade e a prática de exercícios mentais.

Se analisarmos a situação actual da prática educativa em nossas escolas identificaremos problemas, como: a grande ênfase dada a memorização, pouca preocupação com o desenvolvimento de habilidades para reflexão crítica e auto-crítica dos conhecimentos que aprende. As acções são ainda centradas nos professores que determinam o que e como deve ser aprendido e a separação entre educação e instrução, o aluno se limitando apenas no que lhe é transmitido se apoiando ao programa nacional, daí surgiu a necessidade de se diversificar as ferramentas didácticas para não limitar o conhecimento.

As contribuições da teoria construtivista de Piaget, sobre a construção do conhecimento e os mecanismos de influências educativas têm chamado a atenção para os processos individuais, que tem um lugar em um contexto interpessoal e que procuram analisar



como os alunos aprendem, estabelecendo uma estreita relação com os processos de ensino em que estão conectados.

De acordo as ideias de Skinner (2005,citado por Ogasawara, 2009: p.17), algumas pesquisas definem como uma mudança na probabilidade da resposta, devendo especificar as condições sob as quais ela acontece. E para o mesmo, garante-se ainda que a execução de um comportamento é essencial mas não é isso que afirma a existência de uma aprendizagem. Assim, é necessário que se saiba a natureza do comportamento para que se entenda melhor o seu processo de aquisição. (Ogasawara, J. S. V., 2009: p.17).

Contudo, Feldman define a aprendizagem como sendo um “processo pelo qual se altera o comportamento. Alteração essa que é permanente e duradoura e que ocorre pela experiencia, treino, exercício ou estado” (Vila, 2008:p.2).

Estudos revelam que os sonhos têm um papel muito importante na aprendizagem e na memória. Por exemplo, alguns pesquisadores observaram que durante o sono o cérebro recorda o que aprendeu recentemente. E que durante o sono de ondas lentas, a mente recorda novas memórias, em seguida, no sono REM (do inglês rapid eye movement “movimento rápido dos olhos”) em que acontecem os sonhos, o cérebro trabalha para guardar essas memórias por um longo prazo (ANTNELLO et al. 2011: Pag. 604).

O artigo ora apresentado, deve ser analisado no contexto em que se aplica, o professor primeiramente começa com os passos e por conseguinte deixa os alunos desenvolverem habilidades no que concerne a arte sem conflitos com o que já dominam nos níveis anteriores.

O artigo ora realizado é caracterizado como **pesquisa aplicada**, visto que ela objectiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve clarezas e interesses no nosso quotidiano.

Nesta perspectiva, aplica-se o método estatístico para o cálculo percentual com o fim de análise dos dados à partir de inquérito realizado sobre o estudo das operações de aritmética, baseando-se na **curiosidades sobre a arte de utilizar os dedos para efectuar especificamente a operação da multiplicação**, com único fim de diversificar as ferramentas didácticas que levam o aluno a um aprendizado desejado que se pretende e exercitar actividades mentais.

SÍNTESE SOBRE O ARTIGO

O artigo **curiosidades: a arte de utilizar os dedos para efectuar a operação da multiplicação**, tem como finalidade oferecer uma visão global dos problemas que envolvem a multiplicação e permitir que os alunos se aproximem de melhor forma na multiplicação entre dois ou mais números sem recorrermos a tabuada ou máquina calculadora.

Sendo a multiplicação uma das operações fundamentais da aritmética, por ser uma operação tratada em todos níveis de escolaridade e também no nosso quotidiano, sua demonstração tem sido fundamental pois permite aos alunos e não só, assimilarem os conteúdos de matemática e suas ligações. A teoria foi simplificada no máximo, sabendo que números inteiros se encontram no intervalo de 0-9, de modo a transmitir aos alunos



os conhecimentos úteis para o devido aperfeiçoamento foi possível desenvolver esta técnica para a multiplicação de números iguais ou superiores que cinco (5), tudo porque se trata de dedos e temos apenas cinco em cada parte dos membros, logo a regra é válida para números iguais ou superiores à cinco porque tende a complexidade ao mesmo que para os inferiores torna a ser mais simples. Não descartamos outros, números mas os cálculos tornam mais simples quando se trata em multiplicar números à baixo do cinco.

O artigo não está estruturado em capítulos, mas podemos subdividi-lo de acordo a apresentação, todavia, tem como grande objectivo proporcionar aos alunos uma maneira de multiplicar números com auxílio dos dedos e contribuir para elevar a qualidade da aprendizagem e deixar o aluno exercitar a mente.

Através de problemas do quotidiano, podemos entender também que a multiplicação é uma das operações que faz milagres, as práticas anteriores vão se mantendo activas, este artigo surge como mais um suporte que vai contribuir o suficiente para a população alvo e manter em activo o desenvolvimento das habilidades para o desenvolvimento prático vigente.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A HISTÓRIA DA TABUADA

O termo tabuada, segundo alguns autores tem a ver com tábuas de cálculo que se usava na antiguidade para a contagem de seus pertences de alguém, certos povos como Egípcios usavam para registar delimitações das cheias do Nilo.

Para se efectuar um cálculo numérico há que nos guiar pelas operações, quando se fala de quantidade temos de especificar se correspondem a quantas, daí a necessidade de efectuarmos os cálculos.

Pitágoras de samo desenvolveu tabelas de multiplicar e quando se fala de tabuada muitos autores se baseiam na mesma, para ganharmos tempo somos de opinião avançarmos com aspectos relacionados as quatro operações fundamentais e com o foco na operação em destaque neste artigo: **a multiplicação**.

A origem dos sinais, esteve ligada ao homem desde que surgiu a necessidade de proteger seus pertences, foi também necessário o surgimento de regras que representam o crescimento ou poupança, redução e em fim. Traduzindo estas expressões em operações podem as relacionara com **a adição, subtracção, multiplicação e divisão**.

ADIÇÃO E SUBTRACÇÃO

A dição é uma das quatro operações fundamentais da matemática e representa um saldo positivo, poupança ou sinal de desenvolvimento e representa-se por **(+)** e lê-se **mais**.

A subtracção é uma das quatro operações fundamentais da matemática que existente e representa um saldo negativo, isto é, a dívida, perca, decrescimento e em fim, representa-se pelo símbolo **(-)**, lê-se **menos**.

Pode também se considerar a subtracção como operação fundamental da subtracção e vice-versa, sua relação é indispensável.



MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

A **multiplicação** é uma das quatro operações fundamentais da matemática que traduz a quantas vezes podemos repetir a soma de um número, representa-se por \times ou \cdot e lê-se vezes. Ao passo que a **Divisão** é uma das quatro operações fundamentais da matemática que representa a distribuição por partes iguais, representa-se por \div ou por um traço fraccionário e lê-se à **dividir**.

A multiplicação e a divisão têm uma estreita relação por elas serem operações inversa, uma da outra.

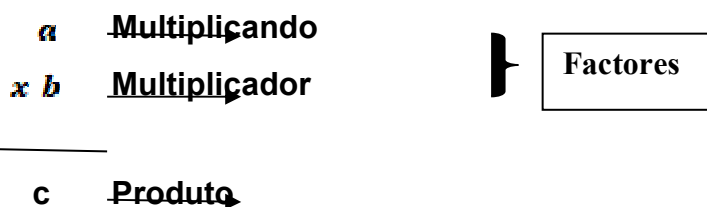
Obs: para relacionar, um elemento do outro diante das quatro operações fundamentais, usa-se alguns conectores ou **sinais de relação**, os principais e mais frequentes são: $=$, $<$ e $>$. Sinal que muito contribuem para relação de um elemento com relação ao outro. Sua denominação é a seguinte; o $=$ lê-se igual e estabelece a relação de igualdade entre dois ou mais elementos, o $<$ se lê menor que e estabelece a relação de algo superior que outro, ao passo que o sinal $>$ se lê maior que e está relacionado em comparar algo maior que outro.

O nosso artigo, pretende-se na multiplicação de dois ou mais números sem o uso de máquinas, tabuas e outros. Nos limitaremos em multiplicar números com auxílio dos dedos para sua demonstração e esperamos que o leitor se familiarize com os passos a ilustrar.

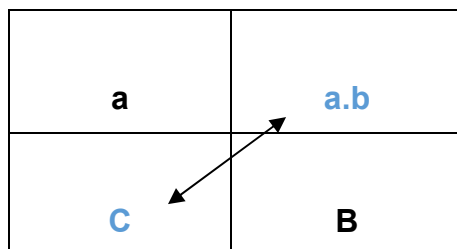
A MULTIPLICAÇÃO

A multiplicação é uma das quatro operações fundamentais e consiste na adição sucessiva de um mesmo número que chamamos de factores (Multiplicando e Multiplicador) produzindo um resultado que chamamos de produto

Para melhor compreensão há que considerar o esquema:



Para se ter a veracidade do produto pode fazer-se pela operação inversa que é a divisão ou se efectuar pela prova nos nove (noves fora), que consiste em encontrar os excessos de um número os nove. Pela sua execução, seguimos os passos de acordo ao algoritmo apresentado:





Na diagonal secundária os que contêm os nove, seus valores têm de ser iguais, caso contrário o produto não satisfaz a solução da operação.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS COM AUXÍLIO DOS DEDOS

A regra ora mencionada surge como consequência de facilitar a multiplicação de números com algarismos superiores ou iguais à cinco (5), porque a regra respeita a quantidade de dedos que posuímos em cada lado dos nossos membros. Na multiplicação de dois ou mais números, torna-se simples quando se trata de números que figuram no intervalo de zero (0) à quatro (4) e torna meio complexo de cinco (5) à nove (9), e esta regra, aprofunda mais neste sentido para possibilitar a multiplicação de números representados nos intervalos que tendiam a complexidade.

A multiplicação de números utilizando os dedos, facilita uma melhor compreensão de cálculo, sem o auxílio da máquina calculadora e nem utilizando grandes artifícios para a sua execução. Facilita ao aluno efectuar a operação sem grandes artifícios, bem como a sua demonstração faseada sem recorrendo também a tabuada.

A regra surge como ferramenta necessária para acudir aos alunos e levá-los a efectuar a operação sem que se recorra a tabuada ou a máquina calculadora e usando simplesmente os dedos dos nossos membros e de preferível os de superior. Tem grandes vantagens por ser simples de executar.

Regra de utilização da regra:

1º Verificar quantos dedos posuímos em cada mão (correspondem cinco em cada mão);

2º Cada número a multilicar fazer-a corresponder uma mão de acordo a posição que ocupa o número, isto é, o número à esquerda se fará corresponder a mão esquerda e o a direita a mão à direita e assim sucessivamente para melhor organização;

3º Consiste em baixar e manter certos dedos de acordo a ordem números e respeitando a posição tanto dos números com a dos dedos;

4º Os dedos em falta para completar o número a multiplicar baixarão e corresponderá à dez (10) unidades;

5º Os dedos que baixarem, cada um deles corresponderão dez (10) unidades;

6º O dedo que restarem, multiplicar-se por serem de fácil execução e o produto dos mesmos adicionar-se a quantidade resultante dos dedos que se baixaram;

7º O total da multiplicação e adição dos mesmos números corresponde ao produto da multiplicação dos referidos números.

8º Verificar o resultado pela operação inversa ou pela prova dos nove (9).

Exemplos: Efectue a multiplicação do número à seguir utilizando os dedos:

a) 8×9



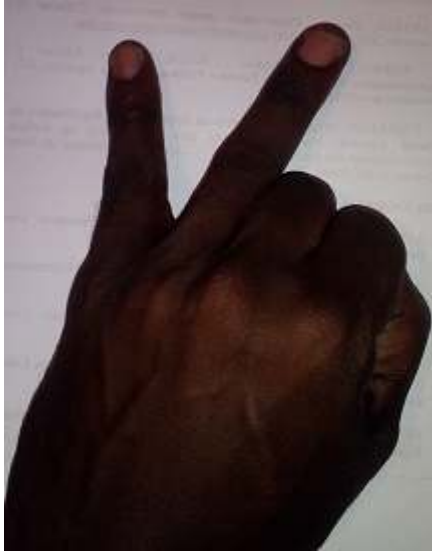
RESOLUÇÃO

Pensamos na seguinte hipótese: ao número 8, fazemos corresponder a mão esquerda e ao número 9 a mão direita, face à organização, sendo assim, temos:

Quantos dedos temos a cada mão? R: 5.

Para o 8

Dos 5 dedos, quantos me
restam para ter 8?



Dos 3 dedos que baixamos, cada
Vale 10 o que vale: 30;

Para o 9

Dos 5 dedos, quantos me restam para
Completar 9?



Dos 4 dedos que baixamos, cada
vale 10 e já temos 40;

Logo, restamos na primeira mão com dois dedos e na segunda um dedo, então, multiplicamos $2 \times 1 = 2$, e já possuímos três resultados: 30, 40 e 2, o produto será a soma dos três valores, isto é, $30 + 40 + 2 = 72$, o que implica realçar que $8 \times 9 = 72$;

Verificação pela prova dos nove:

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 9 \\ \hline 72 \end{array}$$

Solução:72

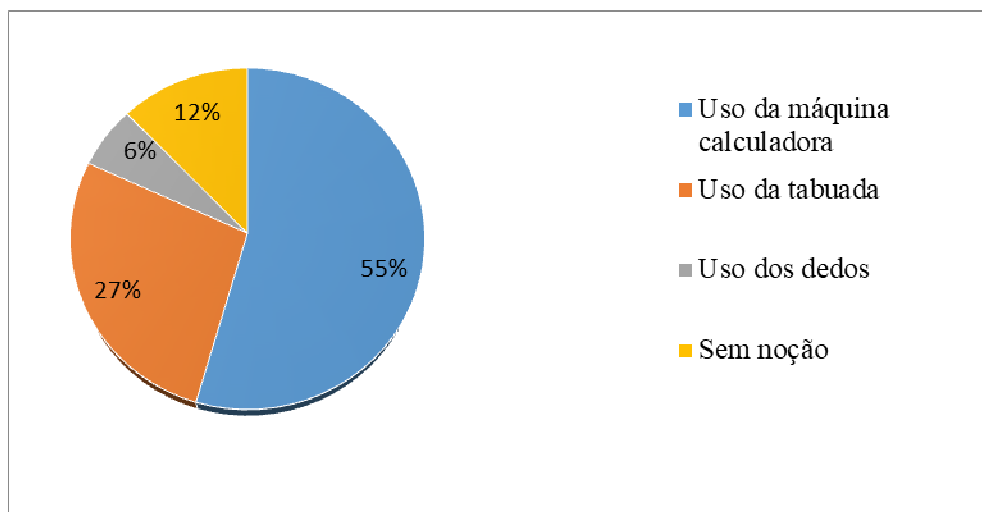
8	0
0	0

RESULTADOS ESPERADOS

O desenvolvimento deste artigo nas escolas modelo, teve resultados satisfatórios e sobre o mesmo vamos apresentar os resultados sobre a forma de gráficos a relacionar o interesse do artigos nas diferentes escolas que se aplicou e interpretar os mesmos de acordo os dados daí registados.

Surge a necessidade de pautarmos por questões concretas e factíveis que levem o aluno ao aprendizado que se deseja, para tal, sendo a matemática uma disciplina prática, devemos sempre procurar questões reais e as levar dentro da realidade vivenciada com o foco principal de fazer o aluno compreender melhor e aplicar os conceitos a vida prática.

Fig.1: Dados do inquérito realizado aos alunos sobre a multiplicação



Fonte: autoria própria

Os dados indicam que o tema é bastante sugestivo e daí a necessidade de se diversificarem as ferramentas didáticas e o aluno estudar todas ao cabo de escolher uma que lhe comova, ainda temos que a maioria dos alunos entrevistados optam pelo uso frequente da máquina calculadora para efectuarem as operações da multiplicação constituindo aproximadamente 57% que corresponde à 120 dos alunos em análise, ainda no universo dos 210 alunos inqueridos 27% (correspondentes á 60 deles) para a multiplicação de números preferem correr imediatamente em tabuadas para acharem os resultados oque incomoda bastante criando assim preguiça dos mesmos, ainda na mesma perspectiva 12% (correspondendo a população de 27 alunos) dos mesmo têm como prática o uso corrente dos dedos para indicarem a adição sucessiva oque leva mais tempo quando se trata de números enormes, e no mesmo universo 6% (13 dos mesmos) não têm a noção de como proceder cálculos sobre a multiplicação. Oque mostra bastante relevância sobre o assunto.

CONCLUSÕES

Sendo a multiplicação uma das quatro operações fundamentais da aritmética, efectuamos esta operação respeitando a natureza do exercício. Para se familiarizar com qualquer técnica que seja difícil ou fácil, devemos sempre seguir os passos e fazermos práticas constantes ou seja ensaiando, só assim nos apropriamos das mesmas. O presente artigo tem como finalidade familiarizar e diversificar as ferramentas úteis para se chegar a multiplicação de dois ou mais números, sem o uso de grandes artifícios e focalizando apenas nos dedos que já possuímos em cada uma das duas mãos. Para o presente artigo, só é possível sua solução quando se trata de números iguais ou superiores de cinco (5), pelo facto de que já que estamos a trabalhar



com os dedos e respeitamos a natureza da sua constituição. As técnicas vigentes, no nosso programa se mantêm em activo, esta técnica só contribuirá para diversificar as ferramentas e o autor fará análise de todas e em cada ocasião, ele saberá utilizar a que lhe comover. A matemática é vida, arte e paixão de fazer coisas belas, por representar uma das ciências que aproximem o indivíduo da realidade do nosso quotidiano. Procurar vias que levem o aluno a um aprendizado desejável e sem o uso de grandes artifícios para se chegar as soluções de situações do dia-dia é a nossa meta, artifícios que levem o aluno ao aprendizado concreto.

REFERÊNCIAS

- BOYER, C. B. (1996). História da Matemática. 2. ed. Trad. ELZA F. GOMIDE. São Paulo: Edgard Blücher. Portugal;
- Educação, I. N. I. D. (2013). Programa de *matemática - 7ª, 8ª e 9ª Classes*. (2ª Ed). Editora Moderna, S.A. Luanda-Angola;
- Marcos Silva (2016), prova dos nove-vídeos you tube. Brasil.
- Santos, I. e Barros, J. (1998). Matemática 7º Ano. 6ª Edição. Lisboa: Didáctica Editora.
- Vianna J. J. L. *Elementos de Arithmetica, Capítulo II, Provas dos nove das quatro operações*.



USO DA COMUNICAÇÃO NOS MORADORES PARA FACILITAR A REDUÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CENTRALIDADE DO DUNDO

USE OF THE COMMUNICATION IN THE RESIDENTS TO FACILITATE THE REDUCTION OF THE SOLID RESIDUES IN CENTRALIDADE OF DUNDO

José Luciano Cuango¹

Gretter Ledesma Santos²

RESUMO

Todos os seres humanos precisamos de nos fazer entender e entendermos os outros, e foi através desta necessidade que ganhámos o principal fator de vantagem evolutiva. Ao desenvolver a linguagem seja ela não-verbal ou verbal, a nossa espécie permitiu-nos primitivamente dar a conhecer os perigos que o mundo oferecia. O processo que envolve troca de informações e utiliza sistemas simbólicos como suporte para este fim é definido como a comunicação. Não dar importância a ela, tanto em família, em negócio, ou na comunidade; significa perder oportunidades de construção de um bom relacionamento para uma vida sadia. Para estabelecer-se uma boa comunicação requer demonstrar o que se comunica. Este trabalho tem como objectivo, destacar a importância da comunicação para os moradores, para favorecer a redução de resíduos sólidos urbanos na Centralidade do Dundo; para se levar à cabo, empregaram-se métodos teóricos, empíricos e estatísticos da estatística descritiva.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação, Resíduos Sólidos, Vida sadia

ABSTRACT

All of us needed to do to understand each other and we understand the other ones, and it was through this need that ganhámos the main factor of evolutionary advantage. When developing the language it is her no-verbal or verbal, our species allowed in the primitivamente to give to know the dangers that the world offered. The process that involves change of information and it uses symbolic systems as support for this end is defined as the communication. Not to give importance to her, so much in family, in business, or in the community; he/she means to lose opportunities of construction of a good relationship for a healthy life. To establish a good communication it requests demonstrar that communicates. This work has as objectivo, to detach the importance of the communication for the residents, to favor the reduction of urban solid residues in Centralidade of Dundo; to take to cable, methods theoretical, empiric and statistical of the descriptive statistics were used.

KEY WORDS: Communication, Solid Residues, healthy Life.

¹ Licenciado em Medicina Veterinária, Chefe do Departamento de Ensino e Investidação de Biologia, Docente Assistente na Escola Superior Pedagógica da Lunda-Norte, Universidade Lueji A`Nkonde, República de Angola, e-mail: jolucua@yahoo.com, telemóvel: 930733419.

² Engenheira Química, Doutora em Ciências Pedagógicas, Docente auxiliar, trabalha actualmente na Escola Superior Pedagógica da Lunda-Norte, Universidad Lueji A`Nkonde, República de Angola, e-mail: gretterledesma1@gmail.com, telemóvil: 925611451



INTRODUÇÃO

Barros & Matos (2015) concidem ao afirmar que comunicar-se faz parte do cotidiano das pessoas desde o início da história da humanidade, e é através da comunicação que os relacionamentos são estabelecidos. Por ser a base de todas as relações humanas, a comunicação, quando bem gerida, traz grandes contribuições para o mundo corporativo, desde as empresas, comunidades, até o relacionamento entre os funcionários e gestores. Para garantir o êxito da comunicação, é necessário que o fluxo desta, ocorra de maneira planejada. No ambiente organizacional, o *feedback* assume um aspecto fundamental, uma vez que é através dele que se verifica se a mensagem foi compreendida de acordo com a pretensão inicial.

Nassar (2005) também menciona que a comunicação tem um papel fundamental no processo de criação de imagem da organização, e reforça a identidade e a ambição corporativa. Ele destaca que a comunicação, no ambiente organizacional, busca estabelecer diálogo com todos os públicos com quem a empresa se relaciona: funcionários, clientes, potenciais clientes, comunidades, fornecedores, governo e a sociedade em geral. Toda actividade dentro de uma organização é mediada pela comunicação. Por isso, é necessário envolver toda a organização a fim de que esta interação se realize com consistência, relevância e coerência.

Quando falamos de organizações, abordamos a comunicação como uma condicionante do sucesso, pois as organizações são formadas por pessoas, que necessitam de um bom nível de comunicação para conviverem, relacionarem-se e compartilharem as regras e metas a atingir. No entanto, percebe-se que em grande parte das organizações há disfunção na comunicação interna, porque a complexidade das estruturas organizacionais proporcionam que a informação tenha que percorrer um longo caminho até ao receptor final, levando, muitas vezes, à distorção da informação original. Para que a comunicação interna funcione como uma verdadeira ferramenta de gestão, terá que ter o envolvimento e a participação de todos os níveis da organização.

A partilha da informação terá que ser atempada e credível, deverá utilizar diferentes meios em função dos seus objetivos e públicos (comunicação formal e informal, escrita e oral) e, finalmente deverá circular de uma forma fluída. Ventura (2012) defende que uma boa comunicação deve ser aberta, honesta, participativa e directa, algo que só é conseguido se existir uma estratégia que defina três elementos-chave: conteúdos, processos e papéis. A articulação entre estes três pontos nem sempre é fácil, sobretudo se não existir na base uma política global de comunicação. A comunicação produzida deverá ser coerente e articulada, focada nos aspectos que a tornam única de forma a promover a unidade e a consistência.

Concordamos e entendemos que não basta “despejar” palavras se a mensagem não for ao encontro das expectativas e interesses do receptor e ser de qualidade. Na realidade, se pensa, que a comunicação deverá circular, isto é, cumprir a sua função, mas passar a mensagem de forma clara para que seja bem entendida pelo receptor. As percepções formam-se como resultado da acumulação de estímulos, que apenas se retêm se completarem todas as fases do processamento da informação; exposição, atenção, compreensão, aceitação e retenção (Piaget, 1971).



A retenção neste contexto resulta da vivência diária das situações e do grau de conexões mentais que os indivíduos fizerem. A avaliação resulta do grau de elaboração que cada indivíduo fizer.

Perante esta situação nos encontramos com as seguintes problemáticas na Centralidade do Dundo: falta de comunicação aos moradores com respeito a saneamento básico; falta de definição das área de depósito de resíduos sólidos urbanos; não existe nenhum tipo de comunicação para a recolha e remoção de resíduos sólidos; nem verbal, nem não-verbal, nem simbólica, nem paralingüística; não existem fiscais para os resíduos sólidos urbanos; observa-se enormes aglomerados de resíduos sólidos em todas as partes da Centralidade do Dundo, inclusive nas passadeiras, dificultando a passagem de transeuntes; observa-se crianças a brincarem em aglomerados de lixo, com risco de acidentes e de adquirirem uma doença infecto contagiosa que pode criar sequelas em toda a vida destes pequeninos e inocentes; observa-se enormes quantidades de resíduos sólidos em quase todos os canais de escoamento de águas residuais, dificultando a passagem de este tipo de água; observa-se fissuras em alguns prédios devido ao mau uso e falta de escoamento de águas residuais., não se atribui responsabilidades no processo de redução dos resíduos sólidos.

A relevância deste trabalho visa despertar a população da centralidade do Dundo, sobre a importância da comunicação no processo de redução de resíduos sólidos, constitui também uma valiosa contribuição na produção do material científico com o uso das ferramentas matemáticas e sobretudo chamar a atenção aos profissionais, para a importância da investigação científica na matéria da comunicação. E com o desenvolvimento de este material de carácter científico, o profissional não é somente visto na sua área de actuação, mais sim é visto como um profissional capaz de actuar em diversas áreas do conhecimento e produzir ciência.

Materiais, métodos e metodologia aplicada

Se utilizam varios métodos de investigação como teóricos: Análise-síntese, Histórico-lógico, Indução-dedução. Métodos empíricos: Observação científica, Entrevistas, Análises de documentos, Critérios de expertos. Métodos do nível estadístico-matemático: utilizaram-se métodos da estatística descritiva como os que permitem a busca e a obtenção da informação como amostragem probabilístico; método analítico com dados percentuais, método para o processamento da informação adquirido como resultado do diagnóstico realizado.

Os instrumentos aplicados tiveram como objectivo fundamental constatar as deficiências que existem na comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos na Centralidade do Dundo, onde a população e amostra determinou-se com uma população de 2500 moradores, pertencentes a zona 5 e 6, da centralidade do Dundo; de estes utilizou-se um total de 1500 moradores seleccionados por amostragem probabilístico aleatório simples representando um total de 60%, além de mais, estudase um total de 45 focos de lixo a ceu aberto (sem contedores), dos quais, 30 são depósitos com charcos de água ou em canais de escoamento de água residuais, constituindo um 66% de riscos de doenças infecto contagiosas.



Como metodologia aplicada no diagnóstico seguiu-se uma estratégia investigativa preferentemente quantitativa, embora realiza-se uma etapa inicial descritiva, não experimental, de tipo transversal que contem uma descrição do estado inicial do processo de comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos.

Em um segundo momento e a partir da descrição do estado do processo de comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos, elaborou-se um grupo de tarefas educativas e não educativas que estabelecem de maneira direta um vínculo escola e comunidade, contribuindo para uma vida sadia dos moradores da centralidade do Dundo.

A combinação de procedimentos, técnicas e enfoques qualitativos e quantitativos permite uma visão mais profunda, detalhada e ao unísono rigoroso e confiável do objecto de estudo (Hernández, Fernández, Baptista, 2006).

Selecciona-se como variável: processo de comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos. Avaliaram-se três categorias de análise (cognitiva, procedimental e atitudinal) relacionadas com o processo de comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos.

DESENVOLVIMENTO

Segundo Ventura (2012) a etimologia da palavra comunicação provem do latim *communicare* ou seja “colocar em comum”.

A comunicação “é uma condição sinequa non da vida social e, por maioria de razão, da vida organizacional” (Rego, 2010, p.45). Se a comunicação não existir ou falhar, toda a estrutura organizacional também falha. como refere Sousa (2008) “a organização é actor sócio cultural e económico que terá de perceber o que a rodeia, compreender os seus actos passados e conseguir orientar os seus actos futuros. A organização deverá ser encarada na sua globalidade, uma entidade com objectivos próprios e uma missão a cumprir, na definição de objectivos gerais e das estratégias que desenvolve, no difícil exercício das escolhas conducentes à concretização daqueles objectivos, perseguindo resultados” (p.46)

Tipos de organização

Existem três tipos tradicionais básicos de estrutura organizacional: a organização linear, a organização funcional e a organização linha-staff.

Organização Linear:

É uma organização que ocorre de forma escalar, ou seja, fica bem claro a hierarquia da empresa, onde o comando se dá de forma vertical, a ordem passa do presidente para os gerentes, dos gerentes para os respectivos subordinados, é um estilo de organização onde há poder de autoridade (como a organização na comunidade de moradores).

Organização Funcional:

Este tipo de organização reflete a especialização das funções, que é um dos princípios de Frederick Winslow Taylor (O pai da Administração Científica), também é um dos princípios de Henry Fayol (Fundador da Teoria clássica), que diz que quanto mais



especialista for um funcionário no seu cargo mais este poderá produzir, dar lucros para a empresa e conseqüentemente ganhar mais, cada gerente tem sua equipe de trabalho esta equipe deve obedecer somente o seu próprio gerente para que não haja falhas da comunicação e que seja mantida desta forma a ordem na organização.

Organização Linha-staff:

Este tipo de organização presta serviços de consultoria técnica, aconselhando e dando sugestões no sentido de tomada de decisões, tendências, planejamento, controle, levantamentos, relatórios, etc.

Segundo Chiavenato (2003) comunicar é a capacidade de partilhar, participar ou tornar comum. Através da comunicação os animais e os seres humanos partilham diferentes informações entre si.

Tipos de comunicação

Existem cinco tipos de comunicação: comunicação verbal, comunicação não verbal, comunicação escrita, comunicação oral, comunicação assertiva.

Comunicação verbal:

A comunicação verbal abrange a comunicação escrita e a comunicação oral. É a forma de comunicação mais utilizada devido à sua capacidade de transmitir ideias de grande complexidade.

Está presente nas mais diversas situações de convívio social ou nas corporações, sendo importante ferramenta para todos os tipos de relações que pudermos imaginar. Essa comunicação ocorre na forma passiva, ou seja, quando ouvimos alguém falando ou lemos uma mensagem escrita (quando somos os receptores); ou na forma activa, quando falamos ou escrevemos (quando somos o emissor da mensagem).

Comunicação não Verbal:

Este tipo de comunicação, difere-se da comunicação verbal, no sentido de que esta é feita através de códigos, gestos, sinais, expressões faciais e corporais e de imagens. Apesar de não ser usada da mesma forma que a comunicação verbal, necessita de um passivo e activo.

Este tipo de comunicação está muito presente no cotidiano. Exemplo:

- ✓ Nos sinais de trânsito;
- ✓ Na linguagem por meio de libras e sinais;
- ✓ Linguagem de sinais para deficientes auditivos;
- ✓ A mímica;
- ✓ O olhar;
- ✓ O gesto;
- ✓ E a postura.



Comunicação por olhar (as pessoas se fazem entender somente pelo olhar).
Comunicação por mímica (são os gestos das mãos, corpo, face e as caretas que transmitem determinada informação).

Comunicação por gesto (pode ser de forma voluntária, como um beijo, mas também pode ser involuntária, como mãos que não param de rabiscar ou de mexer em algo, o que caracteriza tensão e nervosismo).

Comunicação pela postura (o modo como sentamos, com o corpo para um lado ou para o outro, até mesmo a posição pela qual relaxamos nossos pés). Essas posturas, na maioria das vezes, correspondem ao subconsciente transmitindo uma mensagem.

Comunicação Escrita:

A comunicação escrita é o código utilizado pelos livros, pelo jornalismo impresso ou online e pelas ferramentas de comunicação virtual.

Nela o receptor está ausente, o que transforma a comunicação em um constante monólogo do emissor. Requer o máximo cuidado na ordenação das informações e na correção ortográfica e de pontuação.

Ainda que sejam possíveis as retificações, os erros ou os ruídos nesse tipo de comunicação comprometem o entendimento da mensagem pelo receptor.

Comunicação Oral:

Ao contrário da comunicação escrita, a comunicação oral é presencial, ou seja, nela emissor e receptor estão presentes (exceto o caso da televisão, do rádio e das mensagens gravadas).

Essa, também, é um instrumento necessário para quem deseja conquistar amigos, uma vez que possibilita a interação social.

Para saber como transmitir uma mensagem oral de forma correta, apresentamos alguns exemplos:

- Deite o lixo somente no contentor;
- Cuide a nossa cidade;
- O futuro da centralidade e dos nossos filhos, está nas tuas mãos;
- A nossa saúde depende do teu comportamento com o lixo;

Comunicação Assertiva:

A capacidade de ser assertivo é uma das grandes ferramentas para conquistar amizades nos diversos níveis de relacionamento interpessoal. Ser assertivo é comunicar-se adequadamente de maneira direta, aberta, sincera, objetiva e efetiva sem provocar constrangimentos em outras pessoas.

A assertividade é definida como auto expressão da qual o indivíduo manifesta o que sente e pensa, defendendo seus direitos humanos básicos sem desrespeitar os direitos básicos dos outros.

Na comunicação humana, o comportamento não assertivo e agressivo, raramente, ajuda as pessoas a alcançarem seus objetivos ou a traduzirem seus sentimentos e necessidades.



A postura assertiva é a habilidade de dar respostas assertivas e honestas, que sejam adequadas à cultura, à situação e às outras pessoas envolvidas. Ser assertivo é apostar na mudança de comportamento para melhorar e se adaptar a todos os tipos de personalidade.

Ter comportamento assertivo é ser:

- Ativo;
- Direto;
- Honesto;
- Transparente;
- Transmitir respeito pelos outros.

É o feedback na organização ou na comunidade de moradores uma palavra utilizada na comunicação oportuna. O feedback é uma palavra de origem inglesa, feed significa alimentar e back significa de volta, ou seja, realimentar, ou realimentação (Nunes & da Silva, 2010).

Essa realimentação se constrói em um processo que possibilite conversas entre gestores e funcionários de modo que ambos estabeleçam uma sintonia em torno dos alvos e objetivos da organização. Moreira (2010) salienta que o feedback é uma reorientação para que o colaborador/subordinado não erre o alvo, ou seja, um processo de orientação, acompanhamento e condução de algo já iniciado.

Esta busca de sintonia não é algo simples de se constituir. É necessário que as relações de comunicação sejam objetivas e que os interlocutores se respeitem mutuamente. Reis (2010) destaca que o feedback é uma base para construção de um plano de desenvolvimento pessoal, ou para outras atividades de continuidade, propostas pela organização.

A continuidade é primordial para o desenvolvimento. Ferreira (2013) afirma que o feedback é extremamente importante na gestão de desempenho das organizações, pois, através dele, é possível proporcionar o desenvolvimento contínuo do colaborador em sua rotina. Por isso, é considerado um processo de ajuda e estímulo para mudança de comportamento nas comunidades de moradores.

Existem diversas formas de realizar o feedback e pode ser expresso pela comunicação verbal, ou não verbal. Quanto melhor for o feedback mais eficaz tende a ser o processo de comunicação.

Comunicar é, como sabemos, tornar comum uma realidade, uma informação, uma ideia, um pensamento ou uma atitude, através de um qualquer meio efectivo. Como tal exige a presença de um conjunto de elementos: um emissor ou fonte, um receptor ou destinatário, uma mensagem, um canal, uma situação ou circunstância e uma intenção, propósito ou necessidade, (Thayer, 1976).

O emissor é o iniciador do processo comunicativo. A este cabe preparar a mensagem, convertendo-a num código capaz de ser percebido pelo receptor; a que se designa de codificação, de forma a que este último lhe atribua um significado.



O receptor, que se encontra no outro extremo do processo, é o destinatário da mensagem. É este que determina o sucesso de qualquer comunicação, ao “levar em consideração” (Thayer, 1976) aquilo que lhe é enviado. É ainda responsável pela operação de descodificação, que consiste na reconversão dos sinais recebidos através do canal e sua interpretação. O canal é o meio usado para fazer passar a mensagem da fonte para o receptor e ainda para transmitir o feedback, que não é mais do que a resposta do destinatário à comunicação recebida. A mensagem é o conteúdo da comunicação, que sempre acontece numa situação ou circunstância que relaciona, intencional ou acidentalmente, o emissor e o receptor. Importa ainda referir que a comunicação acontece sempre que por parte dos intervenientes haja uma intenção, propósito ou necessidade para garantir uma vida sadia.

Ao analisar o termo vida sadia pode-se resumir que a palavra sadia ou sadio é utilizada sempre como adjetivo qualificativo para referir-se à pessoas que possuem um estado ou quase completo bem-estar físico, psicológico e social. Estar sadio significa estar em boas condições não somente, físicas, mas também a nível mental, de contato humano e sobretudo com respeito ao ambiente (Tribuna PR, 2004). Para garantir uma boa qualidade de vida, deve-se ter hábitos saudáveis, tais como:

- ✓ Cuidar bem do corpo,
- ✓ Ter tempo para lazer,
- ✓ Viver em um ambiente livre de lixo,
- ✓ Definir objectivos da vida,
- ✓ Ter controle sobre a propria vida,
- ✓ Possuir boas relações sociais,
- ✓ Cuidar do seu meio ambiente.

Resultados do desenho, discussão e aplicação de tarefas

O diagnóstico da situação actual da comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos na centralidade do Dundo mostra que a centralidade do Dundo, nomeada distrito do Mussungue, tem uma capacidade para albergar 30 mil e 24 moradores segundo a (ANGOP, 2017), destes, somente a metade completa o número de moradores actualmente. Este distrito, pertence ao Município de Tchitato, na Província da Lunda Norte.

Observa-se na centralidade do Dundo, grande aglomerado de resíduos sólidos urbanos (lixo), em quase todas as zonas. A administração do Tchitato não fiscaliza as zonas. Observa-se uma grande falta de comunicação entre a administração Municipal e os moradores. Estando estes ultimos sem nenhuma informação enquanto a redução dos resíduos sólidos urbanos. Há uma rotura entre o emissor e o receptor. A mensagem não chega ao destinatario que é o morador. Por isso verifica-se grandes depósitos de resíduos sólidos em qualquer lugar da centralidade do Dundo sem fiscalização nem presença de alguém de Administração que inculque responsabilidades aos moradores.

Como resultados do oprocesso de comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos para uma vida sadia na centralidade do Dundo, fez-se analise



dos seguintes documentos: Lei nº 5/98 de 19 de Junho, Decreto Lei nº 2/07 de 3 de Janeiro, Lei nº 17 de 29 de Julho de 2010, ambas da República de Angola.

Na entrevista realizada ao grupo de interesse integrado pelos moradores da Zona 5 e Zona 6 da Centralidade do Dundo, pude constatar-se que há dificuldades no processo de comunicação aos moradores na redução, dos resíduos sólidos urbanos para uma vida sadia na centralidade do Dundo.

Proposta de tarefas que visam melhorar a comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos para uma vida sadia na centralidade do Dundo.

Grupo de tarefas não educativas:

- ❖ Fazer entrevistas aos moradores com respeito a presença dos fiscais de administração, no campo, fiscalizando os sítios de depósito de resíduos sólidos.
- ❖ Reunir com os moradores para definir as áreas de depósito de resíduos sólidos urbanos.
- ❖ O depósito dos resíduos sólidos urbanos deve ser feito nos contentores.
- ❖ A administração do Tchitato deve propor ao Governo, mais emprego aos jovens para a área de serviços comunitários.

Grupo de tarefas educativas:

- ❖ Realizar palestras com os moradores enfatizando a importância da comunicação com a administração, para colmatar o problema de acumulação de resíduos sólidos urbanos em sítios impróprios da centralidade do Dundo.
- ❖ Analisar com os moradores, a necessidade da criação de dísticos e de editais por parte de administração municipal, de formas a facilitar o processo de comunicação entre o emissor (Administração) e o receptor (moradores).
- ❖ Analisar com os moradores a necessidade de capacitar recursos humanos para a recolha de resíduos sólidos urbanos, não somente nos contentores, mais também os encontrados em sítios impróprios.
- ❖ Mostrar á dirigentes e moradores, com o uso de dados quantitativos, o comportamento que tem os residuos sólidos urbanos na Centralidade do Dundo.

As tabelas a seguir mostram qualitativamente o comportamento que tem os residuos sólidos urbanos na Centralidade do Dundo:

	Quantidade afetada	Quantidade aproximada de moradores na zona	Principal população alvo	%	Principais doenças
Focos de lixo a céu aberto (sem contentores)	45 Focos	10000	Crianças	50%	✓ Paludismo, ✓ Dengue,



constituindo um risco à saúde pública)					✓ Cólera
Depósitos com charcos de água ou em canais de escoamento de água residuais	30 Focos	5.000	Adultos e Crianças	100%	✓ Tétano ✓ Hepatite A ✓ Dermatites de contacto ✓ Cólera ✓ Tracoma ✓ Febre tifoide ✓ Verminose

Tabela 1: Resumo do comportamento dos resíduos sólidos urbanos

Nº	Riscos	Adultos	Crianças
01	Doenças infecto contagiosas	Medio	Alto
02	Restos de comidas	Medio	Alto
03	Materiais radioactivos	Alto	Alto
04	Outros materiais	Medio	Maior

Tabela 2: Indicadores dos riscos

CONCLUSÕES

1. Os fundamentos teóricos permitiram elaborar uma proposta de tarefas que visam melhorar a comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos, para uma vida sadia na centralidade do Dundo.
2. Desde o diagnóstico realizado e com o uso de ferramentas estatísticas-matemáticas pode-se constatar que existem dificuldades no saneamento básico e no processo de comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos para uma vida sadia na centralidade do Dundo.
3. As tarefas propostas encaminham-se em dois grupos; as Educativas e as Não Educativas, estabelecem de maneira direta um vínculo escola e comunidade, que se encaminha a obtenção de uma vida sadia na comunidade. A posta em pratica de estas tarefas, permite aumentar conhecimentos teóricos-praticos com respeito ao processo de comunicação aos moradores na redução dos resíduos sólidos urbanos para uma vida sadia, mediante acções activo-participativas que facilitam a comunicação possibilitando aos moradores ser protagonistas de sua propria actuação e modificar suas actitudes para conseguir maior qualidade de vida na centralidade do Dundo, tanto para a presente geração assim como para a geração vindoura.



REFERÊNCIAS

- Barros, D. M. L. & Matos, N. S. (2015). Importância da comunicação organizacional interna e dos Feedbacks gerenciais. *Revista Administração (FW)*. V.13. Nº 23.
- Carvalho, C. A. P. (2012). Gestão da comunicação interna como uma ferramenta estratégica. Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Gestão de Recursos Humanos. Instituto Superior de Línguas e Administração (ISLA). Vila Nova de Gaia.
- Chiavenato, I. (2003). *Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações* Elsevier, 6ª reimpressão.
- Ferreira, D. S. (2013). A importância do feedback no processo de avaliação de desempenho nas organizações da zona da mata mineira. *Revista Científica Semana Acadêmica*. Fortaleza, ano MMXII, Nº. 000015.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. 4ta edición. Méjico D.F: Editorial Mc Graw and Hill/ interamericana editores, S.A. de C.V.
- Moreira, B. L. (2010). *Dicas de Feedback*. Rio de Janeiro: Qualilymark.
- NASSAR, P. (2005). A importância da comunicação empresarial interna para o sucesso de um empreendimento. Relatório de Estágio do curso de Secretariado Executivo da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma.
- Nunes, A. B. & da Silva, C. Q. M. (2010). Feedback e comunicação: uma díade para melhoria do desempenho humano nas organizações. *Revista de administração da Fatea*, v3, n.3.
- Piaget, Jean (1971), “La Naissance de L’Intelligence Chez L’enfant”, Neuchâtel e Paris, Delachaux&Niestlé.
- Piske, O. (2010). A importância do desenvolvimento sustentável. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios. Disponível em:<http://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/artigos/2010/a-importancia-do-desenvolvimento-sustentavel-juiza-oriana-piske>
- Rego, A. (2010). *Comunicação Pessoal e Organizacional, Teoria e Prática*, Lisboa, Edições Silabo.
- Reis, G.G. (2010). *Avaliação 360 graus*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Relatório Brundtland, (1987). Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Organização das Nações Unidas. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento_sustentavel.
- Sousa, H. (2008). Comunicação nas Organizações: Para além da lógica do marketing ‘, a arte da acção comunicacional”, Braga, *Revista de Recensões de Comunicação e Cultura*, da Universidade do Minho. Disponível em: <http://www.bocc.ubi./goncalves-maria-comunicacao-alem-logica-marketing.pdf>.
- Tribuna P. R. (2004). Sadia qualidade de vida. Disponível em: <https://www.tribunapr.com.br/noticias/sadia-qualidade-de-vida>.



Capítulo 7. Ciências Pedagógicas

Editorial Académica Universitaria & Opuntia Brava. VOL VII 978-959-7225-51-5

Ventura, M. M. G. (2012). Estratégia de comunicação interna. Dissertação apresentada ao Instituto Superior de contabilidade e Administração do Porto. Disponível em: recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/3099/1/DM_pdf.



ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL DOCENTE EN EL NIVEL UNIVERSITARIO A TRAVÉS DE LA TUTORÍA

PEDAGOGICAL STRATEGY FOR TEACHING PROFESSIONAL GUIDANCE AT THE UNIVERSITY LEVEL THROUGH THE TUTORY

Liliana de la Caridad Molerio Rosa (liliana.molerio@unae.edu.ec)

Jorge Luis Cueva Delgado (jorge.cueva@unae.edu.ec)

RESUMEN

Cada vez cobra mayor importancia en el nivel universitario el empleo de la tutoría para la orientación profesional docente, requeridos en la construcción del proyecto profesional y vital de los futuros profesionales de este campo; sin embargo, este se realiza desde acciones aisladas que no atienden de manera integral las trayectorias formativas de los sujetos mediante el análisis de sus intereses y necesidades personales y de la especificación de los requisitos mínimos para acceder a las ofertas formativas. El artículo se orienta hacia la elaboración de una estrategia pedagógica que contribuya a la orientación profesional docente en el nivel universitario, dinamizada por la tutoría sobre la base de la sistematización de los sustentos teóricos de la literatura científica sobre la orientación profesional en el nivel universitario. Se planteó como un estudio descriptivo desde un enfoque cualitativo. El artículo reconoce que los fundamentos teóricos consultados permitieron orientar el diseño de una estrategia pedagógica para la orientación profesional docente en el nivel universitario a través de la tutoría, desde una concepción integral del proceso en franca correspondencia con las trayectorias formativas de esta profesión, así como, identificar los elementos dinamizadores que contribuyen a su efectividad.

PALABRAS CLAVE: orientación profesional; tutoría; nivel universitario.

ABSTRACT

The use of tutoring for the teaching professional orientation required in the construction of the professional and vital project of future professionals in this field is becoming increasingly important at the university level; However, this is done from isolated actions that do not fully address the training trajectories of the subjects through the analysis of their personal interests and needs and the specification of the minimum requirements to access the training offers. The present study is oriented towards the elaboration of a pedagogical strategy to contribute in the teaching professional orientation at the university level through the tutoring based on the systematization of the theoretical support of the scientific literature on the professional orientation at the university level. It was raised as a descriptive study from a qualitative approach. The study recognizes that the theoretical foundations consulted allowed to guide the design of a pedagogical strategy for the teaching professional orientation at the university level through tutoring, from an integral conception of the process in frank correspondence with the formative trajectories of this profession as well as to identify the dynamic elements that contribute to its effectiveness.

KEY WORDS: professional orientation; tutorial; university level.



INTRODUCCIÓN

La orientación profesional constituye un proceso determinante en la toma de decisiones en el ámbito laboral. Según Climent y Navarro (2010), constituye una herramienta básica para la definición del propio proyecto profesional y vital del alumno al facilitar al alumnado el conocimiento de uno mismo, sobre las posibilidades formativas y su posterior inserción profesional.

La orientación profesional es una tendencia que cada vez cobra más auge en el ámbito educativo; tuvo su origen en los años 70 en Estados Unidos a través del programa “Career Education” o Educación para la carrera (Super & Hall, 1978) citado en (Climent Rodríguez & Navarro Abal, 2010) promovido por una reforma educativa que pretendía erradicar, entre otras insuficiencias, la inexistente relación entre la formación recibida y el futuro desempeño laboral.

En la actualidad, se asume en Europa y en gran parte del mundo; dados sus significativos logros en el ámbito personal, profesional y, por ende, social que resultan de su aplicación, entre los que se pueden destacar los siguientes (Angelini, Goldszier, & Gonçalves, 2006): mejora la doble pertinencia (usuarios-demanda de calificaciones) de la oferta formativa, disminuye los índices de deserción, favorece la eficacia de los servicios de formación, así como, el estudiantado puede acceder a información actualizada y específica acerca del campo profesional, identificar sus propias capacidades, sus recursos, fortalezas y dificultades derivados de su situación personal, familiar o social, evaluar si la formación que se ofrece es adecuada a sus intereses, necesidades y reflexionar acerca de sus competencias y de sus posibilidades de inserción como profesional.

Siguiendo esta línea reflexiva, resulta importante considerar entonces lo planteado por Valdés Carrillo, Valdés Carrillo, y Fernández Oliva (2016), respecto a cómo se desarrolla la actitud hacia la profesión, lo cual constituye el fundamento base para abordar la problemática que motiva el presente estudio:

La actitud hacia la profesión se desarrolla a partir de motivaciones, que inclinan en lo positivo o negativo al individuo. Muchas veces la inclinación o vocación por una carrera está dada por la influencia de familiares cercanos, amistades o el grado de conocimiento social que de ésta posee. Sin embargo, en ocasiones ocurre que una vez dentro de ellas se producen frustraciones por falta de una adecuada información, lo que conlleva a trastornos en el estudiante como es la deserción escolar, con un impacto negativo en lo social y lo económico. (p.34)

Según lo anterior, múltiples factores pueden incidir positiva o negativamente en la actitud hacia la profesión que definen la vocación profesional y, por ende, pueden poner en desafío la orientación profesional; tarea esencial de los docentes tutores en el nivel universitario (Cueva Delgado, Chiriboga, Verónica, & Molerio Rosa, 2019).

El presente estudio tiene como objetivo general el siguiente:

Diseñar una estrategia pedagógica que contribuya a la adecuada orientación profesional docente en el nivel universitario mediante el proceso de tutoría.



Para dar cumplimiento a este objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Sistematizar los sustentos teóricos que sustentan la orientación profesional enfatizando en la docente y el proceso de tutoría en el nivel universitario.
- Proponer una estrategia pedagógica que contribuya a la adecuada orientación profesional docente en el nivel universitario.

Orientación profesional según autores

La orientación profesional según Angelini, Goldszier y Gonçalves (2006) constituye una práctica que contribuye a la elaboración de las trayectorias formativas de los sujetos a través del análisis de sus intereses y necesidades personales y de la especificación de los requisitos mínimos para acceder a las ofertas formativas.

Más adelante, Angelini, Goldszier y Gonçalves (2006) plantean que la orientación profesional (...) tiene la finalidad de asesorar a las personas y mejorar sus condiciones de acceso a itinerarios formativos capaces de incrementar su empleabilidad y sus posibilidades de obtener un empleo de calidad (pág. 9).

Como se aprecia, las expresiones antes mencionadas ponen de relieve la función que posee, así como el campo específico: el asesoramiento en el campo profesional. Su práctica demanda necesariamente, el planteamiento de las trayectorias formativas de los sujetos de acuerdo a las competencias, valores e intereses individuales; los requerimientos actuales que, en términos de conocimientos, actitudes, destrezas y saberes, plantea el mundo productivo a quienes en él se desempeñan; los requisitos de ingreso a las instituciones de formación profesional y su respectiva oferta formativa, las características de la formación que proporciona y las posibilidades posteriores de inserción laboral que podría tener el sujeto que en ella se forma, así como, encontrar apoyo frente a las dificultades individuales que surjan al construir un proyecto ocupacional que articula la vocación con la demanda de empleo Angelini, Goldszier y Gonçalves (2006, pág. 9).

Es por ello que Angelini, Goldszier y Gonçalves (2006) en el mismo documento precisan los campos que contempla la orientación profesional: el personal, el laboral y el formativo (pág. 10).

El “campo personal”, implica el asesoramiento sobre la relación existente entre los intereses de las personas, sus conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de la vida y sus circunstancias personales potencialidades y/o dificultades-, y lo concerniente al ámbito de la formación y del trabajo.

El “campo laboral”, conlleva orientar sobre la salida laboral, informar acerca de las distintas alternativas de trabajo, e incluso, asesorar sobre cómo buscar trabajo y cuáles estrategias facilitan la inserción laboral.

El “campo formativo”, significa asesorar sobre qué se enseñará, cuáles son los requerimientos para transitar sin obstáculos la formación y cómo se evaluarán sus resultados, entre otros temas.



En este sentido, resulta importante reconocer dos líneas de trabajo en la orientación profesional: la general y una que permita atender las necesidades e intereses individuales del estudiantado.

Propuesta de estrategia para la orientación profesional en el nivel universitario

El diseño de una estrategia pedagógica implica, antes, un posicionamiento teórico respecto a este término, que se ha asumido hace poco más de medio siglo en el campo de la educación.

Al respecto Valle Lima (2010), citado en (Naranjo Hernández, Ávila Sánchez, & Concepción Pacheco, 2018) en el libro *la Investigación Pedagógica otra mirada*, al definir la estrategia educativa plantea que: “Es el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que parten de un estado inicial y permiten dirigir la formación del hombre hacia determinados objetivos en un plano social general.”

Por su parte, Rojas Sánchez (2012), citado en (Naranjo Hernández, Ávila Sánchez, & Concepción Pacheco, 2018) concibe que:

La estrategia establece la dirección inteligente desde una perspectiva amplia y global de las acciones encaminadas a resolver los problemas que muestra algún segmento de la actividad humana. Supone la existencia de contradicciones entre el momento actual del objeto y lo que se desea; así como una articulación dialéctica entre los objetivos y la metodología.

Una concepción más abarcadora es la que propone Valentín González (2014), citado en (Naranjo Hernández, Ávila Sánchez, & Concepción Pacheco, 2018) el que concibe las estrategias como el:

(...) conjunto de tareas, procedimientos, acciones que se planifican de forma previa y que conducen al cumplimiento de objetivos que se establecen y que constituyen lineamientos para el proceso de perfeccionamiento de los programas, (...) se obtiene un sistema de conocimientos que opera como un instrumento, que permite a los sujetos a los que se dirige formas de actuar sobre el mundo, de transformar los objetos y situaciones que estudia.

En tanto, Travieso Ramos (2017) citado en (Naranjo Hernández, Ávila Sánchez, & Concepción Pacheco, 2018) ofrece otras precisiones acerca de esta concepción al plantear:

La estrategia establece la dirección inteligente desde una perspectiva amplia y global de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en determinado segmento de la actividad humana. Supone la existencia de contradicciones entre el estado actual del objeto y el deseado; así como una articulación dialéctica entre los objetivos y la metodología.

Travieso Ramos (2017) señala además que los elementos que deben estar presentes en toda estrategia son:

- Existencia de insatisfacciones respecto a los fenómenos, objetos o procesos educativos en un contexto o ámbito determinado.
- Diagnóstico de la situación actual.
- Planteamiento, objetivos y metas a alcanzar en determinados plazos de tiempo.



- Definición de actividades y acciones que respondan a los objetivos trazados y entidades responsables.
- Planificación de recursos y métodos para viabilizar la ejecución.
- Prever la evaluación de los resultados.

Con las aportaciones hasta aquí planteadas por diferentes autores que se han referenciado, se puede llegar a una comprensión más cercana de la concepción de *estrategia*, la cual supone un motivo como resultado de una problemática, constituye un proceso que implica un diagnóstico, la planeación y la evaluación a través de un conjunto de acciones secuenciadas diligenciadas de manera muy inteligente.

Resulta importante precisar la naturaleza de la estrategia, por cuanto, determina las particularidades de su estructura dada la necesidad de incorporar conceptos y categorías propias del área del conocimiento donde se propone la estrategia (Travieso Ramos, 2017).

Por las características de la problemática de estudio que se corresponde con el proceso formativo, siendo este el objeto de estudio de las Ciencias Pedagógicas y tomando como punto de partida el análisis teórico precedente; para el presente estudio se precisa una *estrategia pedagógica*.

Sierra (2007) define estrategia pedagógica como:

La concepción teórico-práctica de la dirección del proceso pedagógico¹ durante la transformación del estado real al estado deseado, en la formación y el desarrollo de la personalidad, de los sujetos de la educación, que condiciona el sistema de acciones para alcanzar los objetivos, tanto en lo personal, lo grupal como en la institución escolar.

Como parte del diseño de la propuesta de estrategia pedagógica, resulta fundamental determinar los períodos de intervención; estratégicamente se han determinado cuatro momentos esenciales para trabajar la orientación profesional docente: previo al ingreso de los estudiantes, al ingreso, durante todo el proceso formativo y al final del mismo. Así mismo, esta propuesta constituye un planteamiento en líneas generales, el cual puede ser particularizado a determinadas realidades que resulten del diagnóstico realizado por sus tutores.

En este sentido, resulta importante distinguir la trayectoria sobre la que se orienta esta propuesta, la que se corresponde con las etapas que definen la transición hasta el término de la formación profesional del docente desde un enfoque personológico que genera la necesidad de atender la orientación profesional en la construcción del proyecto vital.

La estrategia por sí misma se plantea como elemento fundamental en la orientación profesional docente a los estudiantes del nivel universitario, no obstante, a continuación, se precisan algunos elementos organizativos y estratégicos que actúan como dinamizadores en la efectividad de este proceso y de la puesta en marcha del

¹ Sierra (2007) define la *dirección del proceso pedagógico* como: como la actividad de planificación, organización, regulación y control del proceso pedagógico, donde las relaciones de interdependencia entre los sujetos de la educación se desarrollan conscientemente, bajo la orientación del profesor, en busca de una participación activa, creadora y transformadora, teniendo en cuenta los objetivos y las condiciones cambiantes en el contexto de actuación pedagógica.



conjunto de acciones que se definen, los cuales se derivan del resultado del diagnóstico inicial sobre las debilidades asociadas al proceso.

Otros elementos dinamizadores en la efectividad del proceso de orientación profesional docente en el nivel universitario:

- La planificación académica articulada directamente a los propósitos precisados en el Plan de Acción Tutorial, así como también la dimensión profesional de las asignaturas.
- La planificación y desarrollo de la acción tutorial, en correspondencia con el nivel y unidad de formación y con las características de los estudiantes.
- Dentro de la organización escolar, la creación de condiciones que garanticen disponibilidad de horarios por parte del profesorado y del alumnado para la tutoría.
- Espacios adecuados para atender al alumnado, en favor de la calidad de las tutorías.
- Herramientas informáticas de atención al alumnado, eficientes y disponibles para todos los docentes.
- La tutoría no solo se orienta a estimular la persistencia universitaria y a evitar el abandono académico, sino que también enfatiza en la orientación profesional.
- Se potencia la pertinencia de los docentes de acuerdo al perfil profesional de la carrera.
- Se estructura estratégicamente el distributivo docente para potenciar la orientación profesional del estudiantado de los primeros ciclos de acuerdo a criterios como: pertinencia según perfil, continuidad del acompañamiento en los ciclos subsiguientes, experticia, capacidad para motivar esta profesión docente.
- Se garantiza una mejor preparación de los docentes de nuevo ingreso en torno al funcionamiento y accionar de la tutoría, así como a la proyección estratégica planteada en el Plan de Acción Tutorial, tanto a nivel institucional como de carrera.
- Designación de docentes tutores, con mayor experticia y buenos resultados en su desempeño como tutor, como responsables de la mentoría a docentes que se inician en esta labor.
- Diseño estratégico de la práctica preprofesional para potenciar la orientación profesional en todos los ciclos, de acuerdo a los lineamientos generales que para este proceso se definen en la carrera.
- Se gestionan materiales informativos como videos, gráficos, impresos, entre otros, explicativos que especifiquen la naturaleza e importancia de la carrera.
- Los procesos de admisión de los estudiantes requeridos para el ingreso a la universidad se realizan de manera distintiva de acuerdo a cada carrera.



- La designación de tutores de acompañamiento se realiza de manera oportuna, para que los estudiantes puedan contar con esta guía orientadora desde el inicio del ciclo académico.
- Correspondencia entre los lineamientos institucionales para la tutoría con el Plan de Acción Tutorial de las carreras.
- Se mantienen los responsables de la tutoría en la carrera, mínimo por tres ciclos académicos; si se produce algún cambio, se garantiza la entrega y la preparación de quienes asumirán esta tarea.

MOMENTOS	ACCIONES
<p>Previo al ingreso a la universidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jornada de puertas abiertas, promoción de la carrera. - Actividades conjuntas con las instituciones educativas que oferten Bachillerato para la formación vocacional. - Ajustes y perfeccionamiento del Plan de Acción Tutorial de la carrera de acuerdo a la situación actual y las experiencias anteriores en su implementación. - Designación de los tutores, previo al inicio del ciclo académico, los cuales servirán de guía desde el primer día de clases. - Jornada de preparación de los docentes tutores de la carrera, respecto a los propósitos generales del Plan de Acción Tutorial y los específicos de cada nivel de formación. - Diseño del Plan de Acción Tutorial de cada nivel de acuerdo a la orientación recibida en la preparación de docentes tutores. - Intencionar en la planificación de las asignaturas el trabajo de orientación profesional desde una perspectiva integradora coordinada entre todo el profesorado.
<p>Al ingreso a la carrera</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades de acogida en la carrera: <ul style="list-style-type: none"> . Visita a las instalaciones y servicios del campus. . Presentación de los docentes de la carrera, con especial énfasis los del primer nivel. . Intervención de estudiantes de la carrera para contar sus experiencias académicas. . Proyección de videos explicativo sobre la carrera. . Intervención de docentes sobre su experiencia sobre la práctica docente en la carrera. - Acompañamiento en la adaptación al nuevo contexto: <ul style="list-style-type: none"> . Contexto académico . Contexto social . Contexto personal - Explorar el perfil del estudiante que accede a la carrera (personal, académico, profesional y social): <ul style="list-style-type: none"> . Trayectoria educativa previa



	<ul style="list-style-type: none"> . Trayectoria profesional previa y su relación con los estudios que inicia. . Las fortalezas académicas y los puntos débiles. . El compromiso de trabajo personal. . Actividades orientadas al aprovechamiento académico (métodos de estudio, planificación y gestión del tiempo, etc.) – Atención personalizada al estudiante (mejora del rendimiento, itinerario curricular, etc.)
<p>Durante todo el proceso formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Acompañamiento y orientación durante la trayectoria en la universidad . El desarrollo académico: <ul style="list-style-type: none"> Expediente académico Competencias adquiridas Reflexión sobre el programa formativo. . El desarrollo personal y social: <ul style="list-style-type: none"> El conocimiento de sí mismo El nivel de dominio de habilidades y competencias Cualidades personales Expectativas Tú y los demás . El proyecto profesional: <ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué elegí esta carrera? La preparación para la práctica profesional Mis fuentes de referencia Tus escenarios profesionales Tus elecciones curriculares Tu ritmo de progreso hacia la meta propuesta Práctica preprofesional Acontecimientos, situaciones, experiencias de especial significación . Atención personalizada al estudiante (rendimiento, itinerarios curriculares, formación, etc.) . Informaciones de interés (programas de movilidad, becas y ayudas, etc.)
<p>Al final del proceso formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Acciones de formación y de orientación para la inserción profesional y para la continuidad en otros estudios. – Información sobre los recursos que ofrece los servicios de orientación de la universidad, relacionados con la inserción. – Atención individualizada para orientar al estudiante en su proceso de inserción laboral y continuidad de estudios.



CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos consultados permitieron orientar el diseño de una estrategia pedagógica para la orientación profesional docente en el nivel universitario a través de la tutoría, desde una concepción integral del proceso en franca correspondencia con las trayectorias formativas de esta profesión, así como a identificar los elementos dinamizadores que contribuyen a su efectividad.

REFERENCIAS

- Angelini, G., Goldszier, M., & Gonçalves, M. (2006). *Dimensiones de Calidad para la Formación Profesional, la Orientación Profesional*. Recuperado el 26 de Agosto de 2019, de Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Dirección de Fortalecimiento Institucional.: https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/edit/docref/genero/Doc_OrientacionUemat.pdf
- Climent Rodríguez, J. A., & Navarro Abal, Y. (2010). IMPORTANCIA DE LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL EN EL DESEMPEÑO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y AUMENTO DE LA EMPLEABILIDAD DENTRO DEL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *QURRICULUM*(23), 165-177.
- Cueva Delgado, J. L., Chiriboga, G., Verónica, M., & Molerio Rosa, L. d. (Febrero de 2019). Plan de Acción Tutorial (PAT) de la carrera de Educación Inicial, UNAE. Azogues, Cañar, Ecuador.
- Naranjo Hernández, Y., Ávila Sánchez, M., & Concepción Pacheco, J. A. (2018). Las estrategias como herramienta en el desarrollo científico de Enfermería. *Archivo Médico Camagüey*, 22(4). Obtenido de <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5595/3183>
- Rojas Sánchez, G. (2012). Estrategia psicoeducativa para la atención y control de riesgos emocionales en personas con epilepsia (tesis doctoral). La Habana, Cuba: ENSAP.
- Sierra Salcedo, R. A. (2007). La estrategia pedagógica. SUS PREDICTORES DE ADECUACIÓN. *Varona*(45). Recuperado el 26 de Agosto de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3606/360635565004>
- Super, D. E., & Hall, D. (1978). Career development: exploration and planning. *Rev of Pshychology*(29), 333-372.
- Travieso Ramos, N. (Mayo de 2017). Los resultados científicos en las investigaciones biomédicas: un desafío pendiente. *MEDISAN*, 21(5). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000500016&lng=es



- Valdés Carrillo, A. G., Valdés Carrillo, Á. M., & Fernández Oliva, B. (abr.-jun. de 2016). Estrategia pedagógica para elevar la formación vocacional y orientación profesional de los estudiantes de Enfermería en la Facultad "Gral. Calixto García" 2013-2014. *Educación Médica Superior*, 30(2). Recuperado el 22 de Agosto de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000200004
- Valentín González, F. (2014). Estrategia de Intervención educativa para aumentar la percepción del riesgo ante el cáncer bucal [tesis doctoral]. Matanzas: UCM Matanzas, Hospital General Docente "Dr. Julio Miguel Aristegui Villamil".
- Valle Lima, A. (2010). *La Investigación Pedagógica otra mirada*. . La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Ministerio de Educación.



LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL: UN ESTUDIO DE CASO DE LOS DOCENTES DE TENA-ECUADOR

INFORMATION LITERACY: A CASE STUDY OF TEACHERS IN TENA-ECUADOR

Johanna Elizabeth Garrido Sacán (johanna.garrido@unae.edu.ec)

Daysi Karina Flores Chuquimarca (daysi.flores@unae.edu.ec)

Marcela Verónica Garcés Chiriboga (marcela.garces@unae.edu.ec)

RESUMEN

Los procesos de enseñanza aprendizaje en la era digital han sufrido transformaciones sustanciales, haciendo que la educación se vuelva cada vez más diversificada, por lo que se requiere que el docente esté calificado para gestionar la información. El presente artículo analiza el nivel de alfabetización informacional en docentes de educación básica y bachillerato, de la zona 2 de la provincia de Tena –Ecuador en el año lectivo 2017-2018. Se realizó un estudio descriptivo empleando una encuesta dividida en cinco categorías. Los resultados obtenidos evidencian la necesidad de fortalecer la alfabetización informacional para que se interioricen los procesos de búsqueda, selección, análisis y tratamiento de la información que se encuentra disponible en la web para generar la apropiación del conocimiento y una reflexión sobre el uso pedagógico de las tecnologías como apoyo a la movilización de competencias encaminadas a la transformación educativa.

PALABRAS CLAVE

alfabetización informacional; apropiación del conocimiento; tecnologías de la información y la comunicación.

ABSTRACT

The teaching-learning processes in the digital age have undergone substantial transformations, causing education to become increasingly diversified, so it is required that the teacher be qualified to manage the information. This article analyzes the level of information literacy in teachers of basic and high school education, in zone 2 of the province of Tena –Ecuador in the 2017-2018 school year. A descriptive study was carried out using a survey divided into five categories. The results obtained demonstrate the need to strengthen information literacy so that the processes of search, selection, analysis and treatment of the information available on the web are internalized to generate the appropriation of knowledge and a reflection on the pedagogical use of technologies to support the mobilization of skills aimed at educational transformation.

KEY WORDS

information literacy; appropriation of knowledge; Technology of the information and communication.



INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación “TIC” se han expandido a nivel global como una posibilidad de comunicación y transferencia del conocimiento en los diferentes ámbitos económicos, políticos, sociales y con mayor profundidad en el educativo, considerando la necesidad emergente de vincularlo al proceso formativo como un nuevo paradigma que se integre al esquema conceptual. Salinas (2012) refiere la trascendencia de los nuevos escenarios de aprendizaje ocasionados por el avance de la telemática que posibilitan nuevas perspectivas a los conceptos de espacio y tiempo diversificando las modalidades de estudio.

El rol de los diferentes actores del proceso educativo se ha modificado a lo largo de los años, tomando nuevas posturas que se ajusten a las necesidades de la sociedad actual. Se habla del estudiante y docente del siglo XXI, quienes asumen roles radicalmente diferentes con respecto a décadas pasadas, porque se enfrentan a nuevas formas de gestionar la gran cantidad de información a la cual tienen acceso abierto. En este sentido, se vuelve indispensable desarrollar procesos de búsqueda, selección y depuración de información que permita responder a sus requerimientos de manera organizada y efectiva.

Desde esta perspectiva, la alfabetización informacional es un proceso de construcción y desarrollo de habilidades de orden superior que se deben gestionar en la interacción con los diferentes recursos y herramientas digitales considerando que las TIC marcan un profundo impacto en la manera de organizar los aprendizajes, generando nuevas exigencias sociales y demandas formativas. De acuerdo a Moreira, Gutiérrez y Vidal (2012) los profesionales para responder a los nuevos requerimientos del mercado laboral deben no solo tener conocimientos de sus áreas de formación; es fundamental desarrollar competencias que le permitan un desenvolvimiento integral, para abordar cualquier situación desde un pensamiento complejo e interdisciplinar. A la luz de ello, las instituciones educativas del Ecuador y uno de sus principales actores: los “docentes”, enfrentan el reto de integrarse a nuevos entornos de aprendizaje.

GENERALIDADES DE LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

En la actualidad se han generado diversos cambios, por lo que, estar alfabetizado no es sólo saber leer y escribir, sino implica en primera instancia conocer, manejar y hacer un uso adecuado de la información, respondiendo a criterios lógicos y críticos de los datos que proporcionan los medios con los que se cuenta alrededor. De acuerdo a Buschman (2010), el término alfabetización al parecer se mostraba claro y definido, no obstante, actualmente se ha dado un giro a estas nociones previas, introduciendo una nueva forma de alfabetización, tal como la alfabetización informacional en el campo digital.

El concepto de alfabetización ha mudado su connotación y no solo se reduce al aprendizaje de la lectura y escritura, pues debido a los vertiginosos avances, la alfabetización supone una re conceptualización, que involucra una convergencia de saberes como la capacidad del uso de instrumentos tecnológicos, la capacidad de analizar, seleccionar, procesar y transmitir información de forma significativa, crítica y creativa, En este sentido, Olivier Le Deuff (citado por Herrera, Medina y Martínez 2015) menciona: “los datos, exteriores al individuo, no alcanzan el estatus de información antes



de que el sujeto mismo se los apropie a través de un gesto formativo, precisamente, haciendo alusión a la etimología del término información” (p.16)

El uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituye, en cualquier campo, un elemento importante para el alcance de objetivos que contribuyan a la mejora de la práctica profesional. Ahora bien, pese a vivir en pleno auge de la era digital, no siempre las condiciones socioeconómicas, demográficas o socioculturales posibilitan el acceso a dispositivos tecnológicos o a su vez a una preparación correcta para gestionar la información a la que permiten acceder dichos recursos tecnológicos. Estudios desarrollados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación Ciencia y Cultura (UNESCO, 2011) plantean que pueden presentarse una serie de situaciones que dificultan el beneficio pleno de los docentes, en cuanto a la oportunidad para acceder a la tecnología, sean estas por la falta de un aparato tecnológico, acceso a internet o la disponibilidad de material en la lengua materna.

En el ámbito educativo, el desarrollo de competencias digitales supone el alcance de objetivos que, si bien no son los únicos, aspiran a la consecución de un perfil de salida del estudiante ecuatoriano, encaminado a desarrollar un ser humano justo, innovador y solidario con pensamiento crítico y creativo. En tal sentido, los docentes asumen una gran responsabilidad en cuanto a su formación, por ello la alfabetización informacional es un requisito ineludible para alcanzar dicho cometido. Por una parte, es necesario garantizar el acceso a los recursos, pero por otra garantizar el uso adecuado de los mismos, definiendo criterios de selección claros, que lleven a la democratización del conocimiento en un sentido holístico. El ciberespacio actualmente ofrece una diversa gama de posibilidades para acceder a la información, la cual se encuentra disponible en diversos formatos e idiomas, de tal forma que el acceso a ésta posibilita mantenerse informado de las novedades que se presentan; pero a su vez, es importante recalcar que no toda la información que se encuentra disponible en la web es válida, por lo que surge la necesidad de darle un tratamiento adecuado, que implica un minucioso proceso de selección a la hora de elegir un determinado material para trabajar con los estudiantes, lo que lleva a la alfabetización informacional.

PROCESO PARA DESARROLLAR LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

Al realizar una reflexión teórica sobre la alfabetización informacional desde distintos posicionamientos se entiende que el proceso para su desarrollo implica la intervención de actitudes, conocimientos y habilidades que integradas tributan al “descubrimiento reflexivo de la información, la comprensión en torno a cómo se produce y se valora la información, y el uso de la información para la creación de nuevo conocimiento y para participar éticamente en comunidades de aprendizaje”(Sales,2019, p20).

En este sentido, la alfabetización informacional implica un plan de aprendizaje profundo e integrado basado en un aprendizaje experiencial, con el objetivo de aprender a aprender, porque sin duda no es lo mismo hablar de una alfabetización mediante el uso de un lápiz y papel, que de una alfabetización que involucra el uso de la tecnología. Las TIC han traído notables transformaciones, la primera surge a partir de la necesidad de acceder a la información mediante el uso de la tecnología. Como se indicó anteriormente para desarrollar la Alfabetización Informacional, se necesita de un proceso activo que conlleva la búsqueda de conocimiento en diversas fuentes y recursos de información, por



tanto, debe responder a los nuevos entornos informacionales (Valverde, Reyes y Espinosa 2012).

(McClure citado por Bawden 2002) acuñó el término alfabetización en red para referirse a la capacidad de identificar, acceder y utilizar la información proveniente de la red. Para lo cual se hacen necesarios los siguientes componentes:

Noción de la variedad de recursos en red y sus posibles usos, comprensión del papel de la información en red y de sus usos en la resolución de problemas y en las actividades básicas de la vida diaria, conocimiento del sistema que genera, gestiona y proporciona la información en red (p.398).

Además, propone la adquisición de destrezas para su complemento por ejemplo la recuperación, manipulación, combinación, perfeccionamiento y potenciación de tipos específicos de información en las redes que propicien la toma de decisiones profesionales y personales.

Por otro lado, Sales (2019) expresa que para el desarrollo de habilidades y actitudes en alfabetización informacional se requiere lo siguiente:

Utilizar herramientas de investigación e indicadores para determinar la credibilidad de las fuentes, desarrollar y mantener una mentalidad abierta cuando se encuentra con perspectivas variadas y que algunas veces se encuentran en conflicto, motivarse a sí mismo para encontrar fuentes autorizadas, desarrollar la capacidad de ser consciente de la importancia de evaluar el contenido con una actitud escéptica y de la auto-conciencia respecto de sus propios sesgos y visión del mundo, otorgar reconocimiento a las ideas originales de otras personas a través de la atribución y citas adecuadas, supervisar la información recopilada y evaluar lagunas o debilidades, organizar la información de formas coherentes y sintetizar ideas recopiladas de diversas fuentes (p.8-13).

De este modo, el papel del profesor tiene que evolucionar de transmisor de conocimiento a orientador, desde la premisa que alfabetización informacional es un concepto amplio y complejo y la comprensión de su significado no se limita solo al uso de una tecnología o un conjunto de tecnologías en particular, lo realmente importante es promover habilidades, actitudes y destrezas para formar personas que sean buscadores independientes y consumidores de información en el complejo entorno que envuelve a la sociedad actual.

NUEVAS FORMAS DE CONSTRUIR EL CONOCIMIENTO A PARTIR DE LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

El apareamiento de las tecnologías y el flujo diario de información, ha generado nuevas posibilidades de interacción, lo cual, ha demostrado varias fragilidades en las capacidades de cada persona para buscar, seleccionar, analizar, depurar y comunicar la información. No obstante, en esta complejidad ha propiciado escenarios de constantes transformaciones y diversas posibilidades para la gestión del conocimiento.

Un proceso que reconfigura la construcción del conocimiento a partir de la puesta en común de la información que cada persona posee y con la cual interactúa,



constituyéndose en un elemento importante para el análisis y el tratamiento de la información, pues, a través de la discusión y reflexión, se pueden generar conocimientos que sean válidos en el contexto en el que se desenvuelve el grupo.

Por ello, el rol de los actores educativos constantemente se transforma y se diversifican los escenarios de aprendizaje. De acuerdo a Hernández y García (2010) ni la alfabetización básica ni la alfabetización informacional son suficientes para considerarse capacitado para acceder y encontrar información; sin embargo, Portillo & Pirela (2010) refiere a la alfabetización informacional como la competencia necesaria para interactuar con efectividad y aprovechar las potencialidades de los recursos informáticos en la generación de conocimientos y la solución de problemas.

Por ello, es necesario reflexionar sobre la transición que ha experimentado la sociedad de la información hacia una sociedad del conocimiento, donde emergen nuevas posibilidades en el fortalecimiento de competencias como:

- Reconocer problemas y crear preguntas
- Buscar la información y evaluar su credibilidad
- Seleccionar y depurar la información
- Organizar y sintetizar la información
- Hacer conclusiones, entre otros.

Es un proceso que permite el desarrollo de habilidades de orden superior y la gestión personal de la información que se complementa con el uso de las TIC, y como indica Area & Guarro (2012):

Las TIC no sólo hemos de definir las como herramientas o artefactos a través de los cuáles ejecutamos distintas tareas o acciones como puede ser buscar información, redactar un texto, almacenar datos, elaborar una presentación multimedia, oír música o ver una película, sino también como un espacio para la comunicación e interacción con otros individuos y grupos sociales. Las TIC son, en este sentido, uno de los principales escenarios de la socialización de un sujeto del siglo XXI y requieren ciudadanos formándose permanentemente a lo largo de la vida. (p. 48)

Con ello, el manejo de la información se constituye en el eje transversal para desenvolverse en un mundo mediático y descubrir nuevos significados superando la superficialidad y la fragmentación del conocimiento.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un paradigma mixto, de tipo descriptivo, con el objetivo de identificar el nivel de alfabetización informacional en docentes de educación básica y bachillerato. Los participantes fueron 35 docentes pertenecientes a la Zona 2 del distrito de educación, de la provincia de Napo, capital Tena, quienes trabajan en los subniveles de básica media, básica superior y bachillerato, con edades comprendidas entre los 26 hasta los 53 años. Los docentes provenían de diferentes zonas; 20 del área urbana y 15 de la zona rural.

El instrumento que se empleó para la recolección de la información fue un cuestionario compuesto por 4 categorías, cada una con sus respectivos indicadores y escalas: Uso y consumo de la tecnología, frecuencia de uso, búsqueda y procesamiento de la información y un apartado referente a la competencia digital para la búsqueda y tratamiento de la información. Se realizó un análisis estadístico que permite presentar la información mediante gráficos de barras.

RESULTADOS

A) Categoría: Uso y consumo de la tecnología



Figura 1: Uso y consumo de la tecnología
 Fuente: Elaboración propia

Los docentes indican disponer de un computador y contar, en su mayoría, con acceso a internet y hacer uso de plataformas educativas, aspectos que constituyen elementos importantes para iniciar el camino hacia la alfabetización informacional, dado que el computador como recurso, por sí solo no garantiza mayor logro, si no se cuenta con el acceso respectivo a redes de internet que posibiliten hacer uso de aquella información que ofrece la sociedad globalizada.

b) Categoría: Acciones realizadas con el uso de internet



Figura 2: Acciones realizadas con el uso de internet
 Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 2 los docentes utilizan el internet de forma frecuente en diferentes acciones, ello implica que acceden a cantidades de información que deberán analizarla y gestionarla para la construcción del conocimiento. Estas actividades a las que se enfrentan los docentes permiten replantear las acciones y reflexionar sobre los procesos que se realizan en los nuevos escenarios digitales de aprendizaje.

c) Categoría: Búsqueda y procesamiento de la información

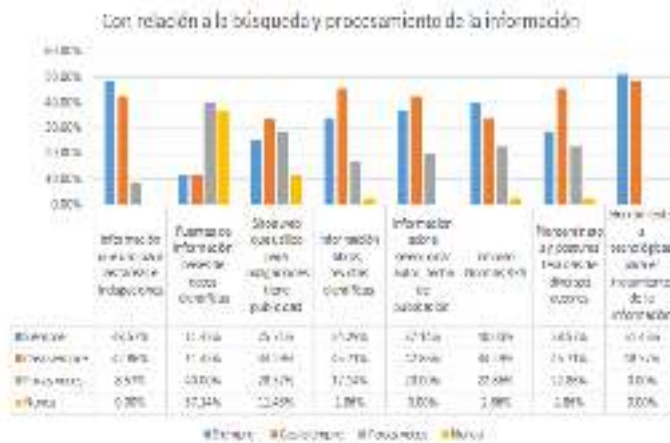


Figura 3: Búsqueda y procesamiento de la información
 Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se puede evidenciar que la mayoría de docentes hace uso del internet para la búsqueda de la información, emplea las normas APA y toma en cuenta los metadatos. Sin embargo, pocas veces emplean bases de datos científicas, lo que permite dar cuenta de la necesidad de generar procesos de alfabetización informacional para realizar búsquedas organizadas y un análisis sistemático de la información generando nuevos conocimientos.

d) Categoría: Competencia digital para la búsqueda y tratamiento de la información



Figura 4: Competencia digital para la búsqueda y procesamiento de la información
 Fuente: Elaboración propia



El mayor porcentaje de docentes trabaja con mucha facilidad con documentos colaborativos, a su vez seleccionan y evalúan fuentes de información, así como son capaces de organizar y sintetizar la información, lo que implica que tanto el acceso a diferentes programas que contribuyen al tratamiento de la información de manera colaborativa, así como el hecho de llevar a cabo un tratamiento de la información es parte del trabajo de los docentes; no obstante, en cuanto al uso de diferentes bases de datos para la búsqueda de información, aún es preciso que los maestros desarrollen dicha competencia.

CONCLUSIONES:

Las transformaciones sociales y educativas actuales están ligadas al uso de tecnología, por tanto, es importante reflexionar que la alfabetización informacional supone el desarrollo de distintas habilidades para la búsqueda, el análisis y la reflexión de los datos que se encuentran en diversos formatos, sean estos visuales, auditivos, etc., por tanto, el rol del docente es imprescindible para lograr una verdadera transformación educativa que atienda las nuevas formas de enseñar y aprender contenidos con mayor flexibilidad e interactividad.

En el contexto educativo, si bien los docentes cuentan con recursos tecnológicos y en su mayoría tienen acceso a internet, aún es necesario atravesar la barrera que supone el uso adecuado de la información de la que se dispone, pues los docentes son quienes, actúan en un primer momento como guías que orientan a los educandos sobre la forma en la que se debe trabajar con la información propuesta en la web, construyendo de manera colaborativa los pasos a seguir para seleccionar información, asegurándose que cumpla con parámetros de veracidad y pertinencia de acuerdo al campo del saber que se estudie. Sólo de esta manera será posible que los estudiantes, una vez que se enfrenten al vasto contenido que ofrece el entorno virtual, sean capaces de discernir de manera autónoma aquella información que se ajuste a sus necesidades y requerimientos.

La alfabetización informacional es un proceso que requiere replantearse nuevas formas de búsqueda y análisis de la información, por tanto, se hace necesario el desarrollo de destrezas, conocimientos y actitudes que promuevan poner en práctica lo aprendido, es decir avanzar hacia un “aprendizaje experiencial” para la reconfiguración de las formas de localizar, evaluar y utilizar la información en la cambiante sociedad actual. En este sentido, dentro del campo educativo se hace imprescindible plantear actividades que promuevan una actitud abierta y flexible para aprender a lo largo de la vida mediante resolución de problemas y la toma de decisiones en distintos contextos.

REFERENCIAS:

Area, M., y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: Fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*, 35 (MONOGRÁFICO), 46–74. Recuperado de: <https://doi.org/10.3989/redc.2012.mono.977>



- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales De Documentación*, 5, 361-408. Recuperado de: <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2261>
- Buschman, J. (2010). Alfabetización informacional, “nuevas” alfabetizaciones y alfabetización. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, n° 98-99, Enero-Junio 2010, pp. 155-183
- Herrera, M., Medina, G. y Martínez, C. (2015). La alfabetización informacional y la alfabetización digital en estudiantes de Comunicación: El caso de la Universidad Autónoma de Querétaro. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/28715/>
- Hernández, T., & García, M. A. (2010). Los retos de la alfabetización informacional en las bibliotecas: guía para superar la brecha entre nativos e inmigrantes digitales. *Prisma.Com*, 0(13), 238–257.
- Portillo, L., y Pirela, J. (2010). Alfabetización informacional: un enfoque postmoderno para la formación del ciudadano en la sociedad del conocimiento. *Documentación de Las Ciencias de La Información*, 33, 195–207. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN1010110195A>
- Sales, D. (2019). Marco de referencia para la alfabetización informacional en la educación superior. Recuperado de <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/182335/Marco%20ALFIN%20ACRL%20Rev%20trad%20-%20DoraSales%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salinas, J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *RED: Revista de Educación a Distancia*, (32), 4-23. Recuperado de: <https://www.um.es/ead/red/32/salinas.pdf>
- UNESCO. (2011). Marco de competencias TIC para los docentes (segunda edición). París: Ediciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>
- Valverde, O., Reyes, S y Espinosa, E. (2012). Procesos de alfabetización informacional en la educación superior. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 11(4), 537-545. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2012000400014&lng=es&tlng=es.



LA MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA PARROQUIA HUAMBALÓ, PROVINCIA TUNGURAHUA, ECUADOR

NEUROPSYCHOLOGICAL MATURITY IN CHILDREN WITH LOW ACADEMIC PERFORMANCE OF THE HUAMBALÓ PARISH, TUNGURAHUA PROVINCE, ECUADOR

Liana Sánchez Cruz (lianasanchezc27@gmail.com) (liana.sanchez@unae.edu.ec)

RESUMEN

La neuropsicología es una ciencia relativamente joven que trata de establecer la relación entre la conducta humana y el funcionamiento cerebral, utilizando sus propios conceptos, términos y métodos de análisis. Dentro de sus temas de interés se encuentra la madurez neuropsicológica, que es descrita dentro de los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. Esta investigación se propone como objetivo analizar la relación que tiene la madurez neuropsicológica y el bajo rendimiento académico en estudiantes de educación primaria, pertenecientes a la parroquia Huambaló, provincia Tungurahua, Ecuador. Se desarrolla desde un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y correlacional. La población de estudio fueron los niños de primaria de la parroquia Huambaló, con una muestra conformada por un total de 68 niños, 34 con bajo rendimiento escolar en el grupo de estudio y 34 en el grupo de control con adecuado rendimiento escolar. Las pruebas utilizadas fueron el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES), que proporciona un índice de desarrollo neuropsicológico y la revisión documental del boletín de notas. Los resultados obtenidos evidencian que en los niños de primaria con bajo rendimiento académico de la parroquia Huambaló la madurez neuropsicológica es baja, lográndose establecer una relación directa estadísticamente significativa entre las dos variables investigadas.

PALABRAS CLAVES: madurez neuropsicológica, rendimiento académico, neuropsicología infantil

ABSTRACT

Neuropsychology is a relatively young science that tries to establish the relationship between human behavior and brain functioning, using its own concepts, terms and methods of analysis. Among its topics of interest is neuropsychological maturity, which is described within the factors that influence students' academic performance. This research aims to analyze the relationship between neuropsychological maturity and low academic performance in primary school students, belonging to Huambaló parish, Tungurahua province, Ecuador. It is developed from a quantitative approach, with a non-experimental and correlational design. The study population was the primary school children of the Huambaló parish, with a sample consisting of a total of 68 children, 34 with low school performance in the study group and 34 in the control group with adequate school performance. The tests used were the School Neuropsychological Maturity Questionnaire (CUMANES), which provides a neuropsychological development index and the document review of the report card. The results obtained show that in the elementary children with low academic performance of the parish Huambaló the



neuropsychological maturity is low, being able to establish a statistically significant direct relationship between the two variables investigated.

KEY WORDS: neuropsychological maturity, academic performance, child neuropsychology

INTRODUCCIÓN

La neuropsicología infantil es una rama de la neuropsicología que se dedica a estudiar las funciones cerebrales durante el rápido desarrollo madurativo del cerebro. Partiendo del desarrollo filogenético y ontogenético, hasta el desarrollo del sistema nervioso y su manifestación comportamental, incluyendo interrupciones bioquímicas y ambientales que pueden ocurrir. De esta forma proporciona un marco teórico para una práctica clínica multifactorial, dinámica y en constante evolución (Martínez-Álvarez, 2018).

Actualmente la Neuropsicología infantil es considerada de gran ayuda en la educación y en la mejora del rendimiento escolar en los niños (Andrade-Posada, 2017). El conocimiento científico sobre el desarrollo del cerebro y la relación con los procesos de aprendizaje, facilitan comprender mejor el curso del aprendizaje escolar, las posibles alteraciones en el proceso y el diseño y aplicación de programas neuropsicológicos para facilitarlos (Martínez-Álvarez, 2018).

Estudios recientes se han centrado en estudiar los cambios cerebrales durante estos los periodos críticos del desarrollo, esclareciendo los cambios sutiles en las redes funcionales del cerebro en desarrollo durante la etapa de escolarización primaria. Algunos de estos (Cai L, Dong Q, & Niu H, 2018) sugieren la inmadurez de la corteza cerebral como causa de múltiples dificultades durante la etapa escolar. Otros han demostrado que las mejoras en habilidades como la velocidad de procesamiento están estrechamente asociadas con los aumentos en la mielinización durante la infancia y la niñez (Anderson, Northam, & Wrennall, 2017).

Una de las variables de interés para esta investigación es la madurez neuropsicológica, como factor esencial para el desarrollo integral de cualquier sujeto pues el desarrollo madurativo es la base para un desenvolvimiento adecuado tanto cognitivo como conductual de la persona.

La madurez neuropsicológica es entendida como el nivel de desarrollo cerebral que permite la activación de las funciones cognitivas y conductuales de acuerdo a la edad cronológica de la persona (Portellano, Mateos, & Martínez, 2012). La influencia de esta en el rendimiento académico es un aspecto que hasta hace un tiempo había recibido poca atención empírica, evidenciándose un aumento progresivo de los estudios sobre ella en los últimos cuatro años (Miguel Pérez, García-Castellón, Blanco López, & Martín Lobo, 2017). Por esta razón, una adecuada valoración y detección temprana de alteraciones en los procesos de maduración neuropsicológica son base para una pronta intervención y prevención de afectaciones más severas en el desempeño académico.

Este trabajo tiene la finalidad de analizar la relación que tiene la madurez neuropsicológica y el bajo rendimiento académico en estudiantes de educación primaria en pos de promover estrategias de intervención que optimicen el rendimiento académico.



Objetivos

Objetivo General:

Analizar la relación que tiene la madurez neuropsicológica y el bajo rendimiento académico en estudiantes de educación primaria pertenecientes a la parroquia Huambaló, provincia Tungurahua, Ecuador.

Objetivos Específicos:

- Determinar el grado de madurez neuropsicológica en niños de educación primaria con bajo rendimiento académico.
- Determinar el grado de madurez neuropsicológica en niños de educación primaria con adecuado rendimiento académico.
- Determinar la relación entre la madurez neuropsicológica y el bajo rendimiento académico en niños de educación primaria.

Metodología

Diseño

Este trabajo se desarrolla en el marco del enfoque cuantitativo apoyado en estadísticos descriptivos, con un diseño no experimental. El método es de carácter correlacional, que tiene el objetivo de identificar si hay relación entre las variables.

Población y muestra

La población de estudio fueron los niños de primaria de la parroquia Huambaló, provincia Tungurahua, Ecuador. El estrato socioeconómico de la parroquia es entre bajo y medio bajo, al igual que el nivel socioeducativo y cultural. Para realizar esta investigación se informó a las familias y la muestra se seleccionó en base a aquellas que accedieron y acudieron de manera voluntaria al estudio.

El método de selección de la muestra fue no probabilístico por cuotas debido a las condiciones de estudio. Se conformó un grupo de control de 34 niños con bajo rendimiento académico que cumplieron con los criterios de inclusión de tener entre 7 y 12 años, con un rendimiento académico inferior a 7 y con el consentimiento de los padres a formar parte del estudio. Como criterios de exclusión se establecieron: presentar déficits sensoriales, trastornos del aprendizaje y/o TDAH, no contar con la disposición del niño para formar parte del estudio.

El grupo de control se conformó pareados en género y número respecto a los integrantes del primer grupo, para poder contrastar las variables en niños con bajo rendimiento académico y niños con adecuado rendimiento académico.

El grupo de estudio estuvo constituido por 20 niños del género masculino y 14 del femenino, para un total de 34; de los cuales el 44% tiene 9 años, el 32% 10 años y el 24 % son de 11 años. El grupo de control tuvo la misma cantidad de integrantes e igual distribución.

VARIABLES e instrumentos

En el caso de esta investigación las variables estudiadas son la madurez neuropsicológica y el rendimiento académico.



Para determinar la madurez neuropsicológica se utilizó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES) de Portellano, Mateos y Martínez-Arias (2012). Esta batería, además de ofrecer una puntuación global que resume el nivel de madurez neuropsicológica (índice de desarrollo neuropsicológico), señala puntos débiles y puntos fuertes en el procesamiento cognitivo a través de la evaluación de seis secciones.

Para la medición del rendimiento académico se ha recopilado la información del boletín de notas de los estudiantes. Para contar con datos actualizados se ha utilizado el promedio de los resultados del primer parcial del presente curso 2018-2019, que comprende los meses de septiembre a noviembre.

En Ecuador, el sistema de calificación es de 10 sobre 10, incluidos dos decimales, tanto en primaria, secundaria y universidad, la nota más alta es 10 y la menor es 1, la nota mínima a reunir para pasar de año es de 7 (Subsecretaría de apoyo, seguimiento y regulación de la educación, 2016). Las notas y calificaciones académicas y de razonamiento se las agrupa como se refleja en la Tabla 3.

Tabla 1. Sistema de calificación en Ecuador

Calificación cuantitativa	Calificación cualitativa
10.00 - 9.00	Domina los aprendizajes requeridos
8.99 - 7.00	Alcanza los aprendizajes requeridos
6.99 - 5.00	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos
4.99 - 1.00	No alcanza los aprendizajes requeridos

Fuente: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf>

Para los fines de esta investigación la variable rendimiento académico se operacionaliza en: Adecuado ≥ 7 y Bajo < 7 .

Procedimiento

La investigación se realiza en tres fases fundamentales. Una primera fase, implementada en agosto del 2018 consistió en conformar los grupos de estudio y en recoger los datos sociodemográficos de los estudiantes. La segunda fase, implementada entre septiembre y primera quincena noviembre del 2018, se centró en la aplicación de los instrumentos seleccionados para el estudio y la obtención de datos de las variables investigadas. La tercera fase, implementada a partir de la segunda quincena de noviembre del 2018, se utilizó para el procesamiento de datos y el análisis estadístico del rendimiento mostrado por los niños en las pruebas aplicadas.

Análisis de datos

Para el procesamiento de los datos obtenidos se empleó el paquete estadístico IBM SPSS versión 24. Se utilizaron estadísticos descriptivos y la distribución de frecuencia



para procesar los datos. Para determinar si existía relación entre las variables estudiadas se utilizó la prueba paramétrica de correlación de Pearson, donde se aplicó una prueba de hipótesis para la diferencia de proporciones con un nivel de significación de p igual o inferior a 0,05. La prueba "t de Student" se usó para hallar la diferencia de medias entre los resultados del grupo de estudio y grupo de control respecto a las variables estudiadas.

Resultados y discusión

En la actualidad existen diversas investigaciones que se dirigen a encontrar explicaciones del bajo rendimiento académico (Navarro, 2003). El objetivo general del presente estudio fue analizar la relación que tiene la madurez neuropsicológica y el bajo rendimiento académico en estudiantes de primaria. La madurez neuropsicológica en niños con bajo y adecuado rendimiento académico se evaluó mediante el CUMANES. Las medias de los resultados obtenidos y del boletín de notas se muestran en la Tabla 4.

Tabla 2. Resultados de estadísticos descriptivos de las variables Rendimiento académico y Madurez Neuropsicológica en Grupo de estudio y Grupo Control

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Promedio primer parcial	5,62	6,79	6,3209	,31010
Promedio primer parcial Grupo control	7,92	9,03	8,5339	,29928
Madurez Neuropsicológica	61,00	91,00	72,6471	8,07496
Madurez Neuropsicológica Grupo control	93,00	111,00	97,7941	3,17928

El rendimiento académico del grupo de estudio tiene una media de 6,32, valor menor que 7 y que se considera como suspenso acorde a la normativa educativa actual de Ecuador. En cuanto a la madurez neuropsicológica, los resultados estuvieron entre un mínimo de 61 y un máximo de 91, situando la madurez neuropsicológica en niños con bajo rendimiento académico, con una media de 72,65 que se interpreta como bajo.

En el grupo de control se obtuvo una media de rendimiento académico de 8,5 y la madurez neuropsicológica fue de 97,8; que corresponde a un índice medio. La diferencia estadística entre los resultados del grupo de estudio y el grupo de control en cuanto a estas dos variables fue significativa ($p=0,000$).

En la Tabla 5, se muestran los resultados de la comparación de grupos mediante la "t de Student", que permitió conocer la diferencia de medias en las pruebas del CUMANES en niños con bajo rendimiento y niños con adecuado rendimiento académico. Además, esto permitió conocer los puntos débiles y fuertes de los niños con bajo rendimiento académico, para posteriormente analizar sobre cuáles se debería intervenir para estimular la madurez neuropsicológica.



Tabla 3. Comparación de los resultados en secciones del CUMANES entre grupo de estudio y grupo de control

Secciones del CUMANES		Descriptivos		Prueba de muestras emparejadas	
		Media	Desviación estándar	t	Sig. (bilateral)
Par 1	Comprensión audioverbal	5,0994	1,68450	-9,563	,000
	Comprensión audioverbal Grupo control	8,1535	1,73282		
Par 2	Comprensión de imágenes	9,9324	3,40748	-7,840	,000
	Comprensión de imágenes Grupo control	14,8912	1,79031		
Par 3	Fluidez fonológica	4,9694	1,95136	-7,378	,000
	Fluidez fonológica Grupo control	7,2794	1,10780		
Par 4	Fluidez semántica	6,4800	1,39443	-5,627	,000
	Fluidez semántica Grupo control	8,0753	1,24200		
Par 5	Leximetría	3,4521	1,03757	-13,297	,000
	Leximetría Grupo control	6,3350	1,19364		
Par 6	Escritura audiognósica	5,7988	2,70808	-10,812	,000
	Escritura audiognósica Grupo control	10,9812	1,95308		
Par 7	Visopercepción	3,0462	,46683	1,263	,216
	Visopercepción Grupo control	2,8959	,53742		
Par 8	Función ejecutiva (tiempo)	5,3426	1,56070	5,722	,000
	Función ejecutiva (tiempo) Grupo control	3,6788	,66983		
Par 9	Función ejecutiva (errores)	1,1094	,83308	1,860	,072



	Función ejecutiva (errores)				
	Grupo control	,8388	,56019		
Par 10	Memoria verbal	10,761 8	1,42368	-9,297	,000
	Memoria verbal Grupo control	13,203 5	1,01024		
Par 11	Memoria visual	4,8541	1,35010	-5,175	,000
	Memoria visual Grupo control	6,1147	,92355		
Par 12	Ritmo	1,0576	1,11837	-5,479	,000
	Ritmo Grupo control	3,0400	1,58878		

La diferencia fue estadísticamente significativa entre las medias del grupo de estudio y el grupo control en Comprensión audioverbal, Comprensión de imágenes, Leximetría, Escritura audiognósica, Función Ejecutiva-tiempo, Memoria verbal, Memoria visual y Ritmo. En el caso de la Visopercepción y Función ejecutiva-errores, la significación estadística fue mayor que 0,05 ($p=0,216$ y $p=0,072$ respectivamente), lo que implicaría que no hay diferencias importantes entre las medias del grupo de estudio y el grupo de control en estas pruebas.

Los resultados expuestos anteriormente demuestran que la madurez neuropsicológica en niños con bajo rendimiento académico es considerada baja, a diferencia de los niños con rendimiento académico adecuado que tienen un nivel medio de madurez neuropsicológica.

Para poder determinar la relación entre la madurez neuropsicológica y el bajo rendimiento académico en niños de primaria, se utilizaron pruebas paramétricas de correlación que se analizan a continuación en la Figura 3.

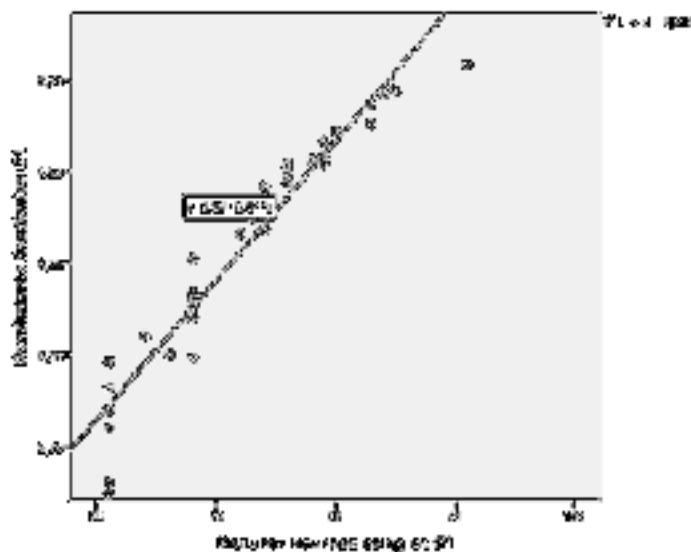


Figura 1. Resultados de correlación entre la madurez neuropsicológica y rendimiento académico.

El diagrama de dispersión muestra la relación entre la madurez neuropsicológica y el rendimiento académico en la muestra estudiada. La correlación de Pearson fue de $r=0,958$ ($p=0,000$) que implica una relación estadísticamente significativa y alta. (Tabla 9).

Tabla 4. Datos de correlación de Pearson entre madurez neuropsicológica y rendimiento académico

		Madurez Neuropsicológica
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,958**
	Sig. (bilateral)	,000

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados analizados muestran que se estableció una correlación directa entre el nivel de madurez neuropsicológica y el rendimiento académico, demostrando que, a mayor nivel de maduración, mayor rendimiento académico.

Estos resultados son similares a los descritos anteriormente por Martín-Lobo (2013). Algunos autores también señalan que una baja madurez neuropsicológica no constituye un predictor de desempeño escolar debido a la multitud de factores que inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje (Navarro, 2003; Mora, 2013). No obstante, en este estudio se logra una correlación alta y se señalan como puntos débiles, que predominaron en la evaluación de los procesos cognitivos, al lenguaje, la visopercepción y la memoria. Estos procesos son básicos en el desarrollo de procesos cognitivos complejos y la adquisición de habilidades escolares, por lo que cabe



esperarse que a un menor desarrollo de estos exista una menor madurez neuropsicológica y un bajo rendimiento escolar en esta etapa.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten concluir que la madurez neuropsicológica en estudiantes con bajo rendimiento académico es considerada baja y en estudiantes con adecuado rendimiento académico es media.

Además, se estableció una correlación directa entre el nivel de madurez neuropsicológica y el rendimiento académico, demostrando que a mayor madurez neuropsicológica puede esperarse un mayor rendimiento académico.

REFERENCIAS

- Anderson, V., Northam, E., & Wrennall, J. (2017). *Developmental neuropsychology: A clinical approach*. Routledge.
- Andrade-Posada, S. (2017). *Lenguaje, memoria, lateralidad y rendimiento escolar en alumnos de Educación Primaria (Master's thesis)*. Obtenido de <http://reunir.unir.net/123456789/5010>
- Cai L, Dong Q, & Niu H. (8 de Marzo de 2018). The development of functional network organization in early childhood and early adolescence: A resting-state fNIRS study. *Epub ahead of print*, 30, 223:235. Obtenido de Dev Cong Neurosci: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21568206>
- Martínez-Álvarez, I. (2018). Neuropsychology Applied to Education: Theoretical Framework and Intervention Areas for the Reading Competence and Attention Difficulties. *Revista de Investigación*, 2. Recuperado el 23 de Septiembre de 2018, de <https://app.rdim.es/archivos/publicacion/1>
- Martín-Lobo, P. (2013). *Lateralidad y rendimiento escolar*. UNIR.
- Miguel Pérez, V., García-Castellón, C., Blanco López, J. L., & Martín Lobo, P. (2017). *NEUROCIENCIA Y NEUROPSICOLOGÍA EDUCATIVA*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte .
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). Recuperado el 15 de Noviembre de 2018, de <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- Portellano, J., Mateos, R., & Martínez-Arias, R. (2012). *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES)*. Madrid: TEA ediciones.