



Competencias profesionales del egresado de Imagenología y Radio Física Médica en los procedimientos de Tomografía Axial computarizada.

Professional competitions of the graduate one belonging to Imagenología and Radio Medical Física in the procedures of Axial computerized Tomography.

Dabel Abrante Cabrera¹, Daliana Abrante Jimenez².

1. Licenciado en Imagenología, Profesor Asistente Filial de Ciencias Médicas, Máster en Educación Médica.
2. Especialista de Primer Grado en MGI, Profesor Asistente. Residente 2do año Imagenología.

Correspondencia: dcabrera@infomed.sld.cu

RESUMEN

El presente trabajo respondió a un proyecto de investigación – desarrollo con el objetivo de realizar la valoración de las competencias profesionales de los egresados de la carrera de Licenciatura en Imagenología y Radio Física Médica en los procedimientos de Tomografía axial computarizada. El universo estuvo formado por los egresados de la carrera de Imagenología y Radio Física Médica desde el 2013 al 2018 (149), 12 profesores de la carrera y 10 directivos de instituciones y servicios radiológicos del municipio de Holguín para un total de 171. La muestra intencional no probabilística integrada por 59 egresados, doce profesores de la carrera y diez directivos para un total de 81. Para dar cumplimiento a cada una de las tareas planteadas se utilizaron métodos de investigación teóricos, empíricos y estadísticos. En los resultados obtenidos la dimensión técnico - profesional, califica en la escala, domina parcialmente (DP), las habilidades que se investigan, siendo el elemento de la competencia de mayor dificultad el investigativo, aunque en menor categoría, la superación.

DeCS: Competencia Profesional, Competencia laboral, Superación profesional.

ABSTRACT

The present work responded to a project of investigation – development for the sake of accomplishing the assessment of the professional competitions of the graduate ones belonging to Licenciatura's race in Imagenología and Radio Medical Física in the procedures of axial computerized Tomografía. The universe was composed of the graduate ones belonging to

Imagenología's race and I Radiate Medical Physics from the 2013 to the 2018 (149), 12 professors of the race and 10 institutions' executives and radiological services of Holguín's municipality for a total of 171. The intentional sign not probabilistic integrated por59egresados, 12profesores of the race and 10directivos for a total of 81. They utilized fact-finding theoretic methods, empiricists and statisticians in order to give fulfillment to each of the presented tasks. In the obtained results the technical dimension - professional, qualify in the scale, have the control partially (DP), since only 36.25 % of the total has partial command of the abilities that are investigated, being the element of the competition of bigger difficulty the investigating, although in minor category, the overcoming.

DeCS: Professional competition, labor Competencia, professional Superación.

INTRODUCCIÓN

En los momentos actuales se ha extendido el uso del término competencia al que se le dan diferentes definiciones. Dentro de la educación existen diferentes proyectos que se orientan a su formación y la introducción de esta categoría de manera progresiva está dada por la necesidad de la pertinencia de la educación tanto en la enseñanza media profesional como superior.¹

La formación del técnico de Rayos X comenzó de forma organizada en 1955 y ha transitado por varias etapas hasta la actualidad.²

A partir del 2003, comienza el nuevo modelo pedagógico en el cual el alumno en su primer año se forma como técnico básico, en el tercero como técnico medio con posibilidades de llegar hasta alcanzar el título de Licenciado en Tecnología de la Salud, en el perfil de Imagenología, al concluir el quinto año².

En los perfiles ocupacionales se enfatiza en una formación competente a partir de la unión de la teoría y las prácticas balanceadas, la manipulación de Equipos de Tomografía Computarizada (T.C), Resonancia Magnética por Imágenes (R.M.I), Ultrasonido Diagnóstico (U.S.D), Equipos Digitales y otras tecnologías.

En la actualidad nos encontramos con un extraordinario desarrollo de las técnicas nucleares y radiológicas de muy difícil acceso en los países en vías de desarrollo. Característica de esta realidad es la complejidad tecnológica y el grado de sofisticación con que los fabricantes de equipos lanzan estos al mercado para uso médico³.

Equipos tales como aceleradores lineales, equipos de carga diferida remota de última generación, sistemas de imágenes por Tomografía por emisión monofotónica, Cámaras de positrones, sistemas de fusión de imágenes por Resonancia Magnética por imágenes, Cámaras Gamma y Tomografía Computarizada multicorte, constituyen el arsenal de trabajo moderno en la aplicación en Medicina³.

La formación de tecnólogos se valoró de gran impacto por los beneficios que reportó al sistema de salud, al nutrirlos de personal joven y con suficiente preparación en aras de mejorar la calidad de

los servicios. En pos de contribuir al desarrollo sostenible del país, se asume un nuevo diseño curricular sobre la base de la metodología orientada por el Ministerio de Educación Superior para la cuarta generación de planes de estudio (Plan D), lo que demuestra su pertinencia⁴.

El Licenciado en Imagenología y Radio Física Médica tiene un perfil amplio en el campo de su profesión, preparados para desarrollarse dentro del equipo multidisciplinario de salud, en los tres niveles de atención del Sistema Nacional de 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 pacientes, 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, al asumir con responsabilidad y destreza nuevas y más complejas funciones⁵.

Para cumplir con este propósito deberá demostrar el dominio de las habilidades profesionales declaradas en el Plan de estudio D.⁵

Está concebida para formar un profesional con una alta cultura general integral, de perfil amplio, por lo que integran disciplinas de formación general, básica, básica específica y del ejercicio de la profesión. Estas últimas recorren las técnicas convencionales simples y especiales para el diagnóstico imagenológico, así como los procedimientos diagnósticos en medicina nuclear. Las aplicaciones de los tratamientos radiantes se incluyen como contenidos indispensables en los programas, además de las tecnologías de avanzada.⁶

A pesar que los estudiantes tienen contemplado en su plan de estudio, el desarrollo de habilidades, estas no se alcanzan con toda la profundidad necesaria que aseguren lograr la competencia profesional del egresado, lo que implica la necesidad de la formación postgraduada.

Al evaluar el modo de actuación del Licenciado en Imagenología y Radio Física Médica, la opinión de empleadores y profesores, la observación y la experiencia del autor durante su labor docente y en la práctica se constata que todavía existen dificultades en muchos de los parámetros de la competencia profesional de un egresado de esta carrera en los procedimientos de alta tecnología en relación con la TAC.

En la provincia a pesar del desarrollo alcanzado en las nuevas técnicas nucleares y en los equipos de alta tecnología son pocas las investigaciones que indican cuáles son, en realidad, los verdaderos puntos débiles en la formación de las competencias profesionales en los egresados de la carrera de Imagenología y Radio Física Médica

Lo anterior, llevó al autor de la presente investigación a plantear el siguiente **problema científico**: ¿Cómo se comportan las competencias profesionales en el egresado de la carrera de Imagenología y Radio Física Médica en los procedimientos de Tomografía Axial Computarizada?

Objetivos

General.

Valorar el estado de las competencias profesionales del egresado de la carrera de Imagenología y Radio Física Médica en los procedimientos de TAC.

Específicos.

1. Caracterizar el estado actual de las competencias profesionales del egresado de la carrera de Imagenología y Radio Física Médica en los procedimientos de Tomografía Axial Computarizada.
2. Identificar los aspectos de las competencias profesionales que presentan dificultades en los procedimientos de Tomografía Axial Computarizada.

MÉTODO

El presente trabajo respondió a un proyecto de investigación – desarrollo con enfoque mixto que permitió la valoración de las competencias profesionales de los egresados de Licenciatura en Imagenología y Radio Física Médica en los procedimientos de Tomografía Axial Computarizada .

El contexto geográfico para realizar la investigación fue en los hospitales provinciales del municipio de Holguín, en un período de un año de duración a partir del mes de enero de 2018.

El universo estuvo formado por los egresados de la carrera de Imagenología y Radio Física Médica desde el 2013 al 2018 (149), 12 profesores de la carrera, 10 directivos de instituciones y servicios radiológicos del municipio de Holguín para un total de 171.

La muestra intencional no probabilística integrada por 59 egresados, 12 profesores de la carrera, diez directivos de instituciones del departamento de Radiología para un total de 81. Para dar cumplimiento a cada una de las tareas planteadas se utilizaron los siguientes métodos de investigación.

De nivel teórico:

Inductivo–Deductivo

Análisis–Síntesis

Histórico-Lógico:

Revisión documental:

Del nivel empírico:

Encuestas: Se aplicaron dos cuestionarios:

El primero a los Licenciados en Imagenología y Radio Física médica que aplican los procederes de TAC

El segundo fue un cuestionario tipo test escrito, utilizado para identificar necesidades de aprendizaje. Se aplicó a 59 egresados vinculados a la actividad asistencial. (Anexo 2).

Entrevista.

Se aplicó además una encuesta a forma de entrevista grupal a Jefes de servicio de Radiología y profesores en las instituciones de salud donde se ubicaron los profesionales para su desempeño,

con el objetivo de caracterizar el grado de competencia en el egresado de Imagenología y Radio Física Médica, basándose en el modo de actuación del licenciado en relación con la tomografía axial computarizada.

Las variables utilizadas fueron las creadas por el autor de acuerdo a las necesidades que exige el estudio del objeto que investiga.

La variable dependiente fue Desempeño Profesional de los Licenciados en Imagenología y Radio Física Médica, consta de cinco dimensiones con sus respectivos indicadores que resultan de las precisiones contextuales que se consideran para las funciones técnico profesional, la superación y docencia, científico investigativa, político ideológico y gerencial declaradas en los programas del plan de estudio de la carrera. (Anexo 5).

.Los resultados del estudio se situaron en cuadros y los cálculos se efectuaron con el paquete estadístico SPSS para Windows, Versión 15.0.

En la realización de la presente investigación se cumplieron los principios éticos establecidos, se tuvo en cuenta en todo momento el consentimiento previo de las personas y directivos que participan en la misma, así como la negociación y concertación para la ejecución de las disímiles actividades.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Valoración de los resultados obtenidos de las encuestas.

Se aplicó a tecnólogos en Imagenología y Radio Física Medica con el objetivo de identificar sus necesidades cognitivas en la realización de la TAC. (Anexos 1 y 2). El análisis se muestra por dimensiones.

Dimensión 1.1. Técnico – profesional (Dominio de la habilidad).

En relación con la dimensión técnico profesional 76,27 % de la muestra, refiere tener dominio para la manipulación del equipo y de los accesorios; 69.49% dominan o muestran nivel de independencia en la manipulación de accesorios para el proceso de obtención de imágenes digitales y 66,10 % muestran nivel de independencia cognoscitiva para la toma de decisiones en estas modalidades diagnósticas.

Cuadro1. Dimensión Técnico-profesional.

	Domina	Domina Parcialmente	No domina
Nivel de independencia en la manipulación del equipo y los accesorios	76,27 %	23,72 %	0
Nivel de independencia en la manipulación de accesorios para el	69,49 %	30,50 %	0

proceso de obtención de imágenes digitales

Nivel de independencia cognoscitiva para la toma de decisiones en esta modalidad diagnóstica	66,10 %	23,72 %	10,16 %
Nivel de independencia en la aplicación de las técnicas básicas	74,57 %	20,33 %	5,08 %
Nivel de independencia en la aplicación de las técnicas específicas	62,71 %	27,11 %	10,16 %
Nivel de independencia en la aplicación de las técnicas especiales	61,01 %	20,33 %	18,64 %
Adecuada interpretación del dato clínico	66,10 %	20,33 %	13,55 %

Al investigar los conocimientos sobre Tomografía Axial computarizada se encontró que en este proceder, a pesar de existir debilidades los Licenciados tienen una mejor preparación y se observó que 55,93 % y 27,11 %, respectivamente, dominan o dominan parcialmente los parámetros y protocolos de estudio por regiones anatómicas, así como los pasos que debe dar un operador desde que llega el paciente a la sala de exploración hasta que obtiene un registro gráfico de la prueba realizada, 50,84 % domina y es capaz de ejecutar el tratamiento de la imagen y los parámetros para su calidad.

Además del uso de los contrastes yodados, se utilizan las vías de administración con las precauciones y recomendaciones de cada vía, así como el almacenamiento, grabación y revelado correcto en un equipo de TAC, donde se aplican las normas de Protección Radiológica en estas tecnologías. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Tomografía axial computarizada.

	D	DP	N
Describir los parámetros y protocolos de estudio por regiones anatómicas, así como los pasos que debe dar un operador desde que llega el paciente a la sala de exploración hasta que obtiene un registro grafico de la prueba realizada.	55,93 %	27,11 %	16,94 %
Ejecutar el tratamiento de la imagen y los parámetros para su calidad, uso de los contrastes yodados, al utilizarlas vías de administración con las precauciones y recomendaciones de cada vía.	50,84 %	20,33 %	28,81 %

Desarrollar el almacenamiento, grabación y revelado correcto en un equipo de TAC, donde se aplican las normas de la Protección Radiológica en estas tecnologías. 50,84 % 20,33 % 28,81 %

Fuente: Cuestionario a egresados

Dimensión 1.2. Superación (Frecuencia con que realiza la actividad).

Solo 18,64 % de la muestra, refiere que si participa en eventos científicos para actualizarse; 15,25 %, en conferencias especializadas; 16,94 %, en talleres; 10,16 %, en cursos, 100% no ha participado en diplomados como forma de superación; solo 3,38 %, participa en entrenamientos, 49,15 %, se auto-superan y solo 32,20 %, aplica los resultados de la superación en su campo de acción. (Cuadro 3).

Esta dimensión califica en la escala no se realiza la actividad (N), lo que permite determinar que existe desactualización en los temas de importancia para el mejoramiento de las competencias profesionales a tono con el desarrollo de las nuevas tecnologías limitándose el uso adecuado de los avances tecnológicos que permiten la realización de exámenes con mayor calidad.

Se comprobó que existen escasas actividades de superación que permitan la actualización y profundización de los conocimientos. Además, no participan en las actividades de superación y tampoco se auto superan, no hacen uso de los recursos disponibles en Infomed, donde se muestra el sitio de Imagenología con información actualizada, resultado de investigaciones útiles como referente teórico, presentaciones de casos, galería de imágenes, entre otros recursos en red.

Cuadro 3. Dimensión superación.

	S	AV	N
Participa en eventos científicos para actualizarte en los temas de procederes de alta tecnología.	18,64 %	64,40 %	16,94 %
En conferencias especializadas.	15,25 %	44,06 %	40,6 %
En talleres.	16,94 %	25,42 %	57,62 %
En cursos.	10,16 %	42,37 %	47,45 %
En entrenamientos.	3,38 %	6,77 %	89,83 %
Realizas auto-superación.	49,15 %	16,94 %	33,89 %
Aplicas los resultados de la superación en el servicio.	32,20 %	50,84 %	16,94 %

Fuente: Cuestionario a egresados

Dimensión 1.3. Investigación (Dominio de la habilidad).

En el cuadro 4 se recogen los resultados de la encuesta en esta dimensión, donde del total de la muestra estudiada solo 6,77 % aplica métodos científicos para contribuir a la solución de los problemas de salud y publican artículos científicos, 100 % coincide en que no han tutorado investigaciones científicas ni han sido jefes de proyecto de investigación, solo 6,77 %, ha sido participante de un proyecto de investigación y 20,33 %, participa en eventos científicos como ponente.

Cuadro 4. Dimensión investigación.

	S	AV	N
Aplicas los métodos científicos para contribuir a la solución de los problemas de salud.	6,77 %	83,05 %	10,16 %
Ha publicado artículos científicos referentes a temas de tecnología de avanzada.	6,77 %	6,77 %	86,44 %
Ha tutorado investigaciones científicas referentes a temas de TAC, RMN, Medicina Nuclear y Radioterapia.	0	0	100 %
Ha sido jefe de un proyecto de investigación.	0	0	100%
Participante de un proyecto de investigación.	10,16 %	13,55 %	76,27 %
Ha participado en eventos científicos como ponente para socializar tus resultados.	20,33 %	50,84 %	28,81 %

Fuente: Cuestionario a egresados

De manera integral esta dimensión califica en la escala no realiza la actividad y es la de mayores afectaciones pudiéndose plantear que los tecnólogos que realizan los procederes tecnológicos de alta tecnología no aplican métodos científicos en aras del mejoramiento de los servicios, ni muestran el dominio de habilidades investigativas que les permita socializar en el gremio de la Imagenología, los resultados de las investigaciones realizadas en su radio de acción.

Se pudo determinar que las mayores insuficiencias se centran en las escasas habilidades investigativas, al respecto, Añorga enuncia: ...“la investigación científica se relaciona cada vez más con la experiencia del hombre en su desempeño laboral y su interacción con el medio, la obtención de conocimientos no es independiente de su actividad.”⁸

Arrabal en su investigación manifiesta que se evidenciaron los mayores problemas en lo relacionado con las dimensiones docente - metodológica y científico - investigativa. Grey declara, que 64 % de los maestros muestran insuficiencias en el dominio de la metodología de la investigación pedagógica al no realizar trabajos investigativos.⁹

Además, es insuficiente, la participación de los egresados en eventos científicos que constituyen espacios que tienen como objetivo, fomentar el desarrollo científico - investigativo de los profesionales.

Dimensión 1.4 Política ideológica.

Los licenciados tienen una proyección política adecuada, ya que manifiestan su afiliación a los principios revolucionarios y la ética médica, se destacan en las relaciones interpersonales con los pacientes y el cuidado con el componente ambiental. De 59 licenciados, ocho muestran imprecisiones en el dominio de los problemas de la actualidad nacional e internacional.

De ellos 100 % y 86,44 % poseen dominio de la actualidad nacional e internacional y están afiliados a la política estatal de salud, del cuidado del medio ambiente y la ética médica, que evidencien el desarrollo de los sentimientos, actitudes y valores. La dimensión político ideológica, calificó en la escala domina la actividad (D) y están a tono con la situación actual de Cuba y el mundo.

Cuadro 5. Dimensión Política ideológica.

	D	DP	N
Dominio que posee de la actualidad nacional e internacional	100 %	0	0
Afiliación a la política estatal de salud, del cuidado del medio ambiente y la ética médica, que evidencien el desarrollo de los sentimientos, actitudes y valores.	86,44 %	13,55 %	0

Dimensión 1.5. Gerencial o Administrativa.

En relación con este aspecto y como se refleja en el Cuadro 6, 69,49 % tiene dominio parcial sobre el nivel de ejecución de las tareas específicas correspondientes a las funciones del licenciado, 84,74 % muestran expresión de relaciones humanas flexibles mediante el diálogo afectivo con trabajadores y familiares. Solo 20,33 % dominan lo relacionado con el desarrollo del trabajo educativo dentro del ambiente laboral, así como, la dirección del proceso tecnológico, 25,42 % no tienen nivel de conocimiento para la planificación, ejecución y control del proceso enseñanza aprendizaje.

La dimensión calificó en la escala domina parcialmente la actividad (DP) con 53,38 %, aunque es significativo el número de profesionales que no tiene dominio de esta categoría con 36,43 %.

Cuadro 6. Dimensión Gerencial o Administrativa.

	D	DP	N
--	---	----	---

Conocimiento y nivel de ejecución de las tareas específicas correspondientes a las funciones del licenciado	20.33 %	69.49 %	10.16 %
Expresión de relaciones humanas flexibles mediante el diálogo afectivo.	84.74 %	15.25 %	0
El desarrollo del trabajo educativo dentro del ambiente laboral, la dirección del proceso tecnológico.	20.33 %	69.49 %	10.16 %
Nivel de conocimiento para la planificación, ejecución y control del proceso de enseñanza aprendizaje.	15.25 %	59.32 %	25.42 %

Fuente: Cuestionario a egresados

Los resultados de la investigación coinciden con otros estudios realizados en Cuba donde se aprecia como el aspecto gerencial es una debilidad en nuestros profesionales a pesar de estar incluido en su perfil profesional donde se plantea que deben estar preparados para asumir responsabilidades administrativas si fuera necesario.

Resultados de la Entrevista.

Los entrevistados se desempeñan como jefes de servicio y departamentos de radiología así como profesores de la carrera, los cuales tienen más de diez años de experiencia como directivos y profesores. Al realizar análisis de los resultados de la entrevista encontramos que en lo relacionado con las habilidades técnico profesionales solo nueve de los 22 entrevistados consideran que los licenciados tienen dominio de las habilidades para 40,90 %. En lo referido a la superación 54,54 % de los entrevistados reconocen que los profesionales no participan en eventos o actividades para actualizarse, en conferencias especializadas, talleres, cursos, diplomados o entrenamientos, no realizan actividades de auto-superación ni aplican los resultados de la superación en el servicio.

En dimensión investigación 15 de los 22 profesores consideran que la actividad investigativa está deprimida ya que 68,18 % opina que no se realizan adecuadamente las actividades científico investigativas a pesar de constituir en la actualidad un aspecto de vital importancia por el desarrollo acelerado de la ciencia y la técnica.

Cuadro 7. Resultados de la entrevista.

	D o Si	DP o AV	N
Habilidades técnico profesionales	40,90 %	22,72 %	36,36
Superación	18,18 %	27,27 %	54,54 %
Investigación	9,09 %	22,72 %	68,18 %

Gerencia	45,45 %	27,27 %	0
Político ideológica	100 %	0	0

Fuente: Entrevista.

La actividad de gerencia es considerada por la mayoría de los entrevistados como del dominio de los profesionales para 45,45 % y 100% de los entrevistados consideran que en la dimensión política los profesionales dominan los aspectos relacionados con esta dimensión.

- Después de analizados los resultados el autor pudo identificar los principales problemas profesionales que afectan el desempeño profesional de los tecnólogos en Imagenología que aplican los procedimientos tecnológicos en la Tomografía Axial Computarizada.
 - Escasa motivación para participar en eventos como ponente..
 - En el desarrollo del proceso docente educativo del postgrado de Imagenología son pocas las actividades de superación para el mejoramiento del desempeño profesional.
 - Insuficiencias en la aplicación de habilidades investigativas para dirigir proyectos de investigación, tutorar investigaciones o publicar artículos científicos.
 - Escasa aplicación de métodos científicos para contribuir a la solución de los problemas de salud.

CONCLUSIONES

- La caracterización del estado actual del desempeño profesional de los Licenciados en Imagenología y Radiofísica médica permitió identificar que existe insuficiente desarrollo en las competencias profesionales, relacionadas con los procedimientos de Tomografía Axial Computarizada.
- El elemento de la competencia de mayor dificultad de los egresados de la carrera de Imagenología y Radio Física Médica fue el investigativo, aunque en menor categoría, la superación.

RECOMENDACIONES

Proponer la evaluación de las competencias profesionales en los diferentes servicios donde se desempeñan los tecnólogos.

Proponer actividades de superación para el desarrollo de las competencias profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

- San Juan Bosch M, García Núñez R, Alpizar Fernandez R, Baños García R, Morales Ojeda R, Jiménez Hernández B. La educación centrada en competencias. Una mirada reflexiva desde la teoría. Medisur [revista en Internet]. 2010 [citado 2019 Sep 18]; 8(6):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1438>.

2. Cuba. Ministerio de Salud Pública Fundamentación del Plan de Estudios de la carrera de Imagenología y Radio Física Médica. Material digital. Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Tecnología de la Salud. La Habana: MINSAP; 2013.
3. Ávila Seco Y. La formación de la competencia para la orientación educativa en los docentes de las carreras de Tecnología de la Salud (Tesis). Univ de Oriente. Santiago de Cuba ; 2015
4. Ramos V. Propuesta de superación para los Licenciados en Tecnología de la Salud, perfil Imagenología en mamografía convencional. La Habana: Facultad de Tecnología de la Salud; 2014.
5. Lescaille Elías, N. Ramos Suárez, V. Estrategia de superación para el perfeccionamiento del desempeño de los Licenciados en Imagenología en la técnica de ultrasonido diagnóstico con una concepción práctica materialista. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año III, Número 1. Artículo 12. Periodo Junio septiembre 2015: ISSN: 2007 – 7890.
6. Ramos Suárez. V. ID 945 pdf. Propuesta de Superación en mamografía para los tecnólogos en Imagenología. ISBN. 978-959-212-963-4. Evento Virtual "Convención Internacional de Salud. Cuba "Salud 2015". Palacio de las Convenciones de La Habana. Editorial. ECIMED. La Habana.
7. Cuba.
8. González García TR .Modelo para el desarrollo de competencias investigativas con enfoque interdisciplinario en tecnología de la salud. (Tesis). Univ de La Habana; 2017.
9. Valcárcel Izquierdo, N. Lazo Pérez, M. A. Consideraciones necesarias sobre el impacto de los resultados investigativos en la Facultad de Tecnología de la Salud. IV Jornada Científica de Educación Médica 2015. Evento Virtual Edumed 2015. La Habana. Cuba.
10. Grey Fernández X. Modelo pedagógico para el mejoramiento del desempeño profesional de los maestros primarios que laboran en escuelas para alumnos con trastornos de la conducta (Tesis). La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2013.