

METODOLOGÍA CON ENFOQUE INVESTIGATIVO EN TECNOLOGÍA DE LA SALUD

Vergara Vera, Isolina¹
Travieso Ramos, Nadina²
Hernández Hechavarría, Carlos Manuel³

¹⁻² Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No.2 /Departamento de Postgrado e Investigaciones, Santiago de Cuba, Cuba, Correo electrónico: isolina.vergara@infomed.sld.cu

³ Universidad de Oriente /Departamento de Calidad, Santiago de Cuba, Cuba, Correo electrónico: carlosmhh@uo.edu.cu

RESUMEN

El tema propuesto en este trabajo está insertado en el complejo proceso del perfeccionamiento de la Educación Superior Cubana. Los métodos teóricos y empíricos utilizados, permitieron diagnosticar la utilización del enfoque investigativo en el proceso de enseñanza aprendizaje del tecnólogo de la salud. Se expone una metodología para la enseñanza aprendizaje con enfoque investigativo en Tecnología de la Salud. En la investigación se aporta a las Ciencias de la Educación Médica en general y a las Tecnologías de la Salud en particular, una didáctica especializada que establece las relaciones entre la contextualización de los contenidos específicos con el perfil profesional y el enfoque investigativo como método de enseñanza aprendizaje, materializado en la Educación en el Trabajo. La valoración de la factibilidad de la propuesta se realiza a partir de un pre-experimento, cuyos resultados evidenciaron la pertinencia de la propuesta, así como la efectividad de su implementación, dada la actualidad, aplicabilidad y sostenibilidad científica de la metodología.

Palabras claves: Proceso de enseñanza aprendizaje, enfoque investigativo, Tecnología de la Salud

INTRODUCCIÓN

En la literatura científica puede constatar que a pesar de la importancia que se le concede al enfoque investigativo en la enseñanza aprendizaje persisten insuficiencias en su utilización para la elaboración de actividades investigativas que promuevan adecuadamente la inteligencia, la creatividad y el talento de los escolares, para el establecimiento de vínculos entre las asignaturas y de estas con la vida y el aprovechamiento de temas y actividades atrayentes para el aprendizaje de los escolares (1).

La Universidad Médica Cubana enfrenta el actual reto sobre sólidas bases, por voluntad política y decisión del estado y el Sistema Nacional de Salud, estas instituciones se encargan de lograr equidad en salud y priorizar los recursos necesarios en intervenciones eficaces, que privilegien las acciones de promoción y prevención de salud. Por tales razones, tiene bien definido su encargo social que se expresa en la formación de los profesionales de la salud, con una sólida preparación científica técnica y capacitada para estar actualizados en los avances de las Ciencias Médicas y otras ciencias afines. (2)

En las facultades de Tecnología de la Salud, a partir del curso 2010 - 2011 se comienzan a aplicar los nuevos planes de estudio, que resultaron de la redefinición del papel del tecnólogo de la salud en cada puesto de trabajo y que tiene como uno de sus principios, formar profesionales con amplio espectro de actuación y perfil de empleo. Se diseñan e implementan a partir de este momento 8 carreras, las cuales son: Rehabilitación en Salud, Bioanálisis Clínico, Nutrición, Imagenología y Radio Física Médica, Higiene y Epidemiología, Logofonoaudiología, Optometría y Óptica y Sistemas de Información en Salud.

Los diseños de las carreras a cumplir por los tecnólogos de la salud en su proceso formativo, responden a las necesidades planteadas por el Ministerio de Salud Pública, relacionadas con la adquisición de una sólida formación humana y científica y cumplimiento de la categoría rectora Formación Tecnológica Integral (FTI).

La categoría Formación Tecnológica Integral, posee como elementos distintivos: la preparación integral de los tecnólogos de la salud, la manifestación práctica a través de las funciones técnicas, docentes, asistenciales, gerenciales e investigativas y el desarrollo de acciones preventivas, diagnósticas, terapéuticas y rehabilitadoras en salud. (3)

Estos rasgos permiten relacionarlos con las diversas ciencias que a través de un trabajo multidisciplinar contribuyen a la FTI del tecnólogo de la salud.

Dentro del plan de estudio del tecnólogo de la salud existen asignaturas básicas, básicas específicas y del ejercicio de la profesión, que responden a la disciplina principal integradora (DPI), que por sus características juega un papel fundamental en el currículo de la carrera, con la misión de formar la mayor parte de las habilidades profesionales del futuro egresado, al enlazar una serie de asignaturas que están presentes en los diferentes años académicos, con la tarea de integrar las habilidades del año y reafirmar las de años anteriores. (4)

Una de las vías que propicia el desarrollo de un proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) donde se realicen actividades laborales, académicas e investigativas y se contribuya a la FTI en los tecnólogos de la salud, es mediante la forma fundamental de organización de la enseñanza en la educación médica; la Educación en el Trabajo, a través de la cual aún no se han logrado resultados satisfactorios.

Los aspectos antes expuestos, así como los resultados del diagnóstico fáctico y la experiencia profesional permitieron identificar, entre otras situaciones problemáticas, las siguientes:

- Insuficiente preparación en los estudiantes para dar solución a las actividades investigativas relacionadas con su perfil profesional, poca contextualización en el resto de las asignaturas, manifestándose dificultades en la búsqueda de información, débil nivel de independencia y científicidad.

- Insuficiente preparación en los docentes para el diseño, orientación, dirección y control de actividades investigativas en el proceso de enseñanza aprendizaje con escasas relaciones interdisciplinarias desde los contenidos, que promuevan la inteligencia y la creatividad de los estudiantes.

Por tales razones se evidencia la necesidad de poner en práctica acciones de enseñanza y aprendizaje asequibles a todas las carreras y que respondan al plan de estudio del tecnólogo de la salud. Por lo que, se hace ineludible darle un tratamiento diferente a este PEA, donde se aborden los contenidos referentes a su plan de estudio, que les permitan realizar investigaciones y luego se revierta en su desempeño profesional.

A partir de este análisis se precisó como problema científico: ¿Cómo utilizar el enfoque investigativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de Tecnología de Salud que tribute a la Formación Tecnológica Integral del futuro profesional?, y como objetivo: Exponer una metodología con enfoque investigativo, en Tecnología de la Salud, que contribuya a la Formación Tecnológica Integral del futuro profesional.

La propuesta es resultado del proyecto "Sistematización de procesos de evaluación y mejoramiento educativo en Santiago de Cuba" donde se detalla la metodología propuesta y los resultados de la implementación de la Metodología con enfoque investigativo, en el contexto de las tecnologías de la salud en particular y la educación médica en general.

I. MÉTODO

Para la determinación de la metodología como resultado científico en la presente investigación se asume la posición teórica del investigador De Armas N, (5) que la define como: la forma de proceder para alcanzar los objetivos, mediante la cual se recurre a procedimientos metodológicos que, ordenados y concatenados de una manera particular, conforman un todo sistémico. En el diseño de la metodología se utilizaron métodos teóricos como son el análisis y síntesis, la sistematización y la modelación y en la valoración de los resultados se utilizó como método empírico el pre-experimento.

Como fundamento de la propuesta desde el análisis sistémico, la función de dirección de la metodología, se realiza a través de dos ideas rectoras, entendiéndose esta como la máxima generalización que expresa el sistema de conocimientos, los métodos y las técnicas de trabajo de la investigación que se trate (6) lo cual es consecuencia del modo en que se asume el proceso.

Las ideas rectoras que direccionan el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en Tecnología de la Salud son:

1. La transposición didáctica de los contenidos químicos para la Formación Tecnológica Integral en la educación médica.

2. La Educación en el Trabajo como núcleo en la aplicación del enfoque investigativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química.

La primera idea rectora: es manifestación de las transformaciones adaptativas de los contenidos químicos contextualizados con los procesos tecnológicos en salud (7). Esta idea rectora direcciona la integración de diferentes ciencias biomédicas y técnicas, para transformar el objeto del saber tecnológico en un objeto de enseñanza para la Formación Tecnológica Integral de los tecnólogos de la salud.

La segunda idea rectora es manifestación bilateral que requiere planificación, organización, dirección y control (8). El docente, a partir de los objetivos específicos de cada actividad, dirige la aplicación del enfoque investigativo a través de tareas docentes investigativas, que cada integrante del equipo tiene que ejecutar en la actividad de Educación en el Trabajo.

Ambas ideas rectoras se encuentran armónicamente vinculadas por el efecto del sistema de relaciones de coordinación, participan en la retroalimentación del sistema y logran la adaptación a que se aspira, propiciando un proceso enseñanza aprendizaje con carácter desarrollador

La metodología que se propone sustenta sus reflexiones epistemológicas en las teorías científicas que componen a las Ciencias Médicas y Ciencias de la Salud y en particular a las Ciencias de la Educación Médica, que aseguran su carácter científico y sistémico, según García Batista, (9).

- Consistencia lógica interna.
- Estructura lógica jerarquizada.
- Consistencia externa.
- Reflejo ideal de las relaciones esenciales de la realidad.
- Sujeta a desarrollo.

Todas estas características tienen su manifestación en el perfeccionamiento del PEA de Química en Tecnología de la Salud, debido a su repercusión social y aprovecha las potencialidades que brinda la Educación en el Trabajo. Posee una estructura jerarquizada y su pertinencia propicia un desarrollo desde el punto de vista teórico y práctico.

A partir de las relaciones que se establecen entre la contextualización de los contenidos químicos con el perfil profesional del tecnólogo de la salud y el enfoque investigativo como método de enseñanza aprendizaje y su materialización en la Educación en el Trabajo, se revela como la metodología propicia el intercambio, la comunicación y la creatividad. Esto permite declarar una didáctica especializada que tributa a la Formación Tecnológica Integral del futuro profesional.

La metodología está estructurada en fundamentación, objetivos, tres etapas, seis fases (con 19 acciones que se enumeran de forma consecutiva). Las recomendaciones metodológicas para su implementación se omiten en este trabajo por razones de extensión. Tiene como objetivo general: Aplicar el enfoque investigativo al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química en el contexto formativo del tecnólogo de la salud, a partir del desarrollo de tareas docentes investigativas, vinculadas a los procesos tecnológicos.

Etapas de la Metodología

Primera Etapa: Preparación de las condiciones previas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en Tecnología de la Salud.

La etapa se estructura para su funcionalidad en tres fases: diagnóstico, sensibilización y preparación de las condiciones previas, en las que se determinan las acciones y recomendaciones metodológicas en correspondencia con las potencialidades, compromiso y condiciones creadas para asumir la metodología como herramienta de perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en tecnología de la salud.

Objetivo: Preparar las condiciones previas para afrontar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química con enfoque investigativo, en el contexto formativo del profesional de Tecnología de la Salud.

Se realizará a partir de las dimensiones propuestas por Vergara (10) y se recomienda el desarrollo de tres actividades metodológicas con los temas “La didáctica especializada en el proceso formativo del tecnólogo de la salud” (11), “La clase interdisciplinar con enfoque investigativo para Tecnología de la

Salud” (12) y “Las tareas docentes integradoras con enfoque investigativo vinculadas a los procesos tecnológicos” (13).

Segunda Etapa: Etapa de aplicación del enfoque investigativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en Tecnología de la Salud.

En esta etapa, el tratamiento didáctico-metodológico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química, contextualizado en las carreras de las Tecnologías de la Salud que reciben la asignatura, es asumido con el propósito de resolver las insuficiencias del objeto que se modela, concretado en la necesidad de la utilización del enfoque investigativo vinculado a los procesos tecnológicos, con una perspectiva de integración y sistematización de los saberes interdisciplinarios, encaminados a la Formación Tecnológica Integral de los estudiantes.

La etapa se estructura para su funcionalidad en dos fases: problematización y aplicación y el objetivo: Aplicar el enfoque investigativo al PEA de la Química en el contexto formativo del tecnólogo de la salud, a partir del desarrollo de tareas docentes investigativas vinculadas a los procesos tecnológicos.

Tercera Etapa: Evaluación de la metodología.

Objetivo: Evaluar la metodología para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química con enfoque investigativo en el contexto formativo del tecnólogo de la salud.

La pertinencia de la metodología con enfoque investigativo en Tecnología de la Salud se presenta en la Figura 1, la misma surge a partir de una necesidad de la práctica educativa y se sustenta en las exigencias formativas de sus modelos profesionales, da respuesta a los problemas tecnológicos específicos de cada carrera, con la finalidad de desarrollar la Formación Tecnológica Integral, en aras de elevar la calidad de la actuación profesional del tecnólogo de la salud.

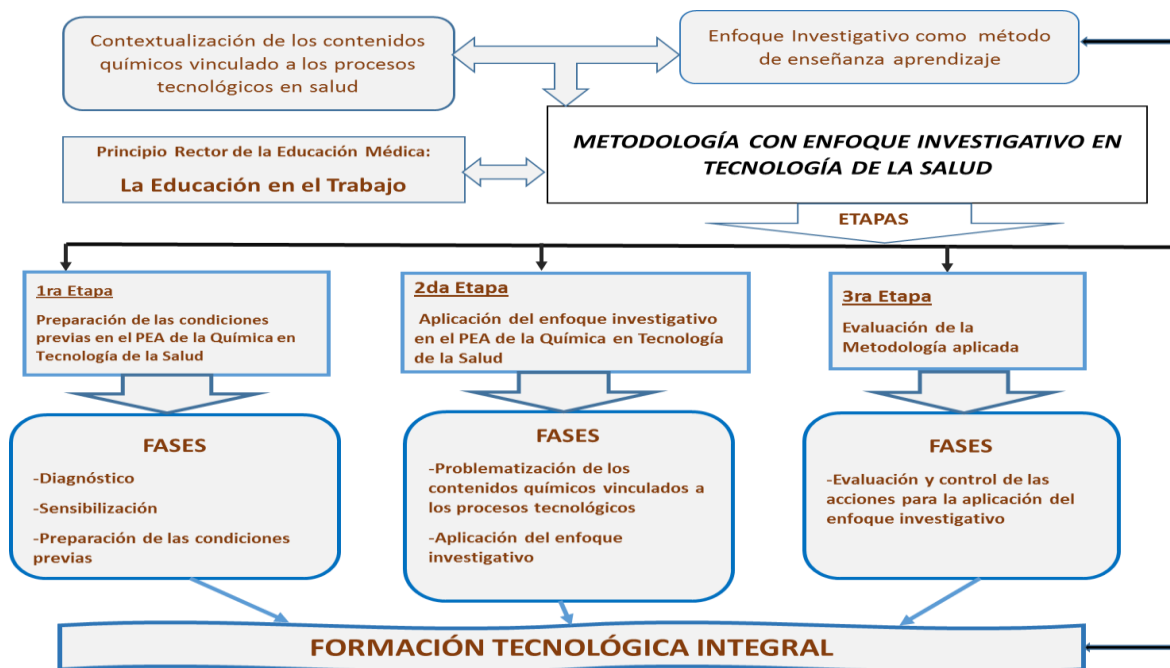


Figura 1. Representación gráfica de la metodología para la enseñanza aprendizaje con enfoque investigativo en Tecnología de la Salud.

II. RESULTADOS

La metodología con enfoque investigativo propuesta es aplicable a cualquiera de las carreras de Tecnología de la Salud, la valoración de su implementación se llevó a cabo en un grupo conformado por 27 estudiantes, del primer año de la carrera de Nutrición en la facultad de Tecnología de la Salud, con la utilización un pre-experimento, lo que posibilitó su posterior interpretación.

Tabla 1. Resultados de la valoración del experimento

Aspectos valorados por los estudiantes	S	%	CS	%
En las clases de Química el docente propone problemas relacionados con los procesos tecnológicos para su solución en equipos.	13	48,1	14	51,9
El docente exige la búsqueda de nexos entre los contenidos estudiados y los que responden a su perfil profesional.	21	77,7	6	22,3
Los problemas experimentales tienen solución en las actividades de la Educación en el Trabajo.	27	100		
Las tareas docentes investigativas propician la aplicación de los contenidos químicos en otras asignaturas del área de conocimiento.	19	70,3	8	29,7
¿Consideras que tú y tus compañeros se sintieron estimulados a participar productivamente en las clases de Química?	27	100		100
En la discusión de las tareas docentes el docente le exige exponer sus ideas con claridad y defenderlas con argumentos convincentes?	3	0,11	24	88,8
Durante el trabajo con los equipos recibieron niveles de ayuda en caso necesario?	23	85,2	4	14,8
Considera Ud que las tareas docentes investigativas les fueron formuladas de manera asequible.	5	18,5	22	81,5
Las tareas docentes investigativas le permitieron sistematizar los contenidos químicos y estar mejor preparado para dar solución a los problemas profesionales.	10	37,1	17	62,9
Las tareas docentes investigativas, estuvieron bien planificadas, propiciándose su control y evaluación durante toda la etapa.	27	100		

Leyenda: S: Siempre CS: Casi siempre PV: Pocas veces N: Nunca

En los resultados del análisis de los datos agrupados se observa una tendencia a las categorías “siempre” y “casi siempre”, los términos “pocas veces” o “nunca”, no fueron utilizados por lo que no se muestran en la tabla anterior, lo que indica que los estudiantes valoraron positivamente la influencia que ejerció sobre su aprendizaje la metodología diseñada.

En los aspectos: vinculación de los problemas experimentales durante la educación en el trabajo, participación de manera productiva en el PEA de la Química y la planificación control y evaluación de las tareas docentes investigativas el 100% de los estudiantes lo valoró en la escala de siempre.

En cuanto a la propuesta de problemas relacionados con los procesos tecnológicos para su solución en equipos, el 48.1% plantea que se cumple siempre y el 51,9 % manifiesta que casi siempre; en lo relacionado con los nexos entre los contenidos y el perfil profesional, las tareas docentes investigativas aplicadas en otras asignaturas del área de conocimiento y los niveles de ayuda recibido, se comportó en un 77,7 % en el término de siempre y un 22,3 % en casi siempre; el resto de los criterios asequibilidad de las tareas docentes, la exigencia para exponer sus ideas con claridad y la incidencia de la sistematización de los contenidos químicos en la preparación de su perfil ,se comportó por encima del 70% en el término casi siempre.

De manera general se pudo constatar que el pre-experimento permitió valorar que la metodología con enfoque investigativo, fue factible, dotó a estudiantes y docentes de las herramientas para su perfeccionamiento al contribuir a un PEA desarrollador y tributar a la Formación Tecnológica Integral de los estudiantes, en el contexto de la educación médica actual.

III. CONCLUSIONES

La metodología con enfoque investigativo en Tecnología de la Salud, es la concreción de los elementos teóricos que la sustentan, al expresar la adecuada relación entre la aplicación del enfoque investigativo como método de enseñanza aprendizaje y los componentes didácticos de dicho proceso.

La valoración de los resultados a partir de la puesta en práctica la metodología, se corroboran a partir de los resultados obtenidos en el pre-experimento, donde se reconoce la sostenibilidad científica del aporte, su actualidad, aplicabilidad y correspondencia con las ciencias de la educación médica.

REFERENCIAS

1. Hernández Hechavarría C M. Estimulación y desarrollo de la creatividad mediante el enfoque investigativo [CDROM] Curso PRE evento en II Encuentro Bilateral Cuba-México. ISBN: 978-959-18-0721-2; 20112
2. Fernández Oliva B. Sistema de influencias para la formación integral de los egresados de los centros de Educación Médica Superior. Revista Educación Médica Superior versión digital ISSN 0864-2141 v.18 n.2 jun; 2004
3. Travieso Ramos, N. Alternativa para el desarrollo de competencias profesionales en la superación del docente de Tecnología de la Salud. Tesis presentada en opción al Grado Científico de

- Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”. Santiago de Cuba, 2010
4. Aneiros Riba R, Vicedo A. Las ciencias básicas en la educación médica superior. Madrid: Editorial Síntesis. Disponible en: CD ROM de la Maestría en Educación Médica Superior. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico, La Habana, 2001
 5. De Armas, N. Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico Félix Varela. II Edición. 2014
 6. Borges Oquendo, L. “Modelo de Evaluación de Impacto del posgrado académico en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas “General Calixto García” Tesis doctoral. La Habana. Cuba, 2014
 7. Chevallard Y. La transposition didactique II; du savoir savant au savoir enseigné, Paris, La Pensée Sauvage, 2012
 8. Ilizástigui Dupuy F. Educación en el trabajo como principio rector de la Educación Médica cubana. Conferencia brindada en el Taller Nacional “Integración de la Universidad Médica a la organización de Salud: su contribución al cambio y desarrollo prospectivo. (folleto) La Habana, Cuba: MINSAP; 1993. p- 12-19.
 9. García Batista, G. Metodología de la investigación. Parte I. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, Cuba, 2003
 10. Vergara Vera, I. Alternativa metodológica para el desarrollo de la habilidad explicar en los estudiantes del 11no grado del Instituto Preuniversitario Vocacional en Ciencias Exactas “Antonio Maceo Grajales”. [Tesis presentada en opción al Título de Máster en Ciencias de la Educación]. Instituto Superior Pedagógico “Frank País García”. Santiago de Cuba, 2009
 11. Vergara V, I, Hernández H, C M, Crespo L, M. Alternativa Metodológica para la utilización del enfoque investigativo en el proceso Formativo del Tecnólogo de la Salud. II Conferencia Internacional de Educación Médica para el siglo XXI. 2014. Disponible en: <http://conferenciasiglo21.sld.cu/>
 12. Vergara V, I, Barrera R, J L, Hernández H, C M. Modelo de Clase Interdisciplinar con enfoque investigativo para Tecnología de la Salud. Revista Educación Médica Superior. Vol. 29, Núm. 4, 2015. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/issue/view/16>.
 13. Vergara V, I, Hernández H, C M, Travieso R, N. Metodología para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque investigativo en Tecnología de la Salud. Convención Internacional de Salud Pública: Cuba Salud, 2015. Disponible en: convencionsalud2015.sld.cu/index.php/convencionsalud/2015/paper/view/816/975