Descargado el: 18-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Interdisciplinariedad e investigación formativa desde la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario

Interdisciplinarity and formative research in the subject cells, tissues and integumentary system

Marjories Mirabal Nápoles[1] Llanetsy Llanes Mesa[1] José Luis Cadenas Freixas[1] Bárbara Carvajal Hernández[2] Miriela Betancourt Valladares[1]

[1] Universidad de Ciencias Médicas de Camaguey, Cuba
[2] Universidad Ignacio Agramonte y Loynaz, Camagüey, Camagüey, Cuba

Cómo citar este artículo:
Mirabal-Nápoles M, Llanes-Mesa L, Cadenas-Freixas J, Carvajal-Hernández B, Betancourt-Valladares M. Interdisciplinariedad e investigación formativa desde la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario. **Medisur** [revista en Internet]. 2020 [citado 2026 Nov 18]; 18(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4507

Resumen

Fundamento: propiciar la implementación de metodologías centradas en el estudiante para la adquisición de habilidades, tanto cognitivas como prácticas, potenciando así su autoformación, es tarea permanente en nuestras universidades.
Objetivo: diseñar una propuesta de tareas docentes para dar tratamiento a la interdisciplinariedad y que propicie la investigación formativa, desde la asignatura Células, tejidos y sistema tegumentario.
Métodos: se realizó una investigación cualitativa a través de un estudio de casos teniendo como centro de atención el trabajo metodológico del colectivo de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario concebido en el Plan de estudio E de la carrera de Medicina.
Resultados: se establece un enfoque metodológico adecuado para tratar la interdisciplinariedad y la investigación formativa desde el contenido de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario. El diseño de la estrategia de la investigación cualitativa utilizada reafirma las potencialidades del tema tejidos básicos para su vinculación con la disciplina principal integradora y la estrategia curricular de investigación e informática médica.
Conclusiones: el establecimiento de relaciones interdisciplinarias y su tratamiento desde el colectivo de asignatura aún es insuficiente. La conducción acertada de las tareas docentes propuestas desde los contenidos de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario, contribuyen al desarrollo de la interdisciplinariedad y favorece la investigación formativa de los futuros médicos.

Palabras clave: prácticas interdisciplinarias, evaluación educacional

Abstract

Background: To propiciate the implementation of students' centered methodologies for acquisition of cognitive and practical skills, contributing to potentiate their self-realization, is a permanent task in our universities.
Objective: To design a proposal of learning tasks for the treatment of the interdisciplinariety from the subject cells, tissues and integumentary system, propitiating formative research skill.
Methods: A qualitative investigation was developed through a study case focusing on the methodological work of the staff attending the subject cells, tissues and integumentary system, included in the Plan E of the Majoring in the Medicine.
Results: An adequate methodological approach to treat interdisciplinariety and formative research skills, from the content of the subject has been established, the design of the applied qualitative investigation strategy confirms the potentialities of the topic basic tissue for licks whit the main integrative subject and the curricular strategy of the investigation and medical informatics.
Conclusions: The establishment of the interdisciplinariety relationships and their treatment from the activity of the staff attending the subject is still insufficient. The correct application of the learning tasks proposed from the contents of the subject cells, tissues and integumentary system has contributed o development of the interdisciplinariety and favors the formative research skills of the future doctors.

Key words: interdisciplinary placement, educational measurement

Aprobado: 2020-03-13 10:20:36

Correspondencia: Marjories Mirabal Nápoles. Universidad de Ciencias Médicas de Camaguey. maggy.cmw@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Propiciar la implementación de metodologías centradas en el estudiante para la adquisición de habilidades, tanto cognitivas como prácticas, potenciando así su autoformación, es tarea permanente en nuestras universidades. En la Educación Médica esto constituye un reto para los docentes ya que debe lograr la complementariedad entre la clásica enseñanza magistral áulica o el abordaje al paciente directamente, con nuevas formas de enseñanza, donde prime el uso adecuado de la tecnología.

El escenario universitario actual exige de un enfoque didáctico donde prevalezca la concepción de un tratamiento integrado, global, de los problemas específicos que plantea el proceso de enseñanza-aprendizaje para proporcionar una base sólida de contenidos, donde se haga énfasis en la aplicación de los principios didácticos esenciales como una vía para facilitar la autonomía del aprendizaje desde el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.[1]

Los contenidos de las disciplinas académicas derivadas de las Ciencias Básicas Biomédicas (CBB) crecen continuamente, por el propio desarrollo biotecnológico que se ha logrado en estas primeras dos décadas del siglo XXI, elemento imprescindible a tener en cuenta para mantener la calidad en la formación profesional del médico.

Garantizar un aprendizaje actualizado, sólido, que le permita al estudiante visualizar, desde el ciclo básico, la unidad entre la teoría y la práctica, y con ello la vinculación básico-clínica-epidemiológica de su aprendizaje, es premisa fundamental en esta enseñanza.

A partir de las relaciones y pertinencia social de las universidades médicas, todas las unidades curriculares están en correspondencia con lo que se aspira en el Modelo del Profesional y las CBB han de aportar en el pregrado todo el conocimiento necesario en virtud del egresado que se aspira.

Varios han sido los cambios en la práctica, transitando desde los modelos tradicionales, con un marcado fraccionamiento disciplinar, hacia proyectos integradores que propician en los educandos un pensamiento científico desde la perspectiva de la dialéctica como parte del desarrollo armónico de su personalidad.

Según Gutiérrez Rodas y Posada Saldarriaga[2] al realizar un estudio de los diversos factores relacionados con los cambios más importantes dados en la Educación Médica durante los últimos años en el mundo, a partir de los organismos que rigen los destinos de esta enseñanza, las principales tendencias son la globalización, la interdisciplinariedad, el fortalecimiento de la investigación, de las Ciencias Básicas Biomédicas y de la salud pública, así como la formación socio-humanista del médico.

Cuando se realiza un análisis de los documentos rectores para la Educación Médica en Cuba, observamos que en los mismos la fundamentación está en correspondencia con lo que se plantea a nivel internacional, reafirmando en todo momento la formación de la ética humanista de acuerdo a los valores fundamentales de la sociedad cubana actual.

En el ámbito nacional varios son los estudios que apuntan estas mismas directrices y afirman que el desarrollo científico reclama un proceso de integración de los contenidos, de interpenetración conceptual y metodológica de las disciplinas científicas establecidas.[3]

Sin embargo, durante la formación de médicos en Cuba existen carencias, dadas entre otros factores por la falla de preparación metodológica del colectivo de asignatura y la falta de motivación de los estudiantes, además de las dificultades en la enseñanza del método clínico y epidemiológico como métodos científicos del médico, la inadecuada planificación y orientación de actividades, tareas docentes y trabajos independientes que contribuyan el desarrollo de las habilidades investigativas, por lo que se realiza de manera incidental y solo en ocasiones. Los estudiantes no se sienten motivados por realizar las tareas docentes y los trabajos independientes que contribuyen al desarrollo de habilidades investigativas.[4]

A partir de estas premisas y a tono con la formación integral que deben recibir los futuros médicos, el presente trabajo expone una propuesta de cómo tratar la interdisciplinariedad como tendencia en la Educación Médica, mediante un sistema de tareas docentes desde la asignatura Células, tejidos y sistema tegumentario, que propicie la investigación formativa.

MÉTODOS

Se realizó una investigación cualitativa a través de un estudio de casos siguiendo los elementos planteados por Wolcott y retomados por Rodríguez Gómez et al.,[5] al considerar el estudio de casos como una *estrategia de diseño de la investigación cualitativa* que el contexto educativo implica desde el estudio de un alumno, un profesor, una clase... hasta la proyección curricular, o una política educativa.

El estudio fue realizado en el primer semestre del curso 2019-2020, por el colectivo de asignatura de Célula, tejidos y Sistema tegumentario (CTST), perteneciente al departamento de Ciencias Básicas Biomédicas de la Facultad de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

A punto de partida del tipo de estudio se utiliza la clasificación de Guba y Lincoln,[5] donde definimos el *propósito del estudio de caso*, que aquí es *enseñar* cómo, a partir de tareas docentes desde la asignatura CTST, se puede proyectar la interdisciplinariedad y la investigación formativa.

En la *fase factual* se presentan las *acciones* desde el colectivo de asignatura para obtener los elementos *cognitivos* a trabajar.

En la *fase interpretativa* se *clasifica* el contenido a desarrollar desde la disciplina Bases Biológicas de la Medicina (BBM), la asignatura Introducción a la Medicina General Integral (MGI) y las acciones de la estrategia curricular de investigación e informática médica (ECIIM), para lograr la *comprensión* del estudio del organismo humano como un todo en su desarrollo normal.

En la *fase evaluativa* se realiza la validación del instrumento propuesto para establecer la *contrastación* desde el punto de vista de los profesores principales de las disciplinas y asignaturas implicadas y el docente coordinador principal de la estrategia curricular analizada. Esto posibilitó la *discriminación* de los elementos necesarios para elaborar las tareas docentes y obviar aquellos que no contribuyen de manera significativa en el propósito del estudio de caso.

Fueron analizados documentos rectores de la carrera, dígase Plan de estudio E, Modelo del profesional, el Plan metodológico de la Facultad, las Orientaciones metodológicas de las asignaturas del primer semestre del ciclo básico y las estrategias curriculares.

Se examinaron los objetivos y contenidos de las asignaturas que conforman la disciplina BBM, para poder determinar los nodos cognitivos o interobjetos existentes entre ellas y con la disciplina principal integradora y las acciones propuestas ECIIM.

Se trabajó en la organización interna de cada una de las asignaturas para analizar los contenidos y establecer la interrelación de estas con la disciplina principal integradora, a través de la asignatura Introducción a la MGI, sentando las bases para lograr el conocimiento del hombre sano a partir de la profundización no solo del estudio de su ultraestructura y relaciones fisiológicas, sino también su relación con el medio ambiente y su interacción social, aspectos estos recogidos de manera muy particular en cada disciplina.

Se revisaron los contenidos de la asignatura CTST y teniendo en cuenta experiencias anteriores con el segundo tema relacionado con los *Tejidos Básicos* el colectivo de asignatura propuso que fuera seleccionado, específicamente el tema, *Tejido Epitelial*, en la asignatura objeto de ilustración.

Se reconocieron las potencialidades de este tema para trabajar el sistema de conocimientos desde lo operacional y lo axiológico con enfoque interdisciplinario a partir de los puntos comunes con las demás asignaturas y la ECIIM. Además de analizar los elementos teóricos de la interdisciplinariedad y la investigación formativa como elementos medulares de esta propuesta.

RESULTADOS

Se toma como referencia el estudio de casos como una *estrategia de diseño de la investigación cualitativa* por ser este un trabajo que forma parte de las tareas de un proyecto de investigación relacionado con la gestión de la investigación formativa en los estudiantes del ciclo básico de la carera de medicina con un enfoque transdisciplinar.

Al analizar los documentos rectores de la carrera se constata que lo explicitado allí reafirma la necesidad de realizar un trabajo metodológico sistemático, integrado que propicie el perfeccionamiento integral en la formación del futuro médico general básico.

La disciplina BBM es el resultado del perfeccionamiento del proceso enseñanza

aprendizaje como parte de la implementación del Plan de estudio "E" del currículo de Medicina, tiene como antecedente directo la disciplina Morfofisiología, con más de cinco años de aplicación, perfeccionada parcialmente en el año 2010, en coordinación horizontal con la disciplina principal integradora, que se extiende a todos los semestres de la carrera.

En el programa de la disciplina BBM todo apunta al desarrollo de la interdisciplinariedad. Al estudiar al organismo humano como un todo, hay que hacerlo desde el nivel molecular hasta cada uno de los sistemas y eso para los docentes está claro, la pregunta está en cómo llevarle al estudiante todo ese contenido desde las diferentes asignaturas y que no sienta que está estudiando a ese hombre sano de manera fragmentada, sino que lo vea como un sistema en estrecha relación con el medio ambiente, con el que intercambia energía, sustancias e información, al cual se adapta y al mismo tiempo es capaz de transformar, esta fue una de las premisas para establecer el sistema de tareas y constituyó el hilo conductor de este análisis.

La propuesta actual en el Programa de la disciplina BBM desde el curso 2016-2017 se apoya en un modelo para el fortalecimiento de la integración básico-clínica dentro de la carrera, con la participación coordinada de las ciencias básicas biomédicas, las básicas de la clínica y la disciplina principal integradora, objetivo este que se mantiene en el recién implementado Plan de estudio "E" en el curso 2019-2020.

La organización interna de la disciplina BBM, obedece a la lógica de los niveles de organización de la materia, el desarrollo gradual y sistemático de los objetivos, contenidos, métodos, medios de enseñanza, así como el sistema de evaluación de sus asignaturas.[6]

La misma tiene como propósito que el estudiante adquiera los conocimientos biomédicos necesarios y suficientes del organismo humano sano y posibilita realizar acciones específicas como promoción de salud o prevención de enfermedades y riesgos e interpretar las consecuencias de sus alteraciones al cursar las asignaturas del área clínica.

La disciplina BBM está integrada por tres asignaturas: Biología molecular, Célula, tejidos y sistema tegumentario y Ontogenia humana y sistema osteomioarticular.

La asignatura CTST se imparte en el primer semestre de la carrera de medicina, al curso regular diurno, durante 18 semanas a través de 68 horas lectivas; el tema Tejidos básicos representa el 61% del total de horas clases del programa, cuenta con 42 horas clases, distribuidas en ocho conferencias orientadoras, seis clases taller, tres actividades prácticas y cinco seminarios.

En las orientaciones metodológicas y de organización de la asignatura se aprecia suficiencia en su concepción, con vistas al cumplimiento del sistema de objetivos propuestos y la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como claridad de las orientaciones para el tratamiento metodológico de los contenidos, su distribución, sus niveles de desempeño, su actualización científico – teórica y el enfoque equitativo por lo que las mismas de modo general, son de gran utilidad para el trabajo del docente.

Sin embargo, en el análisis con el colectivo de asignatura se determinaron algunas consideraciones, las cuales se tienen en cuenta para la propuesta realizada:

a.-Limitada referencia a los métodos de enseñanza que pueden ser utilizados en el desarrollo del programa.

Aquí se sugiere la utilización de exposiciones problémicas, la búsqueda parcial, la conversación heurística y el método investigativo, como métodos problémicos que permitan el desarrollo de la interdisciplinariedad.

b.-Se propone la confección por parte del colectivo de profesores de las guías de estudio para las clases prácticas y seminarios.

En este sentido asumimos además la orientación de la tarea docente con todos los requisitos necesarios y suficientes que permitan la impartición de la asignatura de acuerdo a la diversidad de los estudiantes y que las mismas propicien la investigación formativa, vista esta como el espacio que busca formar en y para la investigación a través de actividades que no forman parte necesariamente de un proyecto concreto de investigación, sino que, como parte de los procesos intencionados que se dan en el pregrado, habitúe al estudiante con la investigación, su naturaleza, sus fases y que a largo plazo proporcione el dominio de conocimientos, habilidades y destrezas que les

permitan desarrollar la investigación con todo el rigor.[7]

c.-Insuficiente tratamiento metodológico de las estrategias curriculares desde el contenido.

Para ello vinculamos el contenido de las diferentes asignaturas de la disciplina BBM y la disciplina principal integradora, con ECIIM, con la intención de dar salida a los componentes, a partir de la realización de tareas docentes.

Esta asignatura sigue como referente los niveles de complejidad de la organización de la materia para el estudio del organismo humano como un todo, el enfoque interdisciplinario en el currículo y el integrador dentro de la disciplina, poniéndose de manifiesto su perfeccionamiento, organizada con el mayor nivel de integración posible en torno a los objetos de aprendizaje y pertinencia al perfil del egresado.

En el programa de la disciplina se plantea que el enfoque interdisciplinario y la pertinencia de objetivos y contenidos de ésta responden al concepto de que todas las disciplinas tienen una función particular como componentes sistémicos dentro del plan de estudio y son responsables de concretar la estrategia general de formación en sus procesos particulares.

La asignatura CTST plantea objetivos generales integradores de la estructura y la función en el nivel de organización de la materia estudiado, por tanto, exige una preparación del colectivo de asignatura para cumplir con las exigencias de la disciplina, como parte del claustro en general, para ello trabaja en el perfeccionamiento del trabajo metodológico y de la evaluación de la calidad curricular.

En el análisis de la interdisciplinariedad se tomó como referentes lo planteado por J. Fiallo,[8] quien resume las principales clasificaciones acerca de las relaciones entre las disciplinas, destacando a: G. Michaud, E. Jantsch, C. Scurati y E. Damiano, A. Borrero, R. Morín y J. Piaget, el cual afirma que la interdisciplinariedad debe concebirse "…como un proceso y filosofía de trabajo, es una forma de pensar y de proceder para enfrentar el conocimiento de la complejidad de la realidad y resolver cualquiera de los complejos problemas que esta plantea…" lo que acentúa su carácter de instrumento para enfrentar los retos que impone el avance del conocimiento y el desarrollo de la personalidad de manera integral.

Con respecto a la investigación formativa se tuvo en cuenta lo referenciado por De La Cruz-Vargas[7] al citar a Restrepo Gómez, quien plantea que la educación superior está íntimamente asociada con la práctica de la investigación, práctica que se manifiesta de dos maneras: enseñar a investigar y hacer investigación. La primera hace alusión al ejercicio de la docencia investigativa, esto es, a utilizar la investigación en la docencia, tanto para darle pertinencia científica a ésta, como para familiarizar a los estudiantes con la lógica de la investigación e iniciarlos en su práctica, es decir para adelantar formación investigativa. La segunda, hacer investigación científica, hace alusión a la producción o generación sistemática de conocimiento y a su aplicación para resolver problemas del contexto.

Con estos elementos definidos, se determinó que la vía más propicia para lograr este objetivo es la tarea docente, donde el estudiante deba utilizar el método heurístico, además de los métodos clínicos-epidemiológicos propios de su profesión y que se corresponden con las aspiraciones en el modelo del profesional, como lo planteado en las orientaciones metodológicas de la disciplina principal integradora, donde se ejemplifica cómo se puede integrar con algunas disciplinas, no apareciendo allí la forma de integrar con la asignatura que se ha trabajado en esta investigación.

Por eso se propone un sistema de tareas que les permita ir de lo general a lo particular y al mismo tiempo les posibilite ver la integración del contenido a partir de los nexos entre las diferentes asignaturas, propiciando así un pensamiento interdisciplinario.

Propuesta de tareas docentes para dar tratamiento a la interdisciplinariedad y a la investigación formativa desde la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario.

Tema II: Tejidos Básicos.

Temática: Tejido epitelial. Características generales. Variedades. Membranas epiteliales de cubierta y revestimiento. Bases para la clasificación. Características morfofuncionales de cada variedad. Epitelio glandular. Variedades. Tejido glandular exocrino. Criterios de clasificación Características estructurales y funcionales de cada variedad.

Actividad # 1

A partir de las características generales y los criterios de clasificación de los epitelios que forman las membranas de cubierta y revestimiento:

a) Mencione ejemplos de epitelios presentes en el organismo teniendo en cuenta la diversidad del origen embrionario de este tejido básico.

b) Describe cada una de las variedades considerando características morfofuncionales y ejemplos de localización en cada caso. Utiliza la bibliografía básica y complementaria.

c) Una vez localizada la información que necesitas en las diferentes fuentes: elabore un mapa conceptual que resuma los aspectos principales comprendidos en relación con las variedades del tejido epitelial.

d) Luego del análisis del contenido: explique la correlación histofisiológica del tejido epitelial.

e) Realice la exposición del contenido estudiado (mediante la exposición oral, la presentación en diapositivas, pancartas u otras).

Actividad # 2

Las células epiteliales en determinadas condiciones patológicas pueden experimentar cambios reversibles y dar origen a un nuevo tipo de epitelio, esta respuesta adaptativa recibe el nombre de *metaplasia.*

a. Cite ejemplos de epitelios donde ocurre este proceso.
b. Mencione los factores de riesgos que provocan la misma.
c. Realice una búsqueda de información sobre el término metaplasia a través de las opciones que brinda la Red de Salud. Cerciórese de seleccionar documentos con una fecha de publicación no mayor de cinco años.
d. Realiza un resumen con los resultados obtenidos.
e. Como parte del diagnóstico de la comunidad donde realizas la educación en el trabajo, aplica una encuesta elaborada por ti conjuntamente con tu tutor con el objetivo de investigar los factores de riesgo que pueden provocar la metaplasia.
f. De acuerdo con los resultados, proponga acciones de promoción y prevención de salud en pos de lograr la educación de la población para mejorar la calidad de vida individual y de la comunidad

Actividad #3

El cáncer es una enfermedad causada por cambios en el material genético de las células del organismo, con crecimiento anormal, excesivo o desordenado. Se produce en todos los tipos celulares y son muy frecuentes en las células epiteliales.

a. Investiga en el área de salud dónde estás insertado, cuáles son los tipos de cáncer más frecuentes, de estos, cuáles son de origen epitelial.
b. Realiza una búsqueda que te permita profundizar en su histofisiología a partir de los conocimientos que ya tienes sobre este tejido básico. Puedes profundizar además en los principios fundamentales de la base molecular del cáncer al establecer dicha relación.
c. Consulta los programas de salud en relación con los tipos de cáncer más frecuentes de origen epitelial y elabora plegables promocionales que contribuyan a minimizar los factores de riesgo en la población.
d. Realiza una revisión bibliográfica a partir del uso de diferentes fuentes sobre el comportamiento de esta enfermedad a nivel mundial, en Cuba y en la provincia de Camagüey.
e. Diseña charlas educativas que permitan fomentar en la población modos y estilos de vida saludables en relación con los factores de riesgos que pueden desencadenar esta enfermedad.
f. Redacta el informe escrito teniendo en cuenta las normas para la realización de los trabajos científicos estudiantiles.
g. Convierta el documento elaborado al formato que se exige para publicar en la

revista científica estudiantil *Progaleno*.

* Instrumento validado por profesores de categoría docentes superiores y una vasta experiencia en la educación médica, con la responsabilidad de ser profesores principales de las disciplinas tratadas y coordinador de la ECIIM.

DISCUSIÓN

Varios han sido los estudios que reflejan la importancia del trabajo coordinado de los diferentes colectivos para potenciar el desarrollo de habilidades en los estudiantes y su mejor desempeño en diferentes contextos a partir de la combinación de saberes.

Por ejemplo Gutiérrez Rojas et al.,[9] exponen que la integración formación-investigación necesita de estrategias adaptativas basadas en la experiencia de los profesores a partir esencialmente de las características existentes en los diversos contextos objeto de estudio, teniendo en cuenta que lograr vínculos eficaces no constituye un proceso automático y que tienen que ser construidos en áreas docentes centradas en ese nexo.

Concebir la interdisciplinariedad para la didáctica de la asignatura CTST, presupone, desde referentes éticos, el reconocimiento y respeto para redescubrir y asimilar lo heterogéneo, examinando sus asociaciones y nexos, con las demás asignaturas y disciplinas del año.

Aquí se tuvo en cuenta lo planteado por Rodríguez,[10] al decir que: "La interdisciplinariedad afirma la realidad de las disciplinas y de la especialización como requisito del progreso y del avance del conocimiento, pero trata de superar su unilateralidad y peligro de dispersión".

Cañizares Luna, et al.[11] expone que asumir la interdisciplinariedad como estrategia constituye una etapa superior de un viejo proceso siendo el resultado de la integración de los contenidos compartidos por diferentes disciplinas curriculares en momentos históricos concretos como ocurre durante la formación del estudiante de medicina con las ciencias biomédicas.

En un estudio realizado[12] en el área de las ciencias médicas, el análisis documental permitió revelar el tratamiento dado al análisis de situación de salud en el plan de estudio, su nivel de representación y posición como contenido en el programa de la asignatura Salud Pública, y su relación interdisciplinar con las asignaturas de perfil sociomédico e investigativo. Este método permitió, además, analizar los resultados obtenidos en la calificación de las preguntas relacionadas con el análisis en los exámenes finales.

Estos aspectos son sumamente importantes en la actualidad por las condiciones del proceso de enseñanza-aprendizaje y en particular por las exigencias que se derivan para la preparación permanente de los profesores, y lo que significa la interdisciplinariedad desde los presupuestos epistemológicos y metodológicos para su aplicación al proceso docente educativo.

Ramos Hernández,[13]plantea que la formación de un profesional integral es uno de los retos que enfrentan los gestores de la actividad formativa en la Educación Superior dada la complejidad y el nivel de autogestión y de autonomía de los procesos de este nivel educacional.

Otros autores,[14] plantean que su abordaje en el proceso docente permite lograr los objetivos generales relacionados con determinados conocimientos, habilidades y modos de actuación profesional que son claves en su formación y que sería imposible de lograr desde una sola disciplina o asignatura.

En el contexto de las ciencias médicas, coincidimos con Díaz Quiñones et. al,[15] cuando plantean que las potencialidades de la educación médica permiten trabajar y lograr la interdisciplinariedad dando los siguientes argumentos:

- Desde los primeros años de la carrera el estudiante se encuentra en contacto con el objeto de trabajo de la profesión (el hombre sano, enfermo o en riesgo de enfermar).
- El objeto de la profesión (el proceso salud enfermedad) es un constructo complejo y sistémico por lo que su abordaje debe ser multilateral, multidimensional.
- Las formas organizativas, privilegian la educación en el trabajo con sus particularidades.
- El paradigma biopsicosocial rige la actuación del futuro egresado.
- La enseñanza problémica está implícita como

método base a partir de que los problemas de salud están declarados en el plan de estudio.
- El método de trabajo de la profesión (el método clínico y el epidemiológico), ambos objetos de aprendizaje, conllevan en su esencia los pasos del método científico, y se concibe y enseña desde la lógica del método universal dialéctico, el método general científico y los métodos específicos particulares clínico y epidemiológico.

También se tuvo en cuenta los resultados publicados por Santander Montes y colaboradores,[16] al caracterizar el rendimiento académico de los estudiantes a partir de la implementación del Plan de estudio D dadas las exigencias presentes en cada asignatura y los diferentes grados de complejidad.

En un estudio realizado por Carmona Pentón y Blanco Barbeito,[17] en relación con el papel de la disciplina Medicina General Integral se plantea que se hace imperiosa la necesidad de que los docentes les brinden a los estudiantes las herramientas adecuadas para el desarrollo de su actividad independiente ya sea como método de enseñanza, procedimiento de enseñanza o forma organizativa docente durante la educación en el trabajo o en su auto preparación.

En la literatura consultada se detecta que existen diferentes tipos de tareas docentes según Silvestre y Zilberstein,[18] las cuales favorecen el desarrollo intelectual de los estudiantes:

- Tareas que contribuyen a la percepción y comprensión del contenido de enseñanza (exigen básicamente la reproducción de los conocimientos).

Ejemplo: Responder preguntas que aparecen en el libro de texto, elaborar fichas bibliográficas, resumir el contenido que se imparte, etc.

- Tareas que exigen la aplicación de los conocimientos y el desarrollo del pensamiento reflexivo.

Ejemplo: Operar con modelos, maquetas, símbolos, poner ejemplos acerca del tema impartido, encontrar las causas en un proceso o fenómeno estudiado, elaborar resúmenes, elaborar tablas comparativas o gráficos, enriquecer las notas de clases a partir de la consulta bibliográfica, anotar los detalles de una práctica y llegar a conclusiones, solucionar ejercicios en lo que se apliquen los conocimientos ya recibidos.

- Tareas que exijan la creación con una mayor independencia cognoscitiva.

Ejemplo: Concebir un plan para analizar o exponer un material, operar con definiciones, preparar un informe o ponencia ante el resto de los compañeros, valorar un hecho o una información, plantear y/o solucionar un problema, plantear una hipótesis, argumentar o fundamentar criterios o planteamientos, comparar puntos de vistas, fenómenos o procesos y arribar a conclusiones propias, proponer experimentos.

Teniendo en cuenta el criterio de estos pedagogos corroboramos que en nuestras clases utilizamos los tres tipos de tareas, pero sabemos que si deseamos la independencia cognoscitiva del estudiante y el desarrollo de su intelecto de manera productiva, creativa y desarrolladora debemos propiciar que las tareas en sí tengan los elementos necesarios para ello.

En este aspecto se toma como referencia lo planteado por Salazar,[19]con respecto a la integración de los conocimientos donde reafirma que el mismo como proceso objetivo, está sujeto a leyes y cita: “La visión totalizadora de la ciencia responde a la objetividad y concatenación universal de los objetos, fenómenos y procesos que se investigan, lo que no contradice la búsqueda de la esencialidad, de formas más particulares del saber, sino que se complementan describiendo la dialéctica entre el desarrollo de las disciplinas particulares y la interdisciplinariedad con fines más totalizadores y generalizadores..."

Cada una de las tareas orientadas son situaciones que motivan a los estudiantes para que se sientan comprometidos tanto en el plano intelectual como en sus modos de actuación, de manera que prime en ellos la motivación para realizar las mismas, por cuanto promueven la apropiación significativa y el sentido profesional que deben ir desarrollando.

Para que el estudiante asuma la interdisciplinariedad como una filosofía de trabajo debe sentirse en la clase protagonista de ella, pero tal protagonismo requiere un estilo de enseñanza del docente, de apoyo y estímulo continuo para que asuma que la tarea de aprender es un proceso esencialmente personal

y de búsqueda constante.

Estas actividades colocan la investigación formativa en el centro de atención del proceso docente educativo, al permitirles a los estudiantes aprender, -aprendiendo-, y hacer, -haciendo-, siempre con la orientación del profesor como facilitador del proceso, desde este momento el estudiante participa en la consolidación o transformación del estado de salud de la comunidad, la familia y el individuo, además desarrolla habilidades para integrar el contenido, con la atención.

Según Gutiérrez Rojas,[20] es necesario desarrollar estrategias permanentes que faciliten en nuestros estudiantes y en nosotros los docentes una cultura dirigida al desarrollo de habilidades metacognitivas y dar herramientas para que los integrantes del medio universitario en medicina puedan aprender a aprender de manera integrada.

Por ende, el papel del profesor de la asignatura CTST, como parte del equipo de trabajo en nuestra universidad médica, propicia un ambiente de trabajo colaborativo, lo que favorece el perfeccionamiento de las formas de evaluación y la atención a la diversidad, al tiempo que establece un sistema de tareas que propicie la integración entre los saberes de las diferentes disciplinas, se contribuye de manera sistémica a la investigación formativa de los estudiantes.

Otros estudios realizados[21] en esta misma universidad médica corroboran que los estudiantes llegan al quinto año de la carrera con insuficiencias en las habilidades para la integración, que les permita establecer de manera adecuada la planificación, ejecución y control de tareas investigativas propias de las diferentes disciplinas. Por otra parte en este mismo estudio se plantea que al controlar actividades metodológicas, visitas a clases se observan deficiencias en la aplicación de procedimientos didácticos con predominio de la transmisión reproductiva, unidireccional de los sistemas de conocimientos y habilidades.

De allí la necesidad de desarrollar tareas docentes desde el ciclo básico para lograr que en los años superiores ya los estudiantes tengan un mejor y mayor dominio de las herramientas necesarias para su quehacer docente, investigativo y asistencial.

Otros autores como Navarro Hernández et al.,[22] fundamentan que desde el primer año de la carrera el proceso formativo debe partir de tres aristas para desarrollar un pensamiento creativo en los mismos, la primera relacionada con la formación de un hombre de ciencia, la segunda con el establecimiento coherentes entre el contenido y los problemas de salud y el tercero con la relación eficaz entre el proceso enseñanza aprendizaje desarrollados y la cultura científica.

Podemos señalar que el trabajo metodológico para el tratamiento a la interdisciplinariedad desde la asignatura CTST propicia mejor la interrelación entre los conceptos que se trabajan en la disciplina BBM de manera general y en las definiciones con las que se sistematiza el desarrollo de las habilidades, educa un pensamiento más lógico, reflexivo e integrador, propicia la investigación formativa, despierta el interés de los profesores por la investigación, exige y estimula el trabajo metodológico, entre otras ventajas.

Rodríguez Abrahantes et. al.,[23] y Turbo- Gebera et, al.,[24] ratifican que la investigación científica constituye uno de los cimientos en los cuales se sustenta la formación integral de los estudiantes de las ciencias médicas, percibir desde su formación la importancia de fomentar las bases de un conocimiento científico ante la problemática de salud que enfrentan y darle solución con un pensamiento profundo, ético irrefutable, permite el egreso de un personal más capacitado e íntegro.

También Martínez Santana,[25] puntualiza que el condicionamiento histórico social, revela el carácter complejo de la formación integral de los estudiantes universitarios en Cuba, lo que requiere que este aspecto debe ser atendido sistemáticamente para mejorar los resultados esperados, en este aspecto los autores de este trabajo ratifican que les corresponde a los docentes buscar las vías o alternativas para cumplir con esta premisa, coincidiendo además con lo planteado por García Raga,[26] al decir que en los momentos actuales se impone una mayor orientación del trabajo docente de la asignatura, enseñar a aprender, a mostrar las vías que condicionen la autogestión del conocimiento; en función de proveer al futuro profesional de un pensamiento crítico y reflexivo, desde posiciones científicas.

Se puede concluir que el establecimiento de relaciones interdisciplinarias es una condición

indispensable para la formación profesional del futuro egresado de la carrera de Medicina por su contribución al desarrollo de una concepción científica del mundo y a una cultura general e integral.

La conducción acertada de las tareas docentes propuestas desde los contenidos de la asignatura CTST, contribuye al desarrollo de la interdisciplinariedad, por las posibilidades que tiene el tema seleccionado de ser objeto de análisis en las diferentes disciplinas del Plan de estudio desde las diferentes aristas, lo que favorece la investigación formativa.

Si bien es cierto que los documentos rectores del proceso de formación del médico en Cuba están permeados de elementos para tratar la interdisciplinariedad, los autores de este trabajo consideran que aún quedan aristas insuficientemente tratadas, que pudieran perfeccionarse con el trabajo metodológico y con el empeño personal de cada uno de los docentes que tienen a su cargo la formación integral de ese futuro médico.

Conflicto de intereses:

Esta investigación forma parte de un proyecto de investigación con salida doctoral de la autora principal, perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Camagüey. Los autores declaran no existir conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores:

Marjories Mirabal Nápoles: trabajo de campo, conceptualización, selección bibliográfica, diseño, recolección de datos y redacción del informe final.

Llanetsy Llanes Mesa: trabajo de campo, revisión, análisis y selección bibliográfica, realización de entrevistas y consultas a expertos.

José Luis Cadenas Freixas: análisis y revisión bibliográfica, revisión crítica y aprobación final.

Bárbara Carvajal Hernández: revisión crítica, corrección del informe y aprobación final.

Miriela Betancourt Valladares: conceptualización, análisis, revisión bibliográfica, realización de entrevistas y consultas a expertos.

Financiación:

Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Montes de Oca Recio N, Machado Ramírez EF, Reyes Obediente F. La gestión didáctica en el contexto actual de la educación superior. Humanidades Médicas. 2009 ; 19 (2): 311-322.

2. Gutiérrez Rodas JA, Posada Saldarriaga R. Tendencias Mundiales en Educación Médica. IATREIA. 2004 ; 17 (2): 130-8.

3. Santos Martínez R, Alfonso Hidalgo A, Quintanilla Opiso O, Chaviano Herrera O, García Ávila I, Valdés Utruta JR. Trabajo Metodológico: reclamo para lograr interdisciplinariedad desde el colectivo de año de la carrera de Medicina. EDUMECENTRO. 2017 ; 9 (1): 175-89.

4. Blanco Barbeito N. El desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de medicina desde la educación en el trabajo [Tesis]. La Habana: Editorial Universitaria; 2017.

5. Rodríguez Gómez G, Gil Flores J, García Jiménez. Metodología de la investigación cualitativa. La Habana: Editorial Félix Varela; 2006.

6. Ministerio de Salud Pública. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Centro rector para Planes y Programas de estudios en salud. Plan de estudio E. Carrera de Medicina. La Habana: MINSAP; 2019.

7. De la Cruz-Vargas JA, Alatrista Gutiérrez MS. Investigación formativa en medicina y en ciencias de la salud. Rev Fac Med Hum. 2017 ; 17 (3): 70-4.

8. Fiallo J. La interdisciplinariedad en el currículo ¿Utopía o realidad educativa?. La Habana: IPLAC; 2001.

9. Gutiérrez Rojas IR, Peralta Benítez H, Fuentes González H. Integración de la investigación y la enseñanza en las universidades médicas. EducMed [revista en Internet]. 2019 [cited 7 Feb 2020] ; 20 (1): [aprox. 6p]. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302444.

10. Rodríguez T. Interdisciplinariedad: aspectos básicos. Aula Abierta. 1997 ; 69: 3-22.

11. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL, Morales Molina X. Didáctica de las ciencias básicas biomédicas. Un enfoque diferente. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018.

12. García Pérez PR, Ballbé Valdés AM, Fuentes González HC, Peralta Benítez H, Rivera Michelena N, Giance Paz L. Metodología para el Análisis de la Situación de Salud en la carrera de Medicina. Educ Méd. 2019 ; 33 (2): 1-19.

13. Ramos Hernández. Modelo Pedagógico de competencias profesionales específicas para la formación del especialista de Medicina General Integral [Tesis]. La Habana: Editorial Universitaria; 2018.

14. Llano Arana L, Gutiérrez Escobar M, Stable Rodríguez A, Nuñez Martínez MR, Maso Rivero RM, Rojas Rivero B. La Interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Medisur [revista en Internet]. 2016 [cited 23 Ene 2017] ; 14 (3): [aprox. 7p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2016000200016.

15. Díaz Quiñones JA, Valdés Gómez MA, Boullosa Torrecilla A. El trabajo interdisciplinario en la carrera de medicina: consideraciones teóricas y metodológicas. Medisur [revista en Internet]. 2016 [cited 23 Ene 2017] ; 14 (2): [aprox. 18p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2016000200016.

16. Santander Montes AJ, Ruiz Vaquero R, Ramírez Vale R, Fernández Rodríguez R, Pérez Pérez L. Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes del plan de estudios “D” de medicina. Revista Cubana de Informática Médica [revista en Internet]. 2019 [cited 18 Jun 2019] ; 11 (1): [aprox. 12p]. Available from: http://www.revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/322.

17. Carmona Pentón, Blanco B. A propósito del artículo sobre: Material didáctico para la asignatura de Medicina. Rev Cubana Med Gen Integ. 2017 ; 33 (3): 387-9.

18. Silvestre Oramas M, Zilberstein Toruncha J. Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002. p. 87.

19. Salazar D. La interdisciplinariedad: resultado del desarrollo histórico de la ciencia. In: Nociones de sociología, psicología y pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002. p. 289.

20. Gutiérrez Rojas IR. Nuevos enfoques para integrar formación e investigación en las ciencias médicas. MEDICIEGO [revista en Internet]. 2018 [cited 28 Feb 2020] ; 24 (1): [aprox. 5p]. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2018/mdc181j.pdf.

21. Betancourt JA, Mirabal Nápoles M, Acao Francois L. Hacia la investigación transdisciplinaria mediante en aprendizaje cooperativo. Revista Electrónica Educare [revista en Internet]. 2014 [cited 20 Ene 2019] ; 18 (1): [aprox. 15p]. Available from: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-42582014000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es.

22. Hernández Navarro EV, Leiva Suero LE, Cáceres Correa S, Acosta Acosta J, Lozada Hernández JO, Villacís Valencia SE, et, al. El desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de medicina. MEDICIENCIAS UTA. 2018 ; 1 (5): 1-7.

23. Rodríguez Abrahantes TN, Rodríguez Abrahantes A, García Pérez M. La investigación y su contribución formativa en estudiantes de las ciencias médicas. EDUMECENTRO. 2016 ; 8 (1): 143-158.

24. Turbo-Gebera O, Mango Quispe P, Cuadro Paz L, González Miñán M. La investigación formativa en la universidad: sentidos asignados por el profesorado de una Facultad de Educación. Educ Pesqui (Sao Paulo). 2020 ; 46 (e215876): 1-19.

25. Martínez Santana. Metodología para la evaluación de la formación laboral investigativa en la Licenciatura en Educación Pedagogía-Psicología [Tesis]. La Habana: Editorial Universitaria; 2018.

26. García Raga M, Linares Rodríguez A, Algas Hechavarría L. La formación investigativa en estudiantes de medicina, desde la enseñanza de pediatría. Revista Médica MULTIMED [revista en Internet]. 2013 [cited 20 Ene 2019] ; 17 (1): [aprox. 11p]. Available from: http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/871/1296.