



## **Estado actual del componente investigativo en estudiantes de medicina de Camagüey.**

*Actual state of the research component in medical students of Camagüey.*

**Marjories Mirabal Nápoles,<sup>1</sup> Olga Lidia Barreras López,<sup>2</sup> Mercedes Caridad García González,<sup>3</sup> José Luis Cadenas Freixas,<sup>4</sup> Ludmila Casas Rodríguez.<sup>5</sup>**

1. Profesora Auxiliar de Histología. Dpto. de Ciencias Básicas Biomédicas. M.Sc: Medicina Natural y Bioenergética. Investigador Agregado. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba.

2. Profesora auxiliar de Informática Médica. Dpto. de ciencias aplicada a la medicina. DECAM. M.Sc: Humanidades en Médicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba.

3. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Facultad de Ciencias Aplicadas. Departamento de Química. Universidad "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey. Cuba.

4. Doctor en Ciencias Médicas, Profesor Titular. Especialista de II en Ciencias Fisiológicas. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba.

5. Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Titular. Especialista de II grado de MGI. M.Sc. en Administración en Salud. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba.

Correspondencia: [maggy.cmw@infomed.sld.cu](mailto:maggy.cmw@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El desarrollo de la actividad científica estudiantil como subsistema de la política del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación en Cuba reclama cambios trascendentales en el proceso de formación de las nuevas generaciones, promoviendo una educación orientada a los pilares del conocimiento, donde el estudiante sea protagonista de su formación, con un desarrollo integral de la personalidad que refleje en sus modos de actuación posiciones científicas, en los diferentes contextos donde se encuentre.

**Objetivo:** Caracterizar la formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

**Métodos:** Se realizó una investigación descriptiva transversal del período comprendido entre octubre de 2017 y junio de 2019. De los métodos empíricos fueron utilizados el análisis de documentos, la encuesta para la aplicación de cuestionario a estudiantes y entrevistas a profesores.

Resultados: El 61,9 % de los estudiantes no forman parte del proyecto de investigación que ejecuta el tutor o asesor, uno de los factores que influyen en la formación científica es el limitado conocimiento de Metodología de la Investigación y el escaso dominio de las normas para la presentación de los resultados de la actividad científica estudiantil por los docentes y estudiantes.

Conclusiones: La formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey es aún insuficiente, confirmado por el diagnóstico efectuado en el que se expone las inconformidades de los estudiantes con respecto a su formación investigativa.

Palabras clave: formación investigativa, medicina, actividad científico-estudiantil.

## **ABSTRACT**

Introduction: The development of student scientific activity as a subsystem of the policy of the national system of science, technology and innovation in Cuba demands transcendental changes in the process of formation of the new generations, promoting an education oriented to the pillars of knowledge, where the student is the protagonist of his training, with an integral development of the personality that reflects in his ways of acting scientific positions, in the different contexts where he is.

Objective: To characterize the investigative training of the student of the medical degree in the University of Medical Sciences of Camagüey.

Methods: A traversal descriptive research was carried out between October 2017 and June 2019. Empirical methods were used for document analysis, student survey, and teacher interviews.

Results: 61.9% of the students are not part of the research project carried out by the tutor or advisor, one of the factors influencing the scientific training is the limited knowledge of Research Methodology and the lack of mastery of the norms for the presentation of the results of student scientific activity by teachers and students.

Conclusions: The research training of the student of the medical career at the University of Medical Sciences of Camagüey is insufficient, and is confirmed by the diagnosis made in which the students' disagreements regarding their research training are exposed.

Keywords: investigative training, medicine, scientific-student journey.

## **INTRODUCCIÓN**

En el contexto cubano actual es una prioridad el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual asigna a la educación superior la responsabilidad del desarrollo de la capacidad investigativa en toda la comunidad universitaria, con vistas a solucionar los

problemas, así como potenciar los procesos productivos y el logro de una mayor soberanía e inclusión social.<sup>1</sup>

La investigación científica constituye una prioridad en la actualización de los programas de formación en investigación en las universidades, en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país y de las nuevas tecnologías. De hecho, la universidad tiene dentro de sus funciones principales la investigación, lo que permite la generación de nuevos conocimientos y mediante ella se vincula a la sociedad. "[...] Sin conocimiento no hay posibilidades de desarrollo [...] pero lo básico es contar con personas bien preparadas. Formarlos es el papel de la educación superior".<sup>2</sup>

Las universidades deben ser conscientes que la mayoría de sus egresados no harán investigación como su actividad principal, sin embargo, deben tener la capacidad de hacer investigación y realizarla cuando sea necesaria en su actividad laboral.<sup>3</sup> La investigación en el sector salud, además de su papel original como generadora de conocimientos, ejerce doble función académica; por un lado, promueve la formación de científicos y por el otro prepara profesionales clínicos con bases científicas sólidas. De ahí que, la actividad investigadora debe ser un eje transversal que oriente todas las actividades programáticas de los currículos.<sup>4</sup>

Esto debe verse desde un enfoque integral el cual ofrece posibilidades para la formación de recursos humanos con valores éticos, y compromiso con una práctica profesional científica en función de la salud y el bienestar de la sociedad, influyendo en su disposición y utilización ante las demandas situacionales de salud y bienestar en su contexto.<sup>5</sup>

En la educación médica superior las diferentes carreras requieren de niveles de coordinación o integración curricular que propicien el logro de los procesos de investigaciones durante la formación de profesionales en el pregrado y luego en el posgrado. En este sentido se han concebido un grupo de estrategias curriculares que por sus contenidos formativos generales, constituyen invariantes para todas las carreras.

En la carrera de Medicina se ha propuesto un grupo de estrategias curriculares con los requerimientos formativos propios, entre las que se encuentra la de investigación e informática médica como parte del rediseño de la carrera. La implementación de esta estrategia debe tener una sistematicidad estructural y funcional y una adecuada coordinación por parte de los colectivos de asignaturas para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos en la misma, así como el tratamiento metodológico en las relaciones entre lo general, lo particular y lo singular, que exprese el grado de correspondencia entre las prioridades de investigación del país, el territorio y específicamente de los departamento docentes.

Diversos investigadores<sup>6-9</sup> han definido el concepto de formación científica, y refieren que la actividad científica estudiantil propicia el incremento de los conocimientos científicos, como su

búsqueda y organización, y favorece la formación y el desarrollo de habilidades, capacidades y hábitos, así como la creatividad en la aplicación de los conocimientos.

La formación científica de los estudiantes es un proceso en el cual se produce el conocimiento científico, caracterizado por ser consciente, reflexivo y sistemático, que necesita de un alto nivel de procesamiento cognitivo y conduce a la producción del conocimiento nuevo.<sup>10, 11</sup>

Rosales et al.,<sup>12</sup> refieren que la actividad investigativa es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores relacionados con la investigación dentro del currículo de una carrera, que de manera sistemática, gradual e integrada a la actividad académica y laboral, permiten preparar a los futuros profesionales para dar la solución a los problemas científicos en su campo de acción.

En efecto, la formación científica e investigativa tiene como propósito formar a los estudiantes en el ámbito investigativo, a partir del desarrollo de habilidades tanto investigativas como cognitivas, que han de ser expresadas en su labor futura, sobre la base del desarrollo de capacidades y potencialidades, que les permitan multiplicarlas en otros contextos formativos o de desempeño profesional. De modo que, debe partir de la concepción curricular de las disciplinas que conforman la carrera y no limitarla a esta, por cuanto, puede darse también en las actividades prácticas que realizan durante el proceso formativo del cual son objeto.<sup>13</sup>

En la bibliografía consultada se pudo apreciar que esta temática ha sido abordada por diferentes investigadores en las Ciencias Médicas. Constituyen evidencias los estudios realizados en la carrera de Medicina de la Facultad Calixto García,<sup>14</sup> la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río<sup>15</sup> y en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara,<sup>16,17</sup> en los que se constató la insatisfacción de los estudiantes con la formación investigativa recibida durante la carrera así como la realización y puesta en práctica de un resultado pedagógico para desarrollar habilidades investigativas desde la educación en el trabajo.

Varios estudios<sup>18-20</sup> reflejan la importancia de la formación integral en los egresados de la carrera de medicina a partir del uso y manejo eficiente de la información, la autogestión del conocimiento, la implementación de herramienta para desarrollar destrezas colaborativas entre el alumnado y promover la capacidad de resolución de problemas, el papel del docente como profesor integral, entrenado y capacitado, con herramientas metodológicas que le permitan transmitir conocimientos con fundamentos científicos, desarrollar acciones sistemáticas capaces de proporcionar cuidado y asesoramiento continuo para la formación de los estudiantes, y enriquecer sus convicciones humanas, éticas, estéticas y morales.

En la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey al efectuar el análisis del desarrollo de la actividad científica estudiantil se identifican un grupo de deficiencias de índole metodológicas que conspiran con el empeño de egresar a un profesional competente en el plano investigativo. De ahí

la necesidad de caracterizar la formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina, en un primer estudio que es el objetivo que se aborda en este trabajo, para luego poder implementar herramientas metodológicas y científicas que permitan perfeccionar este componente.

## **MÉTODOS**

Se realizó una investigación descriptiva transversal en el período comprendido entre octubre de 2017 y junio de 2019 en la facultad de Medicina perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Se seleccionó una muestra de 142 estudiantes que han participado en las jornadas científicas estudiantiles a diferentes niveles y en los Fórum Nacionales de los estudiantes de las Ciencias Médicas. Esta selección fue intencionada por considerar que estos estudiantes poseen una mejor y mayor preparación en este componente.

Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, y el inductivo-deductivo, que permitieron la fundamentación teórica de la investigación y el estudio efectuado del tema por diversos investigadores. De los métodos empíricos, y según el principio ético de voluntariedad, fueron utilizados:

El análisis de documentos, Modelo del profesional, Plan de estudio "D", y la estrategia curricular de investigaciones e informática en la carrera de Medicina, así como las normas que rigen la investigación científica estudiantil.

Fue utilizada la encuesta como medio para recopilar y presentar la información a partir de sus dos instrumentos básicos, el cuestionario aplicado a los estudiantes y la entrevista realizada a los profesores, ambos instrumentos fueron validados por criterios de especialistas para que las mismas recogieran los aspectos necesarios y suficientes para determinar el estado actual del componente investigativo en esta carrera. En la aplicación de los mismo se tuvo en cuenta la guía para evitar errores de no muestreo y la cooperación en el equipo de investigación.

El cuestionario fue aplicado a los 142 estudiantes con el objetivo de obtener información sobre el comportamiento del proceso de la formación científica estudiantil e indagar acerca de la importancia que le conceden a la investigación.

Las entrevistas fueron realizadas a 20 profesores con resultados satisfactorios en las tutorías a trabajos científicos estudiantiles, con más de 14 años de experiencia en la docencia, con evaluaciones profesoraes de B y E y que tuvieran categorías docentes superiores con el objetivo de conocer el estado actual de la formación científica estudiantil en la facultad de Medicina, así como la implicación de los docentes en la misma.

Para el análisis y procesamiento de la información se utilizó una microcomputadora IBM compatible, los datos fueron procesados con el programa de paquetes estadísticos SPSS Statistic

Package for Social Science) versión 21 para Windows, como pruebas de estadística descriptiva se realizaron distribuciones de frecuencia en valores absolutos y porcentos y la media aritmética; la información fue procesada con el programa Microsoft Word y las tablas y gráficos con el programa Microsoft Excel.

Para dar cumplimiento a los principios éticos de la investigación se brindó información a los participantes, sobre la importancia de su participación en el estudio, la confidencialidad de la información y los datos de su identidad y se solicitó el consentimiento informado de los mismos.

## **RESULTADOS**

### ***Análisis de documentos.***

Al revisar el Plan de estudio "D" implementado a partir del curso 2016-2017, se aprecian varios elementos que apuntan al desarrollo de la formación investigativa de los estudiantes de medicina entre ellas:

- ✓ La integración docente-asistencial en cada escenario docente.
- ✓ Asegurar en todas las estructuras el trabajo metodológico garantizando el carácter sistémico del proceso docente educativo y que este propicie la integración docente - asistencial-investigativa.
- ✓ Coexistencia y flexibilidad entre los componentes del currículo, además del currículo base, se incorporan al proceso de formación los cursos de contenidos propios y los optativos/electivos.
- ✓ Se hace explícito que una de las transformaciones importantes a lograr en el proceso curricular es la formación de los estudiantes para la función de investigación donde desarrollen el pensamiento científico y lo incorporen como parte de sus modos de actuación profesional.

La actividad científica estudiantil ya había sido reglamentada en la Resolución No. 15/88, donde se establece en su capítulo 2 artículo 60, "es la forma organizativa del proceso docente educativo cuyo objetivo fundamental es contribuir a formar habilidades y hábitos propios del trabajo técnico y científico investigativo en los estudiantes, por medio de la búsqueda de respuestas a problemas científico-técnicos de complejidad creciente, mediante el empleo del método científico siempre bajo la asesoría de un docente".

Esta actividad es un proceso activo y dinámico que incluye todas las actividades que se realizan durante el curso, con el objetivo de profundizar en la preparación científico-investigativa de los estudiantes y la presentación de sus resultados en diferentes eventos científicos.

Por la importancia de esta actividad y el protagonismo que le imprime la organización estudiantil el Consejo Editorial de Publicaciones Científicas Estudiantil a nivel nacional estableció las normas

EPIC (Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas) que permite la publicación de los trabajos en la "Revista 16 de Abril".

Se realizó el análisis para determinar los requerimientos metodológicos establecidos en la estrategia curricular de investigaciones e informática en la carrera de Medicina, la correspondencia entre el modelo del profesional y las tendencias mundiales en la educación médica, al concebir en los modos de actuación profesional, la utilización de formas pertinentes de las tecnologías de la información (TIC) en función de sus tareas profesionales, el comunicarse en idioma Inglés, proyectar el pensamiento económico y salubrista con enfoque ambientalista en su desempeño profesional, la aplicación de los enfoques modernos de dirección al utilizar adecuadamente la información científico-técnica en la solución de sus problemas profesionales.

### ***Encuesta aplicada a los estudiantes.***

En los estudiantes encuestados prevalece el sexo femenino, 86 féminas y 56 varones, la vía de ingreso a la carrera que predominó fue del preuniversitario y de estos la mayoría provenientes de la vocacional de ciencias exactas "Máximo Gómez Báez" de Camagüey, el promedio de edad es de 21 años, estuvieron representados estudiantes de los tres ciclos de estudio, con una mayor representación de los estudiantes del ciclo básico clínico.

Con respecto a las preguntas relacionadas con el componente investigativo específicamente los resultados se computaron de la siguiente manera:

El 95,1 % de los estudiantes han participado en jornadas científicas estudiantiles, el 82,4 % en fórum de Historia y el 84,5 % en otras actividades. El 88,7% de los encuestados refieren que los trabajos han sido presentados a nivel de departamento, facultad y universidad; solo el 11,4 % lo han hecho a nivel nacional.

Los temas investigados por los estudiantes responden de manera significativa a las siguientes líneas de investigación:

- Enfermedades crónicas no transmisibles, siendo la temática más tratada el cáncer.
- Enfermedades transmisibles.
- Calidad de vida.
- Salud sexual y reproductiva.

Según los encuestados el 96,4 % los temas escogidos para investigar han sido seleccionados por ellos, el 85,9 % (122) por el profesor tutor, el 79,5 % responden a línea de investigación de un departamento docente y el 77,5 % para profundizar en el tema que les gusta. El 86,6 % reconocen que el tema que investiga forma parte de un proyecto de investigación, sin embargo, el 88,7 % no es parte del proyecto de investigación que ejecuta el tutor o asesor.

Las modalidades donde han participado con frecuencias han sido las revisiones bibliográficas y los temas libres. El 85,2 % de los estudiantes reconocen que la realización de los trabajos de

investigación de las diferentes asignaturas, generalmente contribuyen a la formación científica de manera significativa.

Con respecto a la formación investigativa en los estudiantes lo que más ha contribuido son la tutoría y asesoramiento de los profesores, la preparación individual y las investigaciones extracurriculares.

En relación con la formación integral los estudiantes relacionan en orden de importancia la contribución que hace lo asistencial, lo académico, lo investigativo, lo gerencial y por último lo cultural.

Los factores que influyen en la formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina, según los porcentos en que se manifiestan: Limitados conocimientos de Metodología de la Investigación e insuficiente sistematicidad en la realización de investigaciones, con más de un 97% del total de los estudiantes. Escaso desarrollo de habilidades para investigar y bajo acceso a las TIC, con un 88,7% y 84,5% respectivamente y un porcentaje muy bajo el 22,5 % manifiesta tener escaso desarrollo de actitudes investigativas.

Dentro de las sugerencias propuestas para mejorar la formación investigativa durante la carrera están:

- Impartir la Metodología de la Investigación como asignatura independiente.
- Propuestas de cursos extracurriculares de apoyo al programa de las asignaturas Metodología de la Investigación y Bioestadística.
- Divulgación en la red de los trabajos investigativos realizados en otros cursos.

### ***Entrevistas a profesores con resultados satisfactorios en las tutorías a trabajos científicos estudiantiles.***

En entrevistas realizadas a profesores de la carrera de Medicina con resultados satisfactorios en las tutorías a trabajos científicos estudiantiles, se pudo constatar que influyen un grupo de insuficiencias de índole metodológicas y de implicación de los docentes con esta tarea, que determinan el egresar a un profesional competente en el plano investigativo, entre las insuficiencias planteadas por los docentes se relacionan las siguientes:

- Escaso dominio de las normas para la presentación de los resultados de la actividad científica estudiantil por los docentes y estudiantes.
- De manera general los estudiantes que realizan estas tareas científicas no forman parte de los proyectos investigativos de los tutores.
- Escaso conocimiento por los docentes de la estrategia curricular de investigaciones e informática en la carrera de Medicina



- No se diseñan cursos de posgrado de forma regular para los profesores con vistas a su actualización y práctica de las normas para la presentación de los trabajos científicos estudiantiles.

En cuanto a la calidad de los trabajos presentados los profesores refieren que:

- Existen errores ortográficos, los más comunes son el uso inadecuado de conjunciones, de mayúsculas y minúsculas, repetición de palabras, formas verbales incorrectas, e incoherencia en la redacción, entre otras.
- Insuficiencias en el diseño metodológico de la investigación.
- Se plantean técnicas estadísticas utilizadas durante el proceso de investigación y luego no aparece en ninguna parte del trabajo la documentación para avalar el manejo de la misma.
- El uso de la estadística inferencial sin interpretación o carentes de traducción clínica.
- Se reiteran en los gráficos y tablas información que se necesita para la discusión.
- Escasa discusión, sin opinión personal de los autores que refleje dominio del tema.
- Las conclusiones son repeticiones de los resultados y no generalizaciones.
- Insuficiente actualización de la literatura consultada en relación con el tema abordado.
- En la mayoría de las investigaciones realizadas no se resalta la utilidad y el aporte de la investigación.
- Limitado protagonismo de los estudiantes en los debates y discusiones de los trabajos.
- Presentaciones digitales que no cumplen con las normas establecidas.

## **DISCUSIÓN**

La formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey muestra que es insuficiente. Estos resultados coinciden con investigaciones realizadas por diversos autores dentro de ellos Jorge et al.,<sup>14</sup> Herrera et al.,<sup>15</sup> y González et al.,<sup>16</sup> los que constataron la insatisfacción de los estudiantes con la formación investigativa recibida durante la carrera.

Son disímiles los factores que pueden favorecer o limitar la formación investigativa, por lo que constituye un aspecto que aún requiere atención en los centros de educación médica superior. De este modo, la participación en las jornadas científicas estudiantiles, fue valorada por los estudiantes como uno de los aspectos que influyen en su formación investigativa. El análisis de los trabajos presentados a la jornada científica estudiantil debe convertirse en un elemento importante para el diagnóstico de la formación investigativa. En la participación de los estudiantes influyen factores que pueden estar relacionados con la motivación y el interés que logre despertar el tutor por este tipo de actividad.

Por tanto, el trabajo científico estudiantil debe concebirse, no como actividades aisladas, en las que se comprometen solo los estudiantes más inquietos, no como actividades rutinarias que se insertan en el plan de estudio y en los programas de asignaturas formalmente, sino como un sistema de desarrollo gradual que va implicando cada año los tipos de actividad científica que están al alcance real de los mismos y las exigencias para su solución, así como el desarrollo de métodos científicos que puede emplear para dar respuesta a problemas de igual naturaleza.<sup>18 21, 22</sup> Según los estudiantes encuestados un por ciento considerable no es parte del proyecto de investigación que ejecuta el tutor o asesor, los autores del trabajo coinciden con Rosales et al.,<sup>21</sup> los cuales plantean que los estudiantes desde su ingreso a la carrera deben ser motivados e impulsados por el docente tutor y los profesores de las diferentes asignaturas hacia la investigación científica. Es necesario que los profesores que tengan proyectos de investigación incorporen a los estudiantes de manera que puedan orientarlos en la adquisición de experiencias reales en el mundo de la investigación.

Dentro de los factores que influyen en la formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey está el limitado conocimiento acerca de la Metodología de la Investigación, por eso los estudiantes sugieren que sea impartida independiente, además diseñar cursos extracurriculares de apoyo al programa de la asignatura, en un porcentaje similar señalan la falta de sistematicidad en la realización de actividades científicas, el limitado desarrollo de habilidades investigativas lo ven muy relacionado con el acceso a las TIC y en menor porcentaje las actitudes para investigar, lo que infiere que si se siente motivados a hacer investigación, pero el desarrollo del propio proceso y la forma en que se implementa la Estrategia curricular de investigaciones e informática médica no contribuye a ello.

Como demuestran los resultados del presente estudio la Metodología de la Investigación que es una asignatura que debe brindarle al futuro profesional una preparación inicial para enfrentarse a la labor investigativa y a las tareas orientadas en la educación en el trabajo, está muy por debajo en la valoración de su contribución a la formación investigativa.

Lo anterior coincide con la propuesta que realiza Espinosa et al.,<sup>22</sup> cuando refiere que para comprender y direccionar el proceso de formación científico-investigativa en la práctica de estudiantes universitarios se encuentra diferentes modos de solucionar la situación; dentro de ellas mantener niveles perennes de actualización, concreción y diferenciación con la asignatura Metodología de la Investigación.

A decir de Paz et al.,<sup>23</sup> las asignaturas deberían tener como objetivos no solo la enseñanza secuencial y sistemática de conceptos teóricos de informática médica, bioestadística, metodología de la investigación, epidemiología, etc., sino también la realización de trabajos de investigación y su publicación.

Con la implementación del Plan "D", la carrera de Medicina se enfrenta al reto de lograr la interdisciplinariedad y la implementación de una nueva disciplina principal integradora: Bases Biológicas de la Medicina a lo largo de la carrera. Los contenidos de las Ciencias Básicas Biomédicas se integran en ésta y con las estrategias curriculares: investigación e informática, idioma inglés, medicina natural y tradicional, educativa, pedagógica, salud pública y médico legal para brindar una docencia de calidad.<sup>24</sup>

En cuanto a los profesores y su desempeño relacionado con la formación investigativa de los estudiantes se puede exponer que presenta insuficiencias, provocadas por el limitado conocimiento de la Metodología de la Investigación, el escaso dominio de las normas para la presentación de los resultados de la actividad científica estudiantil y de la estrategia curricular de investigaciones e informática.

El profesor según Jorge et al.,<sup>14</sup> debe:

- Seleccionar los estudiantes interesados en participar en investigaciones; definir el tema y realizar la asesoría necesaria para la investigación estudiantil.
- Vincular el tema a un proyecto de investigación, del servicio, de la facultad o del área de salud donde desarrolla su actividad docente.
- Dirigir el proceso de investigación científica estrechamente vinculado a la actividad docente y asistencial de forma educativa y enseñar a los estudiantes a investigar.
- Ejecutar todo el proceso de la investigación científica con una guía acertada desde la selección de los estudiantes, el tema, la asesoría hasta la presentación de los resultados de esta labor.
- Cumplir con la labor educativa durante las actividades docentes y asistenciales para sistematizar la investigación como la labor necesaria y la vía idónea de la solución de los problemas de salud de la población, la prevención, la educación de la comunidad y la evaluación de la calidad, así como la satisfacción de la población con el nuevo modelo de asistencia en la atención primaria de salud.

Del estudio diagnóstico realizado se pudo determinar en relación al estado actual de la formación investigativa del estudiante de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, que esta se ha caracterizado entre otros factores por:

- No existencia de suficientes fundamentos metodológicos que justifiquen cómo lograr una acertada integración de los contenidos entre la disciplina principal integradora, la estrategia curricular de investigaciones e informática médica y el resto de las asignaturas en función de los objetivos de cada año.
- Insuficiente desarrollo de la formación investigativa en los estudiantes en correspondencia con los modos de actuación concebidos en el modelo del profesional.

- La manera en que se está implementando la estrategia curricular de investigaciones e informática en la carrera de Medicina, aún no propicia las herramientas necesarias para que el estudiante desarrolle su componente investigativo en toda su magnitud.

Del mismo modo se destacan potencialidades:

- Es significativo destacar que los estudiantes valoran de positivo la tutoría y asesoramiento de los profesores, la preparación individual y las investigaciones extracurriculares, así como el acceso a las TIC, los conocimientos de Metodología de la Investigación y el desarrollo de habilidades para investigar desde las asignaturas.
- Los estudiantes sienten motivación hacia el componente investigativo, y se realizan propuestas que contribuyen al desarrollo de la formación investigativa.
- El grupo de la FEU que dirige la actividad tiene concebido un consejo científico estudiantil para perfeccionar este frente e implementar la revista estudiantil PROGALENO, que está proyectada desde el curso 2012-2013 como un logro de la Universidad, para publicar los resultados científicos de estudiantes y tutores.

Por tanto corresponde al docente ver la investigación desde la propia proyección de su clase, perfeccionando la investigación formativa, o la formación para la investigación al decir de Restrepo Gómez,<sup>25</sup> [...la investigación formativa puede ser vista desde la pedagogía y desde el ejercicio misional de generar conocimiento, propio de la educación superior, como misión universitaria].

Los planes de estudio de la carrera de medicina se han ido perfeccionando en pos de lograr mayor y mejor formación en los educando, todos los implementados hasta el momento con sus ventajas y desventajas, han apuntado hacia la formación integral del estudiante y que el mismo responda a los momentos históricos concretos durante su concreción, donde prima la vinculación de los componentes docentes, investigativos y asistenciales.

En ese sentido coincidimos con Huerta et al.,<sup>26</sup> cuando expone que conceptualizar formas diferentes para educar a los futuros profesionales, no significa descalificar toda la experiencia anterior. Los cambios son necesarios ante una sociedad que plantea nuevas exigencias y retos a las instituciones educativas y señala no descuidar la formación integral del estudiante en los ámbitos humanos, profesional y disciplinar para lograr una formación profesional más actualizada y de mejor calidad.

A partir de las propias potencialidades que brinda la enseñanza médica en Cuba se hace necesario, fomentar la investigación formativa como una herramienta del proceso enseñanza-aprendizaje, vista esta como una vía para difundir la información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento.

Este tipo de investigación tiene como objetivos: enseñar a investigar a docentes y estudiantes, desarrollar habilidades cognoscitivas como la analítica, el pensamiento productivo y la solución de problemas, familiarizar a los estudiantes con las etapas de la investigación y los problemas que éstas plantean, y construir en los docentes la cultura de la evaluación permanente de su práctica.<sup>27</sup>

Por tanto el papel del docente sigue siendo fundamental, pero ahora como diseñador de los ámbitos y experiencias de aprendizaje para los alumnos. Los profesores estudian, diseñan y aplican los mejores métodos y se comprometen con el éxito de cada estudiante, proponiendo diversas maneras para promover el desarrollo integral del mismo, por ello es tan importante el papel del tutor en la formación investigativa.

Cuando se realiza el análisis de este proceso dentro de la carrera de medicina se asumen los conceptos dados por Restrepo<sup>28</sup> en relación a la investigación formativa y formación para la investigación, se asume el papel que juega la investigación en el aprendizaje de la misma investigación, es decir la relación docencia-investigación, por tanto ella tiene que ver con la formación para la investigación, aprender a investigar, investigando, aunque esto no conduzca necesariamente al descubrimiento de nuevos conocimientos, toda investigación formativa es formación en investigación, pero no toda formación en investigación es investigación formativa, el propósito de esta última tiene que tener indiscutiblemente un enfoque pedagógico, para enseñar a investigar, antes que querer producir nuevos conocimientos, elemento a tratarse desde del ciclo básico.

A decir del autor antes señalado no es un juego de palabras- investigación formativa o formación para la investigación- son dos conceptos que comparten semejanzas y diferencias, no se trata de escoger entre uno u otro término, la idea está en fomentar el que mejor pueda ser proyectado en función de las condiciones reales de docentes y estudiante, ambos incorporan la lógica de la investigación y aplican los métodos investigativos, lo que si tiene que estar definido por parte de los implicado es hasta dónde se va a llegar, eso marca la diferencia, y así lo conciben los autores de este trabajo.

Los estudiantes desde el ciclo básico deben fomentar la investigación formativa, está establecido, pueden y deben formar parte del proyecto de investigación del tutor, lo que no implica el desarrollo del proyecto propiamente dicho, por no poseer aún los conocimientos suficientes propios de la metodología de la investigación en ciencias de la salud, pero si van adquiriendo las herramientas para aprender a investigar.

La sociedad del conocimiento exige de las universidades que, en la formación y en los procesos de enseñanza aprendizaje implicados dentro de esta formación, se garanticen la adquisición de un estilo de pensamiento independiente, crítico y con capacidad discriminativa y creadora.<sup>29</sup> En este

contexto es posible lograrlo gracias a los niveles de integración que aparecen en los planes de estudio, nos corresponde a los docentes buscar las vías y procedimientos más adecuados para lograrlo.

El desarrollo de la actividad científica estudiantil como subsistema de la política del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación en Cuba reclama cambios trascendentales en el proceso de formación de las nuevas generaciones, promoviendo una educación orientada a los pilares del conocimiento, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, pilares en los que se centra el desarrollo de la persona, coincidiendo este elemento, con lo planteado por Pérez,<sup>30</sup> quien considera que para lograr que los estudiantes adquieran formas adecuadas de razonamiento en la solución de situaciones de salud se requiere el empleo de métodos activos de apropiación del conocimiento, que permitan que el estudiante alcance niveles de asimilación productivos.

En la universidad médica aún cuando persisten deficiencias en el proceso de formación en el componente investigativo existen potencialidades para que de manera sistemática y sistémica estudiantes y docentes logren perfeccionar estos procesos.

## **CONCLUSIONES**

La formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey es insuficiente, y lo confirma el diagnóstico efectuado en el que se exponen las inconformidades de los estudiantes con respecto a su formación investigativa.

La caracterización del estado actual de la formación investigativa del estudiante de Medicina, indica la necesidad de atender las insuficiencias identificadas en este proceso para propiciar el desarrollo de la función investigativa conforme a los modos de actuación, concebidos en la estrategia curricular de investigaciones e informática médica y en el modelo del profesional que se aspira a formar.

Se determinaron ciertas potencialidades que pueden permitir el perfeccionamiento del componente investigativo.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Horrutinier Silva P. La universidad cubana: el modelo de formación. La Habana: Editorial Félix Varela; 2008.
2. Núñez Jover J. Conocimiento y sociedad: pensando en el desarrollo En: Núñez J. y Macías ME, compiladores. Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lecturas Escogidas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.

3. Miyahira Arakaki JM. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. Rev Med Hered [Internet]. 2009 [citado 14 Ene 2017]; 20(3). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v20n3/v20n3e1.pdf>
4. Castillo GA, Meléndez BE. La Unidad de Investigación Científica (UIC): su quehacer al interior de la Facultad de Ciencias Médicas, UNAM. Información e Investigación [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2004 [citado 16 Ene 2017]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2004/html/RFCMVol1-1-2004.html>
5. Castell-Florit Serrate P, Gispert Abreu EA. Intersectorialidad en el contexto socioeconómico cubano y sus implicaciones en la salud de la población. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2009 [citado 25 Mar 2016]; 35 (1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434662012000500015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662012000500015&lng=es)
6. Cendales Gonzalez L, Torres Carrillo A. La sistematización como experiencia investigativa y formativa [citado 5 Ene 2017]. Disponible en: [http://www.cepalforja.org/sistem/documentos/lola\\_cendales-alfonso\\_torres-la\\_sistematizacion\\_como\\_experiencia\\_investigativa\\_y\\_formativa.pdf](http://www.cepalforja.org/sistem/documentos/lola_cendales-alfonso_torres-la_sistematizacion_como_experiencia_investigativa_y_formativa.pdf)
7. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Educ Med Super. 2000 [citado 16 May 2016]; 14(3). Disponible en: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
8. Fuentes González HC, Álvarez Valiente IB. El proceso de investigación científica desde el modelo holístico configuracional. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2002.
9. Antúnez Coca J, Mercaderes Ferrer MC, Fong Estopiñan A, Pérez Rodríguez BA, Carrión Cabrera PA. Estrategia didáctica para la formación científica de los estudiantes de tecnología de la salud. Rev MEDISAN [Internet]. 2015 [citado 14 Ene 2017]; 19(11). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015001100015&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001100015&lng=es&nrm=iso)
10. Hernández Águila AO, Martín Hernández A, López Méndez A. La universidad cubana: algunos apuntes sobre su historia. Cuad Educ Des. 2011; 3(27). Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/ced/27/ahm.htm>
11. Antúnez Coca J, Ortega Cabrera A. Modelo didáctico de la formación científica de los estudiantes de la Facultad de Tecnología de la Salud. Rev MEDISAN [Internet]. 2014 [citado 14 Dic 2016]; 18(3). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000300018&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000300018&lng=es&nrm=iso)
12. Rosales Reyes SA, Sanz Cabrera T, Raimundo Padrón E. La actividad investigativa en el proyecto curricular del Plan D de la carrera de Estomatología. Rev Cubana Estomatol

- [Internet]. 2014 [citado 14 Dic 2016]; 51(4). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072014000400009&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000400009&lng=es&nrm=iso)
13. Garagalza L. La interpretación de los símbolos, hermenéutica y lenguaje en la filosofía actual. España: Ánthropos; 1990.
  14. Jorge Fernández M, Rubio Olivares DY, González Sánchez R, Fundora Mirabal J, Castellanos Laviña JC, Cubelo Menéndez O, et al. La formación investigativa de los estudiantes de Medicina. Rev Educ Med Super [Internet]. 2008 [citado 15 Ene 2017]; 22(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412008000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400005&lng=es)
  15. Herrera Miranda GL, Fernández Montequín Z de la C, Horta Muñoz DM. Estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de medicina. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 [citado 16 Ene 2017]; 16(4): 98-112. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942012000400011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000400011&lng=es)
  16. González Capdevila O, González Franco M, Cobas Vilches ME. Las habilidades investigativas en el currículo de Medicina. Una valoración diagnóstica necesaria. EDUMECENTRO [Internet]. 2010 [citado 2 Nov 2016]; 2(2). Disponible en: [http://www.edumecentro.sld.cu/pag/Vol2\(2\)/orioreste.html](http://www.edumecentro.sld.cu/pag/Vol2(2)/orioreste.html)
  17. Blanco Barbeito N. El desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de medicina desde la educación en el trabajo. Tesis Doctorado. La Habana. Editorial Universitaria, 2017.-e-ISBN 978-959-16-3537-2.
  18. Ramos Hernández R, Díaz Díaz AA, Valcárcel Izquierdo N. Las competencias profesionales específicas en la formación de los especialistas en Medicina General Integral. Educación Médica Superior [Internet]. 2018 [citado 2019 Sep 26];32(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1188>
  19. Gutiérrez Rufín M, Mederos Cortés H, Gómez Barrera G, Montalvo Martínez A, Hernández Martínez Ed, Miralles Aguilera Ed. El uso del portafolio para el pregrado en Ciencias Médicas. Educación Médica Superior [Internet]. 2019 [citado 2019 Oct 01];33(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1723>
  20. Miranda González D, Prieto Souto R, Tosar Pérez MA, Sánchez González ME, Ruisánchez Montero I, Tamayo Verdecia A. Referentes teóricos para la preparación pedagógica de los tutores de la carrera de Medicina. Educación Médica Superior [Internet]. 2019 [citado 2019 Sep 04];33(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1497>
  21. Espinoza Troconi MA, Cintra Lugones AL, Pérez Martínez LC, León Robaina R. El proceso de formación científica e investigativa en estudiantes de la carrera de odontología: una mirada



- desde el contexto venezolano. Rev MEDISAN [Internet]. 2016; 20 (6). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000600013&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000600013&lng=es&nrm=iso)
22. Rosales Reyes SA, Ruano Ortega M, Raimundo Padrón E, Valverde Grandal O, Sanz Cabrera T. Diagnóstico de la formación investigativa en la carrera de Estomatología de la Facultad "Raúl González Sánchez" .Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013 [citado 12 Ene 2017]; 50 (2). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000200011&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000200011&lng=es&nrm=iso)
23. Marrero Pérez MD, Pérez Pérez GJ. Papel de la investigación en la formación de recursos humanos de la carrera de Medicina. Rev EDUMECENTRO 2013 [Internet]. 2013; citado 12 Ene 2017]; 5 (3). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742013000300014&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742013000300014&lng=es&nrm=iso)
24. Paz Treto et al.2017.Implicación de alumnos del Movimiento de Vanguardia " Mario Muñoz Monroy" en las publicaciones científicas. Revista EDUMECENTRO 2017;9(3): 221-231.
25. Arturo Juan 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[Internet]. 2019 [citado 2019 junio 18]; 2019: 11(1)63-74. Disponible en: <http://www.revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/322>
26. Restrepo Gómez, Bernardo. INVESTIGACIÓN FORMATIVA E INVESTIGACIÓN PRODUCTIVA DE CONOCIMIENTO EN LA UNIVERSIDAD. Nómadas (Col), núm. 18, mayo, 2003, pp. 195-202 [http://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas\\_18/18\\_18R\\_Investigacionformativa.pdf](http://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas_18/18_18R_Investigacionformativa.pdf)
27. Huerta Amezola J.J; Pérez García Susana; Castellanos Castellanos Ana Rosa. Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales. <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Huerta.html>  
[http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n4/es\\_1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2017-0004-0001.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n4/es_1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2017-0004-0001.pdf)
28. Rodríguez de Guzmán Y, Tamayo Ly CC. La investigación formativa en la enseñanza aprendizaje de estudiantes de pregrado en instituciones de educación superior - Caso Perú. Escola Anna Nery 2017;21(4):e20170401. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0004-0001
29. Díaz-Narváez VP, Calzadilla-Núñez A. Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las ciencias de la salud. Rev Cienc

Salud. [Internet]. 2016 [citado 2017 mar 18]; 2016; 14(1): 115-121. doi: dx.doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10

30. Pérez Pérez SM, Cruz Ramírez M, María del Carmen Expósito Gallardo MC. La enseñanza problemática y el desarrollo del razonamiento en la disciplina Informática Médica. Revista Informática Médica [Internet]. 2018 [citado 2019 ene 04]; Vol. 10 Número 2 Julio-Diciembre 2018 Disponible en: <http://www.revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/305>