

La investigación científica en la formación del médico general

Scientific research in general physician formation

Joanne Purón-Prieto*

✉ puron77@infomed.sld.cu

 <https://orcid.org/0000-0001-9093-6280>

Reinaldo Pablo García-Pérez*

✉ rey.say@infomed.sld.cu

 <https://orcid.org/0000-0002-7451-8713>

Katia Martínez-Delgado**

✉ leandro.12@nauta.cu

 <https://orcid.org/0000-0002-2461-3034>

*Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, Cuba.

**Clínica Estomatológica Centro, Ciego de Ávila, Cuba.

Resumen

La formación investigativa desde el pregrado es indispensable para la preparación del estudiante de la carrera de Medicina. La investigación se realizó con el propósito de caracterizar el proceso antes citado en la formación del médico general. Se utilizaron los métodos teóricos histórico-lógico, analítico-sintético e inductivo-deductivo. Asimismo, para el análisis de los fundamentos teóricos de la formación investigativa se empleó la revisión documental para el análisis de los planes de estudio D y E de esa carrera. Se encontró que los planes de formación del médico general han sufrido modificaciones para lograr mayor pertinencia y calidad del egresado, sin embargo, aún persisten insuficiencias en la concepción de la formación investigativa del Médico General.

Palabras clave: estudiantes, habilidades investigativas, carrera de medicina

Abstract

Research training from the undergraduate is essential for the preparation of the student for the Medicine career. The research was carried out with the purpose of characterizing the aforementioned process in the formation of the physician. Historical-logical, analytical-

synthetic and inductive-deductive theoretical methods were used. Likewise, for the analysis of the

theoretical basis of the investigative training, the documentary review was used for the analysis of the study plans D and E of that career. It was found that the training plans of the general practitioner have undergone modifications to achieve greater relevance and quality of the graduate, however, there are still insufficiencies in the conception of the investigative training of the general physician.

Keywords: students, investigative skills, medicine career

Introducción

El presidente de la República de Cuba Miguel Díaz Canel en el evento Universidad 2010 se refirió a la necesidad de que en las universidades cubanas los profesores y estudiantes participen activamente en los programas de ciencia tecnología e innovación por su rol decisivo para la continuación del proyecto social de la nación, por su contribución a la calidad de vida de la población. Ratificó además el modelo de universidad científica, tecnológica, humanista e innovadora, comprometida con su país y con su época, solidaria e internacionalista, instituida como centro preservador, promocional, creativo y de difusión de la cultura, formadora de hombres y mujeres de pensamiento, preparados para erigir y proteger su futuro socialista (Díaz-Canel, 2010).

El camino de la excelencia universitaria pasa, fundamentalmente, por la excelencia del proceso docente-educativo y del proceso de la investigación científica. El proceso de la investigación científica en la Educación Superior tiene una doble función: contribuye a la formación del profesional y es, además, una vía para resolver los problemas complejos que se presentan en la sociedad. (Álvarez de Zayas y Sierra Lombardía, s/f, p. 2).

El proceso de la investigación científica, como parte del proceso docente-educativo, provee al estudiante de los caminos lógicos del pensamiento científico, que resultan imprescindibles para el desarrollo de las capacidades cognoscitivas en especial las creadoras, con las que el estudiante se apropia de conceptos, leyes y teorías que le permiten profundizar en la esencia de los fenómenos con ayuda del método investigativo, como vía fundamental de enriquecimiento del

conocimiento científico. En consecuencia, para elevar la calidad del proceso docente-educativo se requiere que el profesor se convierta en un investigador activo dentro del aula y fuera de ella; por lo que es necesario que este posea una actitud científica en su trabajo (Álvarez de Zayas y Sierra Lombardía, s/f, p. 2).

La investigación científica con su lógica propia, es considerada por el Dr. Carlos Álvarez de Zayas (2000), como la expresión más alta de la habilidad que debe dominar el estudiante en cualquiera de los tipos de procesos educativos (Álvarez de Zayas y Sierra Lombardía, s/f), de allí que la actividad científica estudiantil sea un factor determinante en la formación científico técnica del alumnado y constituya un elemento clave en su formación integral. La capacidad para investigar establece el nivel de ejercicio que muestra un individuo en el transcurso de llevar a efecto una investigación.

La motivación para desempeñarse como investigador en las carreras de Ciencias Médicas es multidimensional, ejerciendo un papel fundamental el profesor, quien con su ejemplo y desempeño es capaz de lograr la motivación del estudiantado. Durante el proceso de formación de habilidades, el profesor debe dominar inevitablemente la estructura funcional de la habilidad, como modelo metodológico que permite desplegar la habilidad en sus operaciones y relacionarlas con cada uno de los componentes del proceso docente educativo (Herrera 2012).

Los autores consideran que la sobrecarga laboral, la desmotivación por diferentes causas, la falta de tiempo, el desconocimiento de las diferentes formas de gestión del conocimiento, inciden considerablemente en profesionales cada vez menos motivados para la investigación científica. “Del mismo modo, otras causas como: desconocimiento de otros idiomas y del manejo de nuevas tecnologías y el acceso a las mismas, así como no realizar actividad docente, inciden negativamente en la tarea de investigar” (Santana-Arroyo, 2018).

La formación investigativa desde el pregrado es indispensable para la preparación del estudiante de la carrera de Medicina que adquirirá toda una gama de conocimientos teórico-metodológicos y los aplicará tanto en su etapa estudiantil como postgraduada. En los últimos años los nuevos conceptos de investigación plantean que se forma al estudiante desde la propia actividad de investigación; se pretende que los estudiantes asuman, participen, construyan y reconozcan su

propio proceso de formación investigativa.

Se asume la concepción dialéctico materialista como método general de investigación. De los métodos teóricos, se utilizó el histórico lógico para profundizar en los antecedentes conocidos de la entidad de estudio; los métodos analítico-sintético e inductivo-deductivo: permitieron la determinación de inferencias y conclusiones; se empleó la revisión documental para el análisis de los planes de estudio D y E. El objetivo de este trabajo es caracterizar el proceso de formación investigativa del médico general.

Desarrollo

Los retos que enfrenta la sociedad cubana actualmente tienen que estar en consonancia con la búsqueda constante de soluciones a los problemas investigativos y de orden práctico que aparecen en nuestra nación. Este enlace resulta, por tanto, un espacio obligado para la puesta en aprendizaje y la puesta en práctica de habilidades investigativas en los estudiantes que cursan la carrera Medicina. Además, contribuye a formarlos como profesionales capaces de interpretar la realidad que les toca vivir y transformarla creadoramente en bien del individuo, familias, sociedad y medio ambiente. El lograr profesionales médicos competentes, capaces de acometer con eficiencia y eficacia las demandas sociales es un reclamo global donde cada vez más gobiernos, instituciones y organizaciones de diversos países están imbricados. (Valle Solano 2019)

Los argumentos anteriormente expresados, apuntan hacia la necesidad ineludible de que desde el proceso docente educativo en pregrado se utilicen todos los espacios curriculares y extracurriculares en función de la investigación científica. Moreno-Bayardo (2015) señala, que la formación para la investigación se conceptualiza como un quehacer académico, consistente en promover y facilitar, preferentemente de manera sistemática, el acceso a los conocimientos y el desarrollo de las habilidades, hábitos y actitudes que demanda la realización de la práctica denominada investigación.

Coincidimos con lo planteado por Borges de la Oliva y García-Roque (2019) acerca de aprovechar todos los espacios curriculares y no curriculares para que el estudiante investigue en profundidad la realidad en la que se forma. También debe contribuir al cambio favorable del proceso salud enfermedad con el diseño e implementación de alternativas de solución desde

la extensión universitaria, apoyada en una práctica racional de la investigación científica. Estas premisas no son posibles espontáneamente o por imitación; es preciso construirla con esmero desde los primeros años de la carrera, preparando a los estudiantes con los elementos de la metodología de la investigación.

Directivos y estudiantes opinan que subsisten brechas en el desarrollo de habilidades investigativas requeridas para tales fines en los estudiantes. Lo que está relacionado con los resultados de aspectos importantes de la producción científica estudiantil la participación en eventos estudiantiles y en proyectos de investigación. Todo lo anterior se sustenta en opiniones de estudiantes y profesores, en encuestas aplicadas a los estudiantes y en la observación realizada a eventos científicos.

La universidad debe preservar, desarrollar y promover la cultura de la humanidad a través de sus procesos sustantivos y vínculo con la sociedad. Lo cual puede lograr a través de la investigación científica, que constituye además una función esencial de la salud pública. Donde el quehacer investigativo se interrelaciona dialécticamente con los procesos de formación de pregrado y posgrado para ese fin (Escobar-Yendes, 2011).

La carrera de Medicina desde su concepción planifica la formación de los estudiantes hacia el camino investigativo a través de lo curricular y extracurricular. Los planes de estudio poseen elementos investigativos desde el primer año de la carrera que se van complejizando y complementando con el objetivo de egresar un médico general con conocimientos y habilidades para la investigación científica. Se concibe la presentación de diferentes trabajos científicos, la publicación de artículos científicos, la realización de proyectos de investigación y que los egresados sean capaces de detectar y transformar el proceso salud enfermedad en los lugares donde se desempeñen en la etapa postgraduada, como parte del quehacer cotidiano del trabajo investigativo, docente y en la prestación de los servicios dentro y fuera del país.

Desde hace varios años la educación superior cubana ha orientado metodológicamente el perfeccionamiento curricular para el tránsito hacia una nueva generación de planes de estudio. Es un proceso orientado a la búsqueda de una mayor pertinencia social de los proyectos curriculares y de fórmulas para encarar el acelerado desarrollo científico técnico, a través de una integración sistémica entre la formación de pregrado esencial y la de posgrado en

todas sus modalidades, para la ampliación, profundización y actualización permanente de la formación profesional. El perfeccionamiento del diseño curricular de Medicina entraña retos importantes que exigen una participación amplia y comprometida del claustro y los directivos académicos y la reactivación del trabajo metodológico interdisciplinario, sobre la base de la integración docente-asistencial-investigativa orientada a la pertinencia social de la formación de médicos.

En estos momentos la carrera de Medicina se encuentra desarrollando simultáneamente dos planes de estudio diferentes (Plan D y el Plan E) los cuales se han ido implementando y perfeccionando. En junio de 2015 se introdujo el Plan D de la carrera de Medicina que se puso en vigor en el comienzo del curso 2016-2017. El Plan D, heredero del C, viene a proseguir el perfeccionamiento curricular de la enseñanza superior en Cuba, con ajuste a los nuevos paradigmas de la educación médica contemporánea (Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, 2015, 2019).

En el curso escolar 2019-2020 inició el plan de estudio E; el Plan E en Medicina está diseñado para que prevalezca el aprendizaje desarrollador con una participación amplia y activa del estudiante en su formación, con elevada carga de educación en el trabajo. Además, se mantiene el modelo del profesional, con un perfil amplio y se respetan los aspectos relacionados con la evaluación que exige el modelo de formación del Plan E (Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, 2019).

Todos estos planes de estudio mantienen como premisa, a pesar de sus diferentes formas de concepción, la formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina, desde lo curricular y lo extracurricular.

Las actividades extracurriculares –de gran importancia ya que contribuyen con la formación multilateral de los estudiantes–, se han mantenido en estos planes de estudio; dentro de ellas se encuentra la actividad científica estudiantil: tiene como objetivos generales desarrollar motivaciones, habilidades y hábitos de investigación, así como propiciar la participación de los estudiantes en eventos científicos. Sin embargo, no existe un consenso en cuanto a cómo lograr y desarrollar estas motivaciones y habilidades extracurriculares. En la literatura revisada a nivel internacional, sobre todo en países como Colombia y España, en diferentes universidades

utilizan como estrategia la formación de semilleros estudiantiles con lo que se logra un número creciente de estudiantes vinculados a la gestión del conocimiento científico.

Los currículos de estos planes de estudio han presentado algunas diferencias en cuanto a la formación investigativa del estudiante de la carrera de Medicina. El Plan D comenzó a ejecutarse en el curso 2016-2017 y continuó perfeccionando el currículo a través de la flexibilización de los planes de estudio; en el área investigativa la principal modificación que tuvo el plan de estudio D fue la de consolidar la actividad investigativo laboral a través de la formación curricular para la investigación (Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, 2015).

La estrategia curricular proyectada tiene como eje la relación interdisciplinaria entre la Disciplina Principal Integradora y la disciplina Informática Médica. Se completa con la participación de las restantes disciplinas, las que en su conjunto deben enfocarse a que los estudiantes desarrollen el pensamiento científico y lo incorporen como parte de sus modos de actuación profesional.

En el primer año se imparten Informática (con una duración de 30 horas en el primer semestre) y Bioestadística, también con 30 horas de duración en el segundo semestre. En segundo año al igual que el Plan C modificado se imparte Metodología de la Investigación con 40 horas de duración. En quinto año se incorpora Proyecto de investigación (con una duración de 20 horas), con el objetivo de defender ante tribunal un proyecto de investigación ,que responda a un problema científico identificado en la realización del análisis de la situación de salud, elaborado mediante la actividad independiente del estudiante con la orientación profesoral; proyecto en el que se evidencie la integración de contenidos aportados por las disciplinas participantes de la estrategia, dentro del marco ético para la investigación científica en Cuba.

La confección del proyecto constituye la culminación del trabajo para el cual se ha venido preparando el estudiante durante todas las asignaturas de la disciplina y en el proceso asociado a la estrategia curricular de investigaciones e informática. Involucra todos los aspectos importantes que deben tenerse en cuenta en el proceso de planificación de una investigación científica de manera independiente, donde se revele el desarrollo de habilidades del pensamiento y conocimiento del tema específico en el cual se haya decidido incursionar.

Informática Médica debe estructurarse en varias asignaturas que pongan a disposición de los estudiantes la metodología científica y herramientas para su aplicación. La realización del taller de proyectos de investigación representa el momento en que se completa la formación para la aplicación de la metodología de la investigación científica en la solución de problemas científicos con los que el estudiante se ha relacionado a lo largo de su carrera.

En la Estrategia Curricular de Investigación e Informática de la carrera de Medicina, se orienta de manera explícita a los profesores la implementación de acciones para la formación de habilidades investigativas. No obstante, a la existencia de esta proyección en el plan de estudio para desarrollar la función de investigación en el médico general, el desarrollo de la formación investigativa con una direccionalidad e intencionalidad coordinada donde se imbrican contenidos de las unidades curriculares correspondientes, es aún insuficiente, según plantea Blanco-Barbeito (2016) en su tesis. Otras de las debilidades de este plan de estudio en materia de investigaciones es la poca descripción de las habilidades investigativas que debe lograr el médico general que se forma con el programa de la carrera de Medicina.

A criterio de los autores la preparación curricular es deficiente y fundamentalmente teórica. No se logran hábitos propios del trabajo científico e investigativo, lo cual se ha podido apreciar por la escasa participación en eventos científicos estudiantiles y deficiencias metodológicas en los trabajos presentados, poca participación en proyectos de investigación, escasas publicaciones en revistas científicas, así como las insuficiencias en las tesis de terminación de la especialidad y en otras investigaciones de la etapa postgraduada. Por lo que la calidad de la labor investigativa de los estudiantes de Medicina es baja y aislada. No se satisface la necesidad de la formación del especialista que la sociedad contemporánea demanda. Un diseño curricular que contemple el desarrollo de habilidades para la investigación es imprescindible para elevar la calidad de la formación en el futuro inmediato.

En el Plan E se incluye la disciplina Metodología de la investigación en salud la cual tiene como propósito preparar al estudiante para asumir las diferentes tareas que vienen aparejadas al proceso de investigación científica, así como utilizar y asimilar las tecnologías de la información y las comunicaciones. Se enfoca en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, como parte de sus modos de actuación profesional y coloca a su disposición la metodología

científica y las herramientas para su aplicación en la solución de problemas científicos con los que el estudiante se relacionará a lo largo de la carrera y de su vida como médico. Por tanto, se constituye en una disciplina imprescindible para el trabajo profesional y el desarrollo científico de los futuros profesionales de la salud.

La disciplina tributa a la estrategia curricular de Investigaciones e Informática suministrando el conjunto de conocimientos y habilidades básicas necesarias para lograr el egreso de un profesional con las competencias investigativas y manejo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones requeridas en el modelo de formación. El sistema de conocimientos que provee crea en el estudiante la capacidad para asumir activamente su autopreparación y al proceso de integración del eje investigativo.

Se imparte Metodología de la investigación en el segundo semestre de primer año y Bioestadística en el segundo año de la carrera, en este Plan de estudio se elimina de quinto año la asignatura de proyectos por quedar incluido su contenido en la disciplina metodología de la investigación.

Dentro de las habilidades principales a dominar se encuentran: la confección de un perfil de proyecto de investigación para la Atención Primaria de Salud (APS) utilizando las potencialidades de las redes locales y de área amplia, el trabajo colaborativo y el manejo de información científico técnica de su especialidad y la recopilación, resumen, presentación y análisis de la información, tanto de carácter descriptivo como inferencial, procedente de investigaciones en la APS.

La formación científico investigativa en la carrera de Medicina es un proceso intencional y permanente que se desarrolla en la sistematización de competencias (cualidades y actividades profesionales) como potencialidades transformadoras en las esferas de actuación profesional, dirigidas a dar solución pertinente a los problemas de salud por medio de la investigación científica (Gutiérrez –Rojas, et al;2020)

Es criterio de los autores que, a pesar de las nuevas modificaciones y el perfeccionamiento de los planes de estudio vigentes, aún es insuficiente la concepción investigativa que al componente curricular y extracurricular se le concede, en el caso de las competencias investigativas (indagar,

argumentar, crear e innovar) (Fuentes, et al., 2004), es preciso el empleo de estrategias didácticas integradoras en las que la investigación constituya un eje transversal.

Conclusiones

Los planes de formación del médico general han sufrido modificaciones para lograr mayor pertinencia y calidad del egresado, sin embargo, aún persisten deficiencias en la formación investigativa del médico general. Este tema demanda mucha preparación por parte de los profesores y tutores de los estudiantes que requerirán a través de la experiencia docente e investigativa activa potenciar la gestión del conocimiento y la creación de habilidades investigativas del futuro médico general.

Referencias bibliográficas

- Álvarez de Zayas, C. M. y Sierra-Lombardía, V. M. (s/f). La investigación científica en la sociedad del conocimiento. <https://santander.edu.mx/aula/mod/resource/view.php?id=345>
- Blanco-Barbeito, N. H. (2016). *El desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de medicina desde la educación en el trabajo* [Tesis doctoral, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas]. <http://www.eduniv.cu/items/show/39316>
- Borges de la Oliva y García-Roque D. (2019). Análisis y revisión de los trabajos presentados en la tercera jornada científica estudiantil. [Ponencia]. VIII Jornada Científica de la Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud, Holguín, Cuba. <http://edumedholguin2019.sld.cu/index.php/2019/2019/paper/viewFile/144/129/>
- Díaz-Canel Bermúdez M. (8 de febrero de 2010). La universidad por un mundo mejor. [Conferencia inaugural]. 7mo. Congreso Internacional de Educación Superior, La Habana, Cuba.
- Escobar-Yéndez, N. V. (2011). *Perfeccionamiento de la formación investigativa del médico en etapa de especialización basado en competencias profesionales* [Tesis doctoral, Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García” Santiago de Cuba]. <http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=622/>

- Fuentes-González H., Matos-Hernández, E. y Cruz-Baranda, S. (2004). *La diversidad en el proceso de investigación científica. Reto actual en la formación de investigadores*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”.
- Gutiérrez -Rojas, I., Peralta-Benítez, H. Ballbé-Valdés, A. y Fuentes-González, H. (2020) *Sistematización del proceso de investigación formativa en la carrera de Medicina* 2020;20 (3):625-638. <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v20n3/1727-8120-hmc-20-03-625.pdf>
- Herrera G y Horta DM.(2012) *Fundamentos teóricos del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina. Ciencias Médicas de Pinar* http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156131942012000600011&script=sci_arttext&tln g=es
- Moreno-Bayardo, M. G. (2015). *Una conceptualización de la formación para la investigación*. http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_24/nr_278/a_3605/3605.htm
- Santana-Arroyo, S. (2018). *Las Métricas alternativas y sus potenciales para el profesional de la salud* .Revista Médica Clínica Las Condes 294,484-490,2018 <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.08.012>
- Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Comisión Nacional de Carrera. (2015). *Plan de Estudio D*.
- Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Comisión Nacional de Carrera. (2019). *Plan de Estudio E*.
- Valle-Solano,R., Conde -Fernández , BD., y García -Carrazana, J. (2019): *Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de medicina. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/10/habilidades-investigativas-medicina.html>