

26

NUEVOS RETOS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LA CARRERA DE MEDICINA

NEW CHALLENGES IN THE DEVELOPMENT OF RESEARCH SKILLS IN MEDICINE SCHOOLS

Imandra María García Méndez¹

E-mail: imandragm@jagua.cfg.sld.cu

ORCID: <http://orcid.org/0009-0002-8418-5497>

Ania Carballosa González²

E-mail: acarballosa@ucf.edu.cu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1639-2892>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba.

²Universidad de Cienfuegos, Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García Méndez, I. M. & Carballosa González, A. (2023). Nuevos retos para el desarrollo de habilidades investigativas en la Carrera de Medicina. *Revista Conrado*, 19(91), 242-251.

RESUMEN

Ser investigador y tener un pensamiento científico es una conducta y un modo de acción que debe gestarse desde el pregrado y debe acompañar a nuestros futuros profesionales médicos a lo largo de su trabajo. Periodos de crisis, como la actual pandemia de COVID-19, nos lleva a recapacitar sobre lo necesario de un pensamiento crítico, desde la ciencia y la importancia de la investigación científica. Sin embargo, el proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina en Cienfuegos resulta insuficiente en correspondencia con los modos de actuación que se declaran en el modelo del profesional. Para contribuir a resolver esta problemática se elaboró una estrategia didáctica encaminada a la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de esta carrera. Se utilizaron métodos empíricos como la observación y la encuesta. Se consideró que la propuesta contribuye a la formación de habilidades investigativas, teniendo como eje central los ciclos de Ciencias Básicas, particularmente en Medicina General Integral como disciplina rectora en el plan de estudio.

Palabras clave:

Habilidades investigativas, carrera de Medicina, estrategia didáctica

ABSTRACT

To be a researcher and to have a scientific way of thinking is a kind of behavior and a way to perform that should be created since undergraduate courses. It should accompany our future physicians all their career long. Crises periods like the one of the present Covid-19 pandemic make us re-think on the need of this way of thinking and the importance of the investigation process. The formation of investigation skills in Cienfuegos Medicine program is insufficient according to the behavior patterns that are declared in the professional profile. To contribute to solve this problem a didactic strategy was designed to develop research skills in medicine students. Theoretical and empirical methods were used with this purpose. This strategy was considered appropriate for this context and contributes to the development of research skills since it considers as its axis in the main cycles of the Medicine program. Mainly, the discipline of General Medicine was chosen for being the principal one in the curriculum.

Keywords:

research skills, medicine program, didactic strategy

INTRODUCCIÓN

Actualmente es esencial en la Educación Médica Superior, la formación de profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo social, es por esto que se deben formar estudiantes para que se conviertan en ciudadanos informados y profundamente motivados, capaces de realizar críticas y autocríticas, con la capacidad de analizar los problemas, buscar soluciones y asumir responsabilidades.

Las profundas transformaciones sociales, económicas, tecnológicas y científicas de las últimas décadas se han caracterizado por conferirle un gran valor al conocimiento científico desde la formación inicial. De ahí la importancia de transitar entre lo que ha sido la educación médica tradicional y las nuevas exigencias para el desempeño del médico, y la transformación pertinente de la dinámica educativa y la organización curricular en la carrera de Medicina. (Botello et.al., 2021)

Los currículos del pregrado en la formación de los futuros médicos, se sustentan en la investigación como eje transversal, constituyendo una fuerza transformadora para el logro de este fin, lo que constituye una función de prioridad en las universidades contemporáneas la investigación científica permitiendo solucionar los principales problemas que se presentan en su entorno mediante el empleo del método científico.

La pandemia de COVID-19, como enfermedad nueva, ha generado un interés mundial en la comunidad médica, con un elevado número de interrogantes que solo el tiempo y la investigación irán respondiendo.

As of the beginning of 2021, the COVID-19 pandemic continues to unfold. Several countries have responded to the autumnal/winter second wave of the pandemic by imposing curfews or complete lockdown measures in an effort to limit the viral transmission. However, and despite the spark of hope that the newly introduced vaccines have brought, there have been vast repercussions on the economy and education; one of the fields that the pandemic has substantially affected is the education of future medical professionals. (Papapanou et al., 2021)

El impacto negativo de la Covid-19 en el mundo ha sido demostrado en estudios internacionales donde se demuestra la afectación en los procesos académicos de los estudiantes de Medicina en numerosos países (Laloo et.al., 2021)

Los estudiantes de medicina en Cuba han desempeñado un papel muy activo, desde el punto de vista asistencial, con su aporte en la realización de las pesquisas de salud en la población a todo lo largo del país. Este proceso ha

sido diario y ha incluido la visita a miles de familias durante meses.

Los estudiantes están interesados en apropiarse de información sobre las tasas e índices de salud relacionados con la pandemia, así como conocer sobre los principales modelos matemáticos que predicen el curso de esta pandemia. Todo ello implica que están motivados a estudiar el tema, lo que representa un primer paso para insertar en los estudiantes la semilla de la investigación.

Su invaluable aporte en la pesquisa ha sido importante, del mismo modo lo ha sido su motivación para desarrollar investigaciones que intentan dar respuesta a muchas interrogantes clínicas que se han planteado durante la realización de esa actividad. La pesquisa durante la pandemia, como fuente primaria de conocimientos, puede convertirse en una fuente para ayudar en la formación científica de nuestros estudiantes.

Hoy en día sabemos que la investigación científica en el pregrado de Ciencias Médicas ha experimentado cambios favorables, a través de la creación de grupos científicos estudiantiles dentro de la Federación Estudiantil Universitaria, logrando avanzar considerablemente en cuanto a organización y desarrollo de eventos donde se socializan resultados científicos. En la etapa de confinamiento, donde la presencialidad en el proceso docente-educativo disminuyó considerablemente, las orientaciones del estudio independiente y la actualización sobre temas epidemiológicos han resultado claves para la formación del Médico General en Cuba.

Estudios recientes demuestran un aumento paulatino del desarrollo de habilidades investigativas de los alumnos ayudantes de la carrera de Medicina desde el 3er hasta el 5to año a través de la autoevaluación de estas (Vera, 2021), pero no siempre se manifiesta de esta manera.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las actividades sustantivas en las universidades de Ciencias Médicas en Cuba tienen como base la integración de los componentes académico, asistencial, investigativo y extensionista. La atención de cada uno de ellos implica la comprensión de la influencia que puede conllevar a la transformación del resto de los componentes. (Arteaga & Chávez, 2000) Por consecuencia, el desarrollo de habilidades en los estudiantes en uno de estos componentes puede contribuir también al desarrollo de habilidades en los demás. (Corona & Fonseca, 2009)

Al indagar sobre el proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina en Cienfuegos, y desde nuestra experiencia como profesora e investigadora, se pudo apreciar que la

relación entre lo propuesto en el modelo del profesional y los modos de actuación que manifiestan los estudiantes, no se corresponden, por lo que es imprescindible trazar acciones que lleven a concretar lo que se aspira

Sin embargo, durante la pandemia esta situación tuvo algunos logros como: resulta insuficiente en correspondencia con los modos de actuación que se declaran en el modelo de este profesional. Para la investigación durante la Covid-19, los estudiantes desarrollaron habilidades de manera independiente para la búsqueda de información y actualización de los conocimientos. Los grupos estudiantiles de investigación se reordenaron y profundizan en las habilidades investigativas de acuerdo a las exigencias del momento.

Para contribuir a resolver esta problemática se propone elaborar una estrategia didáctica que tenga como objetivo a la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de esta carrera. Resultó indispensable el método analítico-sintético para concebir las bases teóricas fundamentales sobre estrategia. Figura 1

La formación de habilidades radica en las fases para dicha adquisición; una primera en la cual la habilidad se forma y una segunda en la que la habilidad se desarrolla. Las habilidades solo se pueden formar y desarrollar, como plantea Álvarez (1999) sobre la base de la experiencia del sujeto, de sus conocimientos y de los hábitos que él ya posee.

Es importante tener en cuenta que la formación de la habilidad se consigue, cuando el estudiante se apropia de las operaciones de manera consciente, para lo cual necesita una adecuada orientación sobre la forma de proceder, bajo la dirección oportuna del docente para garantizar la corrección en la ejecución, así como el orden adecuado de esas operaciones. Esta etapa comprende la adquisición consciente de los modos de actuar; y es fundamental para garantizar la correcta adquisición de la habilidad. Garantizar la formación adecuada y consciente de una habilidad antes de comenzar su ejercitación evita la asimilación de elementos o aspectos incorrectos o innecesarios que después son muy difíciles de erradicar. Para muchos autores resulta de vital importancia el desarrollo de una cultura investigativa colaborativa en el contexto universitario y se refieren a esta como clave de éxito para el desarrollo de habilidades investigativas de manera eficiente (Carlin et al., 2021).

El desarrollo de la habilidad se alcanza mediante la repetición de los modos de operar, lo que significa que una vez formada la habilidad se hace necesario comenzar a ejercitarla, a utilizarla las veces que sean necesarias con una buena frecuencia y periodicidad; solo así podrán irse

eliminando los errores haciéndose cada vez más fácil la realización de las operaciones hasta llegar a la perfección de algunos componentes operacionales (López, 2002).

A partir de estos planteamientos teóricos, diversos autores han propuesto estrategias para la formación de habilidades en diversos campos de la actividad humana tal es el caso de (López, 2004; Carbajosa, 2008) coinciden en que la adquisición de las habilidades transita por las etapas de planificación, ejecución y control.

López (2002) define las habilidades investigativas como: dominio de acciones (psíquicas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda del problema y a la solución del mismo por la vía de la investigación científica.

Sierra et.al (2010) se refieren a la habilidad investigativa como el dominio de la acción que se despliega para solucionar tareas investigativas en el ámbito docente, laboral y propiamente investigativo con los recursos de la metodología de la ciencia. Obsérvese que este concepto es el que mayor relación guarda con el proceso de formación de pregrado al revelar a las habilidades investigativas como un eje transversal dentro de los procesos sustantivos de la Universidad.

Morales et.al (1995) también consideraba tres grupos de habilidades investigativas: habilidades para la obtención del conocimiento científico, habilidades para la presentación y discusión de los resultados del trabajo investigativo, habilidades iniciales para la evaluación del trabajo científico. Nótese que en estas clasificaciones hay cierta convergencia en los criterios de sus autores en el grado de generalización con que las clasifican.

Herrera et al. (2015) plantean que las habilidades investigativas constituyen el conjunto de acciones lógicas, conscientes y estructurales que deben desarrollar estudiantes y profesionales, para acceder al conocimiento científico existente y continuar contribuyendo al fortalecimiento de este conocimiento, que les permita la solución de problemas profesionales. Criterio este compartido por las autoras por cuanto el investigador citado se refiere en su conceptualización a los estudiantes de las ciencias médicas en particular. Con relación a la clasificación de estas habilidades también existe diversidad de criterios.

Sin embargo, Home (2013) señala ya como habilidades investigativas propiamente dichas la solución de problemas y la gestión de la información. Por su parte, y ya más relacionadas con las habilidades investigativas en las ciencias médicas, la autora comparte el criterio de Herrera et al. (2015) quien se refiere al término

habilidades investigativas generalizadoras a partir de estudios realizados en este sentido en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. En esta clasificación alude como tales las siguientes:

- **Problematizar la realidad:** la percepción de contradicciones esenciales en el contexto de actuación profesional médico, mediante la comparación de la realidad con los conocimientos científicos y valores ético-profesionales que tiene el sujeto, lo que conduce a la identificación de problemas profesionales. En esta etapa se presentan contradicciones eminentemente teóricas: entre el saber y el no saber; contradicciones entre la teoría y la práctica: entre el saber y el saber hacer, y contradicciones eminentemente prácticas: entre el saber hacer y el deber ser.
- **La problematización de la realidad se debe trabajar en todos los ciclos de formación de la carrera, pero en el ciclo básico (1er, 2do y 3er semestres) se debe hacer énfasis en la observación y descripción de la realidad como operaciones básicas de esta habilidad generalizadora, mientras que en los ciclos siguientes, ciclo básico clínico (4to y 5to semestres) y ciclo clínico (a partir del 6to semestre) los estudiantes están en mejores condiciones para establecer comparaciones y plantear problemas científicos por cuanto va ampliando su comprensión de la profesión y la apropiación de su contenido.**
- **Teorizar la realidad:** la búsqueda, aplicación y socialización de los conocimientos científicos esenciales para interpretar y explicar la realidad, así como asumir posiciones personales científicas y éticas que le permitan proyectarla de forma enriquecida.
- **A partir del análisis de los distintos momentos y situaciones en que se hace necesario teorizar, se proponen operaciones esenciales, cuyo orden se puede establecer de forma situacional y no necesariamente secuencial.**
- **Comprobar la realidad:** la verificación permanente del proceso y los resultados de la aplicación de propuestas que constituyen alternativas científicas de solución a los problemas de la realidad, lo que permite evaluar sus logros y dificultades desde posiciones científicas y éticas, que contribuyan a su perfeccionamiento continuo a partir de su introducción en la práctica.

Vincular los conocimientos científicos y habilidades investigativas con la realidad, a partir de una postura crítica y reflexiva, permite el desarrollo de los valores ético profesionales esenciales del médico, identificado con su profesión y con la realidad social. En el escenario actual, ante los retos impuestos por la epidemia del SARS-COV 2, varias iniciativas han sido implementadas en el mundo, la mayoría de ellas basadas en el aprendizaje basado en problemas con la combinación del método investigativo

y el aprendizaje a distancia, destacándose experiencias en las escuelas de Medicina del Reino Unido. (Ferrel & Ryan, 2021)

Para llevar a cabo el proceso de diagnóstico se utilizan la observación, el análisis de documentos, encuesta a estudiantes y a profesores. Para el análisis de documentos se revisan Resoluciones que rigen el desarrollo de la actividad científico estudiantil, el plan de estudios de la carrera de Medicina, los programas de las asignaturas Informática Médica I y II, programa de las asignaturas de la disciplina rectora: Medicina General Integral y programas de las asignaturas del ejercicio de la profesión, los planes de trabajo metodológico y de los departamentos.

Para conocer el criterio de los sujetos de estudio acerca del tema de la investigación, se aplica una encuesta que permite obtener información proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, conocimientos, aptitudes o sugerencias

Para profundizar en el tema se aplica encuesta a los profesores de la carrera de Medicina, y además se realizaron entrevistas con la finalidad de obtener una valoración más amplia sobre el tema objeto de estudio. Estas se desarrollan con jefes de departamento y cátedra, profesores principales de asignatura tanto del área básica, básica de la clínica, así como del área clínica. Valorar criterios de los profesores y las regularidades que surjan del análisis realizado acerca del dominio de las habilidades investigativas de los estudiantes

Para la investigación se toma el cuarto año de la carrera de Medicina de la Universidad Médica de Cienfuegos del curso escolar 2020-2021, y el claustro de profesores de este año de la carrera, constituyendo el universo de la población a estudiar.

Se realizó un muestreo probabilístico de forma aleatoria simple, teniendo en cuenta su disposición a participar en el estudio, con el objetivo de conocer el estado actual del dominio de las habilidades investigativas que han adquirido los estudiantes de Medicina durante su formación.

Se utiliza el Método Delphi para validar la estrategia didáctica para la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina este es considerado un método de predicción sistemático e interactivo, que se basa en un panel de expertos. Su objetivo es la consecución de un consenso basado en la discusión entre expertos. Su funcionamiento se basa en la elaboración de un cuestionario que ha de ser contestado por los expertos y una vez recibida la información, se vuelve a realizar otro cuestionario basado en el anterior para ser contestado de

nuevo. Finalmente, el responsable del estudio elabora sus conclusiones a partir de la explotación estadística de los datos obtenidos.

Para la aplicación de este método se realiza una selección del grupo de expertos, para obtener información sobre sus opiniones y se realiza el análisis cuantitativo y cualitativo de los criterios aportados por ellos; el propósito de su empleo radica en la búsqueda de un consenso en torno a la estrategia propuesta.

Se realiza una primera ronda para la validación de la estrategia (Fig. 1) donde se tienen en cuenta las valoraciones emitidas por los expertos se asumen las modificaciones en la estrategia. Luego se realiza otra ronda donde se procede a la calificación de la estrategia didáctica de Muy Adecuada y Bastante Adecuada, por parte de los expertos, así como su consideración como factible y pertinente para satisfacer las necesidades en cuanto a la formación de las habilidades investigativas de los estudiantes. (Anexo 2)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Desde el punto de vista didáctico, la estrategia (Fig.1) se sustenta sobre una base científica pedagógica, según las tendencias de la Didáctica de la Educación Superior, con un enfoque dialéctico materialista, compuesta por un conjunto de elementos relacionados con un ordenamiento lógico y coherente que posibilitan la solución a las insuficiencias detectadas en la formación de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina.

La etapa de planificación se inicia con la definición correcta de los objetivos de aprendizaje a partir de los cuales serán precisadas las habilidades a formar, estas en forma de sistema, e identificando la habilidad que generaliza al resto. Seguidamente son determinadas las invariantes funcionales de las habilidades - las que indican las acciones a dominar por el estudiante, los métodos de enseñanza a emplear y los indicadores a utilizar en la evaluación; y son precisados los conocimientos asociados a dichas habilidades. Las tareas a desarrollar por los estudiantes para el dominio de las acciones también son definidas en esta etapa, al igual que el sistema de evaluación a utilizar.

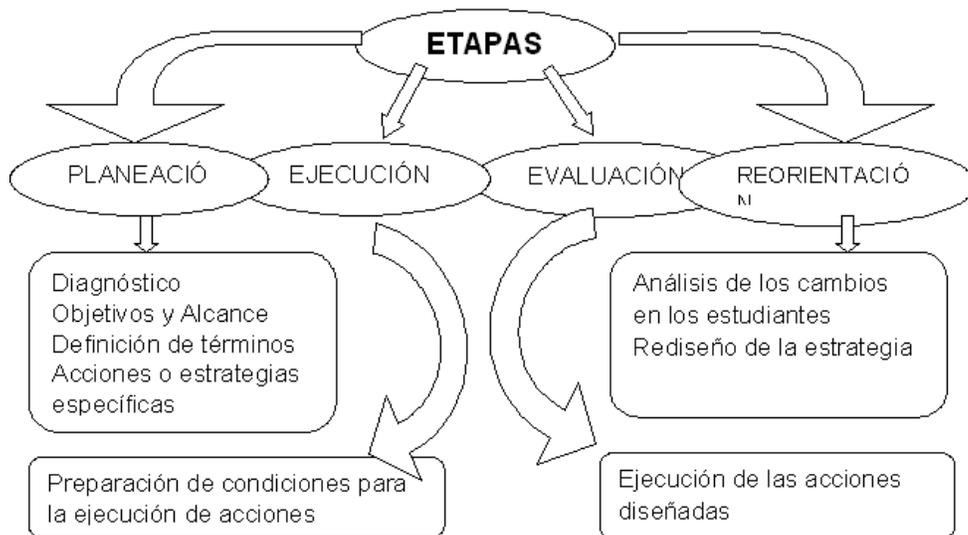


Figura 1. Resumen gráfico de la estrategia propuesta (elaboración propia)

Primera etapa: Planeación.

Para el desarrollo de esta etapa se llevaron a cabo como pasos fundamentales los siguientes:

- estudio de los documentos normativos establecidos por el MES y el MINSAP para la formación de los profesionales de la salud.
- selección y validación por criterio de especialistas de los instrumentos a aplicar a estudiantes y profesores.

- aplicación de los instrumentos.
- procesamiento de la información obtenida.
- conformación del diagnóstico.

Permite identificar las insuficiencias en la formación de habilidades investigativas y determinar las habilidades investigativas generalizadoras que deben lograrse en los estudiantes.

En esta primera etapa se partió de la selección de los instrumentos de aplicación a estudiantes, profesores y directivos; los que fueron validados por criterio de especialistas para proceder luego a su aplicación y procesar los resultados.

Segunda etapa: Ejecución

El estudio bibliográfico realizado y los resultados del diagnóstico facilitaron la toma de partido en la presente investigación, acerca de qué habilidades investigativas deben formarse en los estudiantes, de acuerdo con los ciclos de formación de la carrera, todo lo cual se tuvo en cuenta para llevar a cabo en esta segunda etapa, que a su vez transitó por dos momentos:

1-Determinación de acciones y operaciones para la formación de las habilidades investigativas por ciclos de formación:

Las acciones y operaciones, además de tener en cuenta los ciclos de formación, se previeron para las tres habilidades investigativas generalizadoras propuestas: problematizar, teorizar y comprobar la realidad.

Para la determinación de tales acciones y operaciones se partió del principio de que para que una acción devenga en habilidad, su ejecución debe ser sometida a frecuencias, periodicidad, flexibilidad y complejidad. De ahí su relación con los ciclos de formación y su tratamiento desde todas las asignaturas y a partir de la disciplina MGI como rectora.

Desde el punto de vista didáctico deben cumplirse determinados requisitos para contribuir a la formación de las habilidades:

- Planificar el proceso de forma que facilite la sistematización y el fortalecimiento de las acciones.
- Asegurar el carácter activo y consciente del estudiante.
- Ejecutar el proceso a partir del aumento paulatino del grado de complejidad y dificultad de las tareas y su correspondencia con las diferencias individuales de los estudiantes.

2-Diseño y ejecución de actividades metodológicas a profesores para la formación de habilidades investigativas en los estudiantes. (Anexo 1)

Se conciben acciones para realizar en los diferentes niveles estructurales: el colectivo de carrera, los colectivos de años, disciplinas, y asignaturas, como de la superación científica y pedagógica de los profesores de la carrera relacionada con la investigación científica.

Realización de reuniones metodológicas referidas a las concepciones teóricas y prácticas acerca de las habilidades en sentido general y las especificidades de las habilidades investigativas en la carrera de Medicina; así como el desarrollo de clases metodológicas – instructivas y demostrativas– y abiertas por parte de los profesores más experimentados, en correspondencia con los ciclos de formación de los estudiantes.

Tercera etapa: Evaluación

Para esta etapa se parte del criterio de que la evaluación es un elemento y proceso fundamental en la práctica profesional, que permite comprobar, en diferentes momentos, el cumplimiento de los objetivos y en dependencia de los resultados alcanzados, determinar las correcciones necesarias.

Como proceso y resultado del modo de actuación del estudiante en relación con su etapa formativa, el carácter sistemático y oportuno con que el profesor la realice, la selección del ejercicio que se decida para la valoración del logro por él obtenido, la necesidad de atención a las diferencias individuales y la autovaloración que este tenga de su aprendizaje.

Para unificar criterios con relación a la evaluación como proceso y resultado se ajustó la lista de comprobación de las habilidades prácticas y la clave para el otorgamiento de la calificación, aprobadas por el colectivo de profesores de

En consecuencia, se consideraron como indicadores evaluativos:

- Correcta realización de las operaciones mediante la observación del profesor
- Argumentación del modo de proceder mediante las preguntas que se le formulen
- Independencia en la realización del proceder
- Racionalidad y uso óptimo del tiempo para realizar la actividad completa.

La evaluación incluye las acciones en la educación en el trabajo y en los servicios, como proceso y resultado del cumplimiento de las acciones previstas en la etapa de

ejecución de la estrategia, lo que conlleva a la actualización del diagnóstico y a la determinación de las correcciones necesarias para acercar cada vez más los resultados al objetivo propuesto.

Cuarta etapa: Reorientación

El objetivo de esta etapa es el de lograr una retroalimentación a partir del análisis de la evaluación de la ejecución de la estrategia.

- Determinación de los aspectos que resultaron limitantes para la ejecución de las acciones durante la etapa de ejecución.
- Análisis de los “puntos débiles” que se manifestaron en la ejecución de las acciones respecto a los modos de actuación de los estudiantes que se pueden comprender como nuevas necesidades para el desarrollo de las habilidades investigativas en la educación en el trabajo.
- Planteamiento de un plan de mejora para la estrategia en su conjunto
- Rediseño de componentes de la estrategia, en caso de ser necesario, antes de una nueva implementación.

CONCLUSIONES

El análisis teórico realizado permitió identificar la importancia de la formación de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina como un componente inseparable del continuo aprendizaje hacia una formación científica.

Los resultados del diagnóstico evidenciaron las necesidades de aprendizaje y el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina, particularmente en la disciplina integradora Medicina General Integral, en el quinto año de esta carrera.

El diseño de la estrategia didáctica constituye una vía para la formación de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina en Cienfuegos. La misma consta de cuatro etapas interrelacionadas entre sí: diagnóstico, ejecución, evaluación, y una etapa de reorientación.

El análisis de los resultados del método de criterio de expertos demostró la validez y efectividad de la estrategia didáctica propuesta, como una vía para la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Álvarez de Zayas CM. (1999). La escuela en la vida. Pueblo y Educación.

Arteaga Herrera, J. & Chávez Lazo, E. (2000) Integración docente-asistencial-investigativa. *Educ. Med. Super.*, 14(2), http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412000000200008

Botello Jaimes, J. J., Cañón Buitrago, S. C., Díaz Rodríguez, K. S., Sánchez Cano, F. M., Delgado Arias, L. M., & Cruz, J. (2021) La formación médica en el ámbito de las capacidades, según las necesidades del entorno. *Educación Médica Superior.* 35(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000300006

Carbajosa, M. I. (2018). *Habilidades en Enfermería: una experiencia.*

Carlin Chávez, E., González González, R., Álvarez Beltrán, R., Herrera Rodríguez, K., & Carballosa González, A. (2021) La cultura investigativa colaborativa desde la perspectiva de la formación tecnológica superior en el Ecuador. *Publicaciones*, 53(3), 375-392. <https://doi.org/https://doi.org/10.30827/publicaciones.v52i3.22278>

Corona Martínez, L. A. & Fonseca Hernández. M. (2009). Aspectos didácticos acerca de las habilidades como contenido de aprendizaje. *Medisur*, 7(3), 38-43 http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2009000300006&script=sci_arttext

Ferrel, M. N. & Ryan J. J. (2021) The Impact of COVID-19 on Medical Education. *Cureus.* 12(3). <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02983-3RESEARCHT.he-perceivedimpai>

Herrera Miranda, G.L., Fernández Montequín, Z., & Horta Muñoz. D. M. (2015) Estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de medicina. *Rev Ciencias Médicas* 16(4) 98-112. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942012000400011&Ing=es

Home Martínez, A. A. (2013). Estrategia curricular para la formación y desarrollo de habilidades de investigación en estudiantes de Sistema de Información en Salud. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412000000200008&Ing=es

- Laloo, R., Santhosh Karri, R., Wanigasooriya. K., Beedham, W., Darr, A., Layton, G. R., Logan, P., Osama Faleh OdehTan, Y. , Devender, M., Patel, T., Dutt Mishra, V., Prakash, S. , Elnoamany, S., Peddinti, S. R., Daketsey Elorm, A., Gadgil, S., Bouhuwaish, A., Ozair, A., Bansal, S., & M. (2021). The perceived impact of the Covid-19 pandemic on medical student education and training – an international survey. *BMC Med Educ* 21, 566. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34753477/>
- López Balboa, L. (2004) *El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química*. (Tesis doctoral). Universidad de Cienfuegos
- López, G. (2002). *Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. IPLAC. p.18-56.
- Morales Suárez, I., Borroto Cruz, R, & Fernández Oliva B. (1995). Políticas y estrategia para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe. *Educ Med Super.*, 19(1). <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=5100152914&tip=sid>
- Papapanou M, Routsis E., Tsamakias, K., Fotis, L., Marinou, G., Lidoriki, I., Papaioannou, T. G., Tsiptsios, D., Smyrnis, N., Rizos, E., & Schizas, D. (2021). Medical education challenges and innovations during COVID-19 pandemic. *Postgrad Med J.*, 98(1159), 321-327. doi:10.1136/postgradmedj-2021-140032
- Sierra Figueredo, S., Pernas Gómez, M., Fernández Sacasas, J.A., Diego Cobelo J.M., Miralles Aguilera, E., & Torre Castro, G. (2010) Modelo metodológico para el diseño y aplicación de las estrategias curriculares en Ciencias Médicas. *Educ Med Super.*, 24(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000100005
- Vera Rivero, D. A., Chirino Sánchez L., Ferrer Orozco, L., Blanco Barbeito, N., Amechazurra Oliva, M., Machado Caraballo, D. L., & y Moreno Rodríguez, K. & (2021) Autoevaluación de habilidades investigativas en alumnos ayudantes de una universidad médica de Cuba. *Educación Médica*, 22(1), 20-26. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.11.009Scopus>

ANEXO 1

Propuesta de actividades metodológicas para la preparación del profesorado de la carrera de Medicina sobre el desarrollo de habilidades investigativas.

Ciclos de formación	Tipo de trabajo docente- metodológico	Tema	Objetivo	Participantes
Ciclo Básico	Reunión metodológica	Las habilidades investigativas: concepciones teóricas y prácticas.	Profundizar en los planteamientos teóricos sobre el proceso de formación de las habilidades investigativas.	PPA*
Ciclo Básico Clínico	Reunión metodológica	Los métodos de investigación en Medicina y su contribución a la formación de las habilidades investigativas desde lo presencial y lo no presencial.	Explicar la relación existente entre métodos de investigación en Medicina y la formación de las habilidades investigativas en los estudiantes.	PPA*
Ciclo Clínico	Reunión metodológica	Presentación, sustentación y comunicación de resultados de investigación médica actualizada y apoyo docente a la actividad científico estudiantil con uso de las TIC	Explicar las características que deben reunir los informes de investigación, así como la comunicación de los resultados científicos.	PPA
Para todos los ciclos	Reunión metodológica	Las habilidades investigativas: concepciones teóricas y prácticas.	Unificar criterios con relación a la evaluación como proceso y resultado.	PPA

*PPA: Profesores principales de año.

Ciclo de formación	Tipo de trabajo docente- metodológico	Tema	Objetivos	Participantes
Ciclo Básico	Clase metodológica instructiva	Las habilidades investigativas en el análisis de la situación de salud.	Fundamentar la forma de abordar el análisis de la situación de salud como investigación científica médica, epidemiológica y social.	Profesores de la asignatura: Promoción de salud.
Ciclo Básico Clínico	Clase metodológica instructiva	Metodología del análisis de la situación de salud como aplicación del método científico.	Argumentar la integración de métodos, técnicas, procedimientos y habilidades investigativas.	Profesores de la asignatura: Medicina comunitaria.
Ciclo Clínico	Clase metodológica instructiva	La formación de habilidades investigativas para la atención primaria de salud.	Fundamentar la necesidad de la formación de habilidades investigativas para la atención primaria de salud. Fundamentar la necesidad de la formación de habilidades investigativas para la atención primaria de salud.	Profesores de la asignatura: Medicina General Integral.

Ciclos de formación	Tipo de trabajo docente- metodológico	Tema	Objetivos	Participantes
Ciclo Básico	Clase metodológica demostrativa	La formación de habilidades investigativas en la investigación con sujetos humanos.	Mostrar variantes para la formación de las habilidades investigativas en la asignatura Introducción a la Medicina General Integral.	Profesores de la asignatura: Prevención en salud.
Ciclo Básico Clínico	Clase metodológica demostrativa	Las situaciones de salud en la comunidad y la integración de métodos, técnicas, procedimientos y habilidades investigativas para su análisis.	Demostrar variantes para integración de métodos, técnicas, procedimientos y habilidades investigativas en la asignatura Medicina Comunitaria.	Profesores de la asignatura: Medicina comunitaria.
Ciclo Clínico	Clase metodológica demostrativa	La asignatura Medicina General Integral en la formación de habilidades investigativas en la atención primaria de salud.	Demostrar la contribución de la asignatura Medicina General Integral en la formación de habilidades investigativas en la atención primaria de salud.	Profesores de la asignatura: Medicina General Integral

ANEXO 2

Resultados del análisis estadístico Delphi

Contenido de los niveles		
Componentes	N-P	Categoría
R1	0,289	Muy adecuada
R2	0,249	Muy adecuada
R3	0,529	Bastante adecuada
R4	0,529	Bastante adecuada

Puntos de corte DELPHI

MA	BA	A	PA
0,3025	1,4025	3,9	