



ORIGINAL

Evaluation of a strategy for the formation of investigative skills in medical students

Evaluación de una estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de Medicina

Guillermo Luís Herrera Miranda¹  , Nelia Margarita Rodríguez García² , Fabián Andrés Muñoz Vidal³ ,
Dania María Horta Muñoz¹ , Guillermo Alejandro Herrera Horta¹ , Zurelys Gutiérrez García¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Facultad de Ciencias Médicas “Ernesto Che Guevara de la Serna”, Pinar del Río, Cuba.

²Universidad Autónoma de Chile, Departamento de Ciencias Biológicas, Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Temuco, Chile.

³Universidad de la Frontera, Departamento de Educación, Temuco, Chile.

Citar como: Herrera Miranda GL, Rodríguez García NM, Muñoz Vidal FA, Horta Muñoz DM, Herrera Horta GA, Gutiérrez García Z. Evaluation of a strategy for the formation of investigative skills in medical students. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:607. <https://doi.org/10.56294/mw2024607>

Enviado: 12-12-2023

Revisado: 02-03-2024

Aceptado: 11-05-2024

Publicado: 12-05-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Guillermo Luís Herrera Miranda 

ABSTRACT

Introduction: the last decades have been characterized by deep social, economic, technological and scientific transformations that give a new value to knowledge. Faced with the challenges of current public health, medical students fail to consciously and explicitly develop investigative skills related to the modes of professional action during their career.

Objective: to evaluate the results of the application of a strategy for the formation of investigative skills in medical students of the Hermanos Cruz University Polyclinic, in the Pinar del Río municipality, during five academic years between 2020 and 2024.

Method: a descriptive, longitudinal and prospective investigation was carried out. The population consisted of 42 inmates and 59 teachers. Empirical (group interview with teachers and student surveys) and theoretical methods were used.

Results: the students and professors recognized the importance of the formation of investigative skills, as a consequence of the structuring and content system of the proposed strategy, as well as the contribution of the clinical method in the process of formation of investigative skills.

Conclusions: the evaluation of the partial implementation of the specific actions, through the application of an experience, demonstrated the relevance of the research carried out in achieving the formation of investigative skills in the students included in the study and in conceiving the training process. of these skills, based on clinical and epidemiological methods as fundamental agents and motors of this process.

Keywords: Career; Knowledge; Courses; Medical Students; Research; Public Health.

RESUMEN

Introducción: las últimas décadas se han caracterizado por profundas transformaciones sociales, económicas, tecnológicas y científicas que le confieren un nuevo valor al conocimiento. Ante los retos y desafíos de la salud pública actual, los estudiantes de Medicina no logran desarrollar durante su carrera, de forma consciente y explícita las habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional.

Objetivo: evaluar los resultados de la aplicación de una estrategia para la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina en el Policlínico Universitario Hermanos Cruz, del municipio Pinar del Río, durante cinco cursos académicos comprendidos entre 2020 y 2024.

Método: se realizó una investigación descriptiva, longitudinal y prospectiva. La población estuvo constituida por 42 internos y 59 profesores. Se utilizaron métodos empíricos (entrevista grupal a profesores y encuestas a estudiantes) y teóricos.

Resultados: los estudiantes y profesores reconocieron la importancia de la formación de habilidades investigativas, como consecuencia de la estructuración y sistema de contenidos de la estrategia propuesta, así como la contribución del método clínico en el proceso de formación de habilidades investigativas.

Conclusiones: la evaluación de la implementación parcial de las acciones específicas, mediante la aplicación de una experiencia, demostró la pertinencia de la investigación realizada al lograr la formación de las habilidades investigativas en los estudiantes incluidos en el estudio y al concebir el proceso de formación estas habilidades, sustentado en los métodos clínico y epidemiológico como agentes fundamentales y dinamizadores de este proceso.

Palabras clave: Carrera; Conocimiento; Cursos; Estudiantes de Medicina; Investigación; Salud Pública.

INTRODUCCIÓN

En el campo educativo, la mayoría de las facultades y escuelas de Medicina, asociaciones nacionales e internacionales y colegios de profesionales del continente debaten sobre cómo educar mejor a los futuros médicos para dar respuesta al problema de salud actual. Se critica fuertemente la rigidez del currículo, el carácter pasivo de la enseñanza, la ausencia del desempeño del rol de la universidad para cumplir con sus tres funciones básicas: la docencia, la investigación y la extensión, entre muchos otros temas.^(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11)

En Cuba, la situación difiere radicalmente en relación con el resto de otros países, porque cuenta con un Sistema Nacional de Salud que ha logrado alcanzar indicadores del mismo nivel que el de los países más desarrollados del mundo. Por su parte, la educación médica cubana es un reflejo del desarrollo de su sistema de salud.^(12,13,14,15) Ello hace que la incorporación y adecuación pertinente de las nuevas tendencias de la educación superior al sistema de educación médica sea el elemento de mayor prioridad.^(16,17,18,19,20,21,22,23,24)

No obstante ante los retos y desafíos de la salud pública actual, los estudiantes de Medicina no logran desarrollar durante su carrera, de forma consciente y explícita las habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional, persistiendo insuficiencias en la implementación del proceso de formación de estas, que se manifiesta en acciones aisladas, no intencionadas y asistémicas lo que genera que una vez graduados no utilicen la investigación para la solución de los problemas de salud.^(25,26,27,28,29,30)

En la consulta bibliográfica se encontraron referencia de varios autores sobre el concepto estrategia, entre los que citaremos solamente algunos de ellos.

H. Koontz, plantea que las estrategias son programas generales de acciones que llevan consigo un compromiso de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica.⁽³¹⁾

Valle Lima A., refiere la estrategia como un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas, que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación, integrada por la misión, los objetivos, las acciones y procedimientos, los recursos responsables de las acciones y el tiempo en que deben ser realizadas, las formas de implementación y las formas de evaluación.⁽³²⁾

Lorences J. concibe las estrategias como la manera de planificar y dirigir las acciones para alcanzar determinados objetivos con el propósito esencial de transformar el objeto de investigación desde un estado real a uno deseado, siendo por ello siempre conscientes, intencionadas y dirigidas a la solución de problemas prácticos.⁽³³⁾

En las bibliografías revisadas, al profundizar en la concepción de estrategia en el campo educativo esta se analiza como dirección pedagógica de transformación de un objeto, desde su estado real hasta un estado deseado, lo que presupone la proyección y ejecución de un sistema de acciones, teniendo como punto de partida un diagnóstico en el que se evidencia un problema.^(34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49)

Por su parte, Artiles L., conceptualiza la estrategia como un concepto multidimensional que abarca todas las actividades críticas de la organización, que da un sentido de unidad, dirección y propósito, al mismo tiempo que facilita la realización de los cambios necesarios para lograr su ajuste armónico al entorno.^(50,51)

El objetivo de la investigación es evaluar los resultados de la aplicación de una estrategia para la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina en el Policlínico Universitario Hermanos Cruz, del municipio Pinar del Río, durante cinco cursos académicos consecutivos, desde el 2018 hasta el 2022.

MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva, longitudinal y prospectiva, durante cinco cursos académicos consecutivos desde el 2020 hasta el 2024. Se incluyeron la totalidad de estudiantes de la carrera de Medicina

(42) que realizan sus actividades de educación en el trabajo en su trayectoria desde segundo a sexto año, en el Policlínico Universitario Hermanos Cruz, del municipio Pinar del Río, provincia Pinar del Río, así como a la totalidad de los profesores (59) que integran el claustro de este policlínico.

Se utilizaron los métodos empíricos: entrevista grupal a profesores (Anexo 1) y encuesta a los internos de Medicina (Anexo 2) y del nivel teórico, el método de análisis histórico - lógico, así como los procedimientos de análisis-síntesis y de inducción - deducción.

Para evaluar la presencia de los indicadores de la estrategia, se empleó una escala que estableció las consideraciones de: bajo, medio, alto según los valores obtenidos:

- Bajo: si hay presencia de los indicadores identificados para cada acción estratégica, en menos de un 60 % de la muestra.
- Medio: presencia los indicadores identificados para cada acción estratégica, entre 60-85 % de la muestra.
- Alto: presencia los indicadores identificados para cada acción estratégica, superior a un 85 % de la muestra.

Se emplearon los procedimientos de la estadística descriptiva (frecuencia absoluta y relativa), que permitieron el análisis e interpretación de los resultados obtenidos y la prueba de Mc Nemar para una significación de $X^2 = 0,001$.

Se tuvieron en cuenta las normas éticas para este tipo de investigación.

RESULTADOS

La encuesta aplicada a los internos de Medicina arrojó como resultados que:

- El 90,4 % de los estudiantes, reconoció la contribución de la estructuración y sistema de contenidos del curso: La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud, en la formación de habilidades investigativas, sólo el 18,7 % consideró que el curso contribuyó en parte.
- El 92,8 %, reconoció que el sistema de tareas implementado en el curso favoreció la formación de habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional, soportada en el método clínico y a la vinculación de los contenidos teóricos y prácticos.
- El total de los estudiantes reconocieron la contribución del método clínico en el proceso de formación de habilidades investigativas.
- El comportamiento de los indicadores de las acciones estratégicas específicas mostró que:
 - El sistema de tareas implementado en el curso favoreció la formación de habilidades investigativas, soportada en el método clínico: el 90,4 % de estudiantes lo identificaron en un nivel alto y solo el 9,5 % en nivel bajo.
 - Nivel de contribución del curso. La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud en la elaboración de investigaciones curriculares y extracurriculares: el 54,7 % estudiantes lo identificaron en un nivel medio; y el 45,2 %, en un nivel bajo.
 - Importancia del método clínico como vía en la formación de habilidades investigativas: el 92,85 % estudiantes lo reconocen en un nivel alto y el 7,1 % en un nivel medio.
 - Importancia de las habilidades investigativas en los modos de actuación profesional: el 71,42 % estudiantes lo reconocen en un nivel alto, con un 26,19 % en un nivel bajo.

Por su parte los profesores reconocieron:

- El papel del curso en la formación de habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional en los estudiantes de Medicina.
- Contribución a la vinculación de la teoría con la práctica en estudiantes de la carrera de Medicina, durante el proceso de formación de habilidades investigativas. Utilización del método clínico como vía para la formación de habilidades investigativas relacionadas con sus modos de actuación profesional.
- Necesidad de perfeccionar el trabajo metodológico en los colectivos pedagógicos, en concordancia con las propuestas, de manera que contribuya al perfeccionamiento de la formación profesional de los estudiantes y de generalizar esta propuesta a todos los colectivos de la carrera.

DISCUSIÓN

Del análisis de los conceptos y definiciones acerca de estrategia, los autores conciben la estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina como las secuencias integradas de acciones y procedimientos seleccionados y organizados para la implementación de sus fundamentos, que, atendiendo a los componentes del proceso de formación de habilidades investigativas, se dirigen a la dirección pedagógica de este proceso en la carrera.

Para la implementación de esta estrategia se propuso el siguiente diseño:

- I. Introducción. Se expusieron los fundamentos de la estrategia de manera precisa y concreta.
- II. Diagnóstico. Efectuado a partir de la aplicación de técnicas para identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades existentes para implementar la estrategia.
- III. Objetivo general. Dirigido al perfeccionamiento del proceso de formación de habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional de los estudiantes de Medicina, en el Policlínico Universitario Hermanos Cruz de Pinar del Río.
- IV. Acciones estratégicas específicas. Estuvieron orientadas al perfeccionamiento del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de Medicina, atendiendo al modo de actuación solución de problemas de salud y al método clínico como elemento dinamizador de este proceso.
- V. Evaluación de la estrategia. Se evaluó el desarrollo del proceso de formación de habilidades investigativas, teniendo presente la fundamentación teórica expresada durante el diseño de la estrategia.
- VI. La estrategia propuesta se concibió y se diseñó a partir de la participación de los actores principales: estudiantes de sexto año (internos) y profesores de la carrera de Medicina del policlínico seleccionado de Pinar del Río.

Fundamentos de la estrategia que se implementó y sus acciones específicas

- En las etapas del proceso de formación de habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional en estudiantes de Medicina, identificadas y fundamentadas.
- En las relaciones dialécticas de las acciones y operaciones secuenciadas del modo de actuación solución de problemas de salud y el método clínico, como elemento transformador del proceso de formación de habilidades investigativas de Medicina y las necesidades para la formación en el objeto de la profesión.
- El diagnóstico estratégico se dirigió a identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades existentes para implementar la estrategia.
- Para ello, se desarrollaron dos talleres en los que se realizaron entrevistas grupales a profesores y encuestas a los estudiantes seleccionados, para la estructuración y aplicación de la estrategia.

Como resultado del diagnóstico, se precisaron las siguientes fortalezas:

- Reconocimiento unánime de los implicados (estudiantes y profesores) con respecto a la necesidad de perfeccionar el proceso de formación de habilidades investigativas en función de desarrollar la solución de problemas de salud.
- Significación para los estudiantes y profesores del método clínico como vía para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de Medicina.
- Identificación por parte de estudiantes y profesores de la necesidad de desarrollar una estrategia que se estructure en acciones estratégicas específicas y que permitan el perfeccionamiento de este proceso.
- Motivación y expectativa de los docentes y estudiantes por la implementación de la estrategia.

Debilidades que se precisaron:

- Insuficiente preparación teórico-metodológica del colectivo pedagógico y de los estudiantes, para enfrentar las exigencias de este proceso de formación.
- Insuficiente trabajo metodológico a nivel de los colectivos pedagógicos.
- La insuficiente preparación de los estudiantes para asumir su proceso de formación de habilidades investigativas.

Amenazas:

- Persistencia en un grupo de profesionales de la salud del criterio de que las habilidades investigativas no son necesarias en sus modos de actuación profesional.
- La no inclusión en el Plan de estudios de la carrera de Medicina de la presentación en el examen estatal de los resultados de una investigación.

Oportunidades:

- Apoyo del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) y el Ministerio de Educación Superior (MES) para la formación de habilidades investigativas, que redunden en el perfeccionamiento de la solución de problemas de salud como modo de actuación profesional.
- La estrategia curricular Investigación e Informática en el Plan de estudios de la carrera de Medicina.
- Prioridad y apoyo institucional a la formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina.

Los criterios expuestos permitieron a los autores determinar premisas para la estructuración de la estrategia. Se partió de que la estrategia, en tanto actividad orientada al perfeccionamiento del proceso de formación para la investigación:

- se debe estructurar a través de acciones estratégicas específicas que dirección y dinamicen dicho proceso.
- debe estar encaminada hacia la sensibilización, motivación e integración de los actores intervinientes involucrados en este proceso.
- debe actuar, a partir de los resultados del diagnóstico, en función de potenciar la zona de desarrollo próximo, para lograr en cada estudiante el objetivo de formación propuesto, y a la vez
- debe fomentar una formación participativa, sustentada en métodos productivos, problémicos e innovadores.

La implementación en la práctica educativa del proceso de formación de habilidades investigativas se desarrolló a partir de acciones y operaciones secuenciadas propias del método clínico como vía para el proceso de formación de estas habilidades y en relación con la solución de problemas de salud que se traduce en modo de actuación de los estudiantes de Medicina, en las que se incluyeron:

Tabla 1. Implementación en la práctica educativa del proceso de formación de habilidades investigativas

Acción estratégica específica	Operaciones	Indicadores
1. Perfeccionamiento del proceso de formación de habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional de los estudiantes de la carrera de Medicina, a través del curso La investigación, como herramienta en la solución de problemas de salud.	- Diseñar programa del curso en la dimensión extracurricular en la carrera, en relación con el modo de actuación solución de problemas de salud, atendiendo a las etapas del proceso identificadas. - Implementar programa de curso. - Validar programa de curso.	- Nivel de preparación de los estudiantes para el desarrollo de las habilidades investigativas y las acciones del modo de actuación solución de problemas de salud. - Nivel de satisfacción de los profesores y estudiantes.
2. Capacitación al colectivo pedagógico.	- Diseñar un programa de capacitación del colectivo pedagógico. - Implementar el programa de capacitación del colectivo pedagógico. - Validar programa de capacitación del colectivo pedagógico.	- Nivel de satisfacción del colectivo pedagógico con el programa de capacitación. - Nivel de impacto de la capacitación del colectivo pedagógico, en el perfeccionamiento del proceso de formación de habilidades investigativas.

La evaluación en esta propuesta se diseñó como un proceso consciente, intencionado y dirigido a la solución de problemas prácticos, de forma sistémica y sistemática, donde la actividad cognoscitiva permita a los sujetos actuar sobre los diversos objetos de trabajo de manera interactiva para transformarlos. Mediante ella se valoró la efectividad de la estrategia general al aplicarse las acciones estratégicas específicas en aras del perfeccionamiento continuo del proceso de formación de habilidades investigativas al posibilitar la instrumentación de cambios cuando sean necesarios.

Se utilizó la evaluación frecuente y sistemática, donde se controló en lo fundamental el desarrollo de las acciones y operaciones del modo de actuación solución de problemas de salud a través del curso diseñado.

Contenido y aplicación de la experiencia

Curso. La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud

El curso desarrollado constituyó la propuesta desde la dimensión extracurricular de la presente investigación, lo que permitió al estudiante sistematizar conocimientos, habilidades y valores en relación directa con su actuar en el contexto biopsicosocial, lo que favorece su formación profesional integral.

Por ello, el curso estuvo dirigido a sistematizar el dominio del modo de actuación solución de problemas de salud, desde los fundamentos de la Medicina como ciencia, y las etapas y acciones del método clínico como vía para el proceso de formación de habilidades investigativas, potenciando su científicidad, responsabilidad, profesionalidad y humanismo.

Las principales habilidades a potenciar fueron: diagnosticar el problema, seleccionar y aplicar los métodos, solucionar el problema, comunicar los resultados, así como caracterizar las principales tendencias del proceso de investigación en Medicina y valorar el aporte del método clínico como vía para la formación de habilidades investigativas, desde sus etapas y acciones, como herramienta en la solución de problemas de salud del individuo.

Capacitación a docentes de la carrera en base a la concepción pedagógica que sustenta teóricamente la estrategia y a temas de metodología de la investigación en salud

Respondiendo a la necesaria interrelación entre las acciones estratégicas, se describe a su vez como experiencia inicial la capacitación del colectivo pedagógico como acción dinamizante del resto, atendiendo a las necesidades expresadas por el colectivo pedagógico de este Policlínico para implementarla.

Los principios sobre los que se estructuró el programa de capacitación:

- Se articuló a partir de la teoría pedagógica y la didáctica que fundamentan el proceso de formación de habilidades investigativas, sustentado en el método clínico.
- Se desarrolló en forma de talleres, que fundamentaron cómo enseñar desde la formación investigativa, de modo que conduzcan gradualmente, a formar habilidades investigativas.

La capacitación estuvo dirigida a valorar las particularidades del proceso de formación de habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional de los estudiantes de la carrera de Medicina, sustentado en el método clínico, y a perfeccionar los conocimientos de los profesores en temas relacionados con metodología de la investigación en salud, a través de talleres y actividades prácticas, de manera que contribuyera a elevar los niveles de desarrollo profesional de estos profesores.

Los autores recomiendan que teniendo en cuenta las problemáticas y condiciones específicas de cada institución necesarias para la puesta en práctica de la estrategia, se socialice la experiencia en el resto de las carreras de Medicina del país, para su perfeccionamiento y aplicación.

La experiencia estuvo encaminada a la comprobación práctica de lo investigado en el escenario elegido constatándose la pertinencia de las acciones estratégicas con el logro de habilidades investigativas en los estudiantes incluidos en la investigación.

CONCLUSIONES

La evaluación de la implementación parcial de las acciones específicas; el curso *La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud* y un programa de capacitación para docentes implicados en el proceso, mediante la aplicación de una experiencia, demostró la pertinencia de la investigación realizada al lograr la formación de las habilidades investigativas en los estudiantes incluidos en el estudio y al concebir el proceso de formación estas habilidades, sustentado en los métodos clínico y epidemiológico como agentes fundamentales y dinamizadores de este proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar AE, Ruíz GCR, Saavedra MO, Ruíz LMR. Review of an educational strategy between culture, history, religiosity and health. "Operation Caacupé." Community and Interculturality in Dialogue 2024;4:122-122. <https://doi.org/10.56294/cid2024122>.
2. Al-Mendilawi1 MMA, Al-Saaidy HJE. Towards Enhancing Place Attachment in Urban Spaces of Vertical Residential Complexes (Bismayah as a Case Study). Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias 2024;3:842-842. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024842>.
3. Ardiles-Irarrázabal R-A, Pérez-Díaz P, Pérez-González J-C, Valencia-Contrera M. Trait emotional intelligence as a damping factor in the face of post-pandemic lockdown academic exhaustion? Salud, Ciencia y Tecnología 2024;4:787-787. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024787>.
4. Artiles Visbal L, Otero Iglesias J, Barrios Osuna I. Metodología de la investigación para la ciencias de la salud. La Habana: Editorial Ciencias Ecimed.p.23-31
5. ASPEFAM-CIEM2021. VI Congreso Internacional de Educación Médica. 2021. Curso Precongreso. <https://www.aspefam.org.pe/ciem2021/precongreso.html#curso3>
6. Ayala DP, Falero DML, Pita MM, González IC, Silva JW. Ozone therapy in periodontal disease in type 2 diabetic patients. Odontologia (Montevideo) 2024;2:120-120. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024120>.
7. Baena-Navarro R, Serrano-Ardila L, Carriazo-Regino Y. Innovative model for the integration of ICTs in rural environmental education: towards a sustainable pedagogy. Southern Perspective / Perspectiva Austral 2024;2:35-35. <https://doi.org/10.56294/pa202435>.
8. Cano CAG, Castillo VS. Scholarly Output on Computer Networks and Communication: A Ten-Year Bibliometric Analysis in Scopus (2013-2022). Gamification and Augmented Reality 2024;2:29-29. <https://doi.org/10.56294/>

gr202429.

9. Castillo VS, Cano CAG. Gamification and motivation: an analysis of its impact on corporate learning. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:26-26. <https://doi.org/10.56294/gr202426>.

10. Committee O. Congress of the Fundación Salud, Ciencia y Tecnología 2024. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:109-109. <https://doi.org/10.56294/piii2024109>.

11. Committee O. International Congress on Education, Technology and Science (CIETYC 2024) Quindío Colombia. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:111-111. <https://doi.org/10.56294/piii2024111>.

12. Dinkar AK, Haque MA, Choudhary AK. Enhancing IoT Data Analysis with Machine Learning: A Comprehensive Overview. *LatIA* 2024;2:9-9. <https://doi.org/10.62486/latia20249>.

13. Editorial C. Meeting on Foundations and Applications of Interdisciplinary Research (JFAI-2024). *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:255-255. <https://doi.org/10.56294/piii2024255>.

14. Estrada MRM, Estrada ESM. Ethnic ecotourism: an alternative for the environmental sustainability of the Rancheria River delta, La Guajira. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:103-103. <https://doi.org/10.62486/agmu2024103>.

15. Fathi EH, Qafas A, Youness J. Economic Growth Unleashed: The Power of Institutional Quality. *Data and Metadata* 2024;3:208-208. <https://doi.org/10.56294/dm2024208>.

16. García EA, Curbelo ML, Iglesias MSS, Falero DML, Silva JW. Oral lesions associated with the use and care of dentures in the elderly. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:100-100. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024100>.

17. Genes APC. Theoretical foundations and methodological guidelines for the appropriation of ICT in the pedagogical practice of teachers. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:104-104. <https://doi.org/10.62486/agmu2024104>.

18. González IC, Hernández LYP, Ayala DP, Falero DML, Silva JW. Periodontal status in people with HIV in the municipality of Pinar del Río. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:121-121. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024121>.

19. González MS, Pérez AG. Proposal of actions to improve accessibility at the Hotel Las Yagrumas, Artemisa. *Management (Montevideo)* 2024;2:25-25. <https://doi.org/10.62486/agma202425>.

20. Hernández L, Herrera N, Rodríguez H. Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*. [revista en Internet] 2020 [citado 2/7/2023] 27(2)

21. Hernández-Flórez N, Rosa EB de la, Klimenko O, Santander MJO, Araque-Barboza F, Vásquez-Torres J. Cognitive Impairment in the Elderly: A systematic review of the literature. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:799-799. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024799>. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28066593015>

22. Koontz H, Heinz W. *Elementos de administración: enfoque internacional*. 5ta ed. Toronto: Editorial Edesición. Ed. McGraw- Hill; 2013. p. 38-42.

23. Kumar KP, Rohini R. Resource allocation on periotity based schuduling and improve the security using DSSHA-256. *Data and Metadata* 2024;3:193-193. <https://doi.org/10.56294/dm2024193>.

24. Llerena OEP, Hilario SDV. Nursing process applied to a patient with ectopic pregnancy in a hospital in Arequipa. *AG Salud* 2024;2:62-62. <https://doi.org/10.62486/agsalud202462>.

25. Lorences J. Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. *Cuba*. 2014, p.65.

26. Machuca-Contreras F, Lepez CO, Canova-Barrios C. Influence of virtual reality and augmented reality on mental health. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:25-25. <https://doi.org/10.56294/gr202425>.
27. Malaver YYV, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Quality of service and user satisfaction of a police station in a district of northern Lima. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:20-20. <https://doi.org/10.56294/pa202420>.
28. Martínez CEM, Eliska PV, Hilario SDV. Nursing care in postoperative patient of adnexal cyst in the obstetrics and gynecology service, in a national hospital of Calla. *AG Salud* 2024;2:30-30. <https://doi.org/10.62486/agsalud202430>.
29. Meenalochini G, Guka DA, Sivasakthivel R, Rajagopal M. A Progressive UNDML Framework Model for Breast Cancer Diagnosis and Classification. *Data and Metadata* 2024;3:198-198. <https://doi.org/10.56294/dm2024198>.
30. Mitchell AEP, Butterworth S. Designing an accessible and equitable conference and the evaluation of the barriers to research inclusion for rare disease communities. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:106-106. <https://doi.org/10.56294/cid2024106>.
31. Montalvo ADCÁ, Bosisio A, Marcheco EC, Gallardo GPP. The role of women in rural enterprises and their contributions to sustainable territorial development. Popular market of the city of Latacunga, province of Cotopaxi and the ShunGo Foundation. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:.660-.660. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.660>.
32. Montano-Silva RM, Abraham-Millán Y, Reyes-Cortiña G, Silva-Vázquez F, Fernández-Breffé T, Diéguez-Mayet Y. Educational program “Healthy smile” for education preschool infants: knowledge on oral health. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:123-123. <https://doi.org/10.56294/cid2024123>.
33. Oliva E, Díaz M. Exploration of regularities in bipartite graphs using GEOGEBRA software. *LatIA* 2024;2:51-51. <https://doi.org/10.62486/latia202451>.
34. Oubellouch H, Aziz S. Risk assessment for the liquefied petroleum gas filling industry using fuzzy logic and hazard and operability. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:749-749. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024749>.
35. Oyetola SO, Oladokun BD, Dogara K. LIS Educators’ Perception Towards the Adoption of AI Tools in Nigerian Library Schools. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:65-65. <https://doi.org/10.56294/mr202465>.
36. Pérez BNP, Ramos NT, Miranda GLHMH, García LRS. Management of the methodological teaching work in the cuban medical university. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:.457-.457. <https://doi.org/10.56294/hl2024.457>.
37. Rodríguez MAG, Lesmes DDM, Castillo VS. Identification of rural contexts associated with cane cultivation Panelera: Santa Rita farm, Vereda Aguas Claras, Municipality of Albania, Caquetá. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:24-24. <https://doi.org/10.56294/pa202424>.
38. Sánchez Otero M, Garcia Guiliany J, Steffens Sanabria E. Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Inf. tecnol.[revista en Internet]* 2019 [citado 23/6/2023] 30(3) Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>
39. Santana ML, Vera DG, Inastrilla CRA, Verdecia OMO. Musical aerobic gymnastics, an alternative for quality of life in “The Leonas of. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:.469-.469. <https://doi.org/10.56294/hl2024.469>.
40. Sonal D, Mishra K, Haque A, Uddin F. A Practical Approach to Increase Crop Production Using Wireless Sensor Technology. *LatIA* 2024;2:10-10. <https://doi.org/10.62486/latia202410>.
41. Swathi P, Tejaswi DS, Khan MA, Saishree M, Rachapudi VB, Anguraj DK. Enhancing the Identification of False News using Machine Learning Algorithms: A Comparative Study. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:66-66. <https://doi.org/10.56294/mr202466>.

42. Valbuena CNA. Gentrification of tourism: a bibliometric study in the Scopus database. *Gentrification* 2024;2:52-52. <https://doi.org/10.62486/gen202452>.
43. Valdés LC, Fuentes SS, Ortega AJF. Regularities of the professional improvement process of general practitioners for the early diagnosis of oral communication disorders. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:.451-.451. <https://doi.org/10.56294/hl2024.451>.
44. Valle Lima A. Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. Monografía. La Habana: ICCP; 2009, p.16-24.
45. Vargas FAA, Murillo JFZ. Constitutional adequacy of the Colombian disciplinary procedure contained in law 1952 of 2019, to the jurisprudential pronouncements of the Constitutional Court. *Management (Montevideo)* 2024;2:21-21. <https://doi.org/10.62486/agma202421>.
46. Vargas OLT, Agredo IAR. Active packaging technology: cassava starch/orange essential oil for antimicrobial food packaging. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:102-102. <https://doi.org/10.62486/agmu2024102>.
47. Velásquez ICL, Salazar AVR. Equality of weapons in disciplinary law, within the framework of the general disciplinary code and workplace harassment Colombia 2022 - 2023. *Management (Montevideo)* 2024;2:22-22. <https://doi.org/10.62486/agma202422>.
48. Viera VRT, Jerez ELM, Pineda MLB. Challenges in developing productive skills in English: learners' insights. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:.659-.659. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.659>.
49. Zapata EMJ. Evolution of the relationship between gentrification and urban planning. *Gentrification* 2024;2:51-51. <https://doi.org/10.62486/gen202451>.
50. Zapata RJ. Gentrified Humanities? An analysis of the main trends in the Scopus database. *Gentrification* 2024;2:53-53. <https://doi.org/10.62486/gen202453>.
51. Zarate MAT, Hilaria SDV. Nursing care for patients with cervical endometriosis in the gynecology service of a national hospital in Huánuco. *AG Salud* 2024;2:63-63. <https://doi.org/10.62486/agsalud202463>.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Guillermo Alejandro Herrera Horta, Zurelys Gutiérrez García, Guillermo Luis Herrera Miranda, Nelía Margarita Rodríguez García.

Curación de contenidos: Guillermo Luis Herrera Miranda.

Análisis formal: Guillermo Alejandro Herrera Horta, Zurelys Gutiérrez García.

Investigación: Guillermo Luis Herrera Miranda, Nelía Margarita Rodríguez García.

Metodología: Guillermo Alejandro Herrera Horta, Zurelys Gutiérrez García, Guillermo Luis Herrera Miranda, Nelía Margarita Rodríguez García.

Supervisión: Guillermo Luis Herrera Miranda.

Validación: Guillermo Alejandro Herrera Horta, Zurelys Gutiérrez García, Guillermo Luis Herrera Miranda, Nelía Margarita Rodríguez García.

Visualización: Nelía Margarita Rodríguez García.

Redacción-borrador original: Guillermo Alejandro Herrera Horta, Zurelys Gutiérrez García, Guillermo Luis Herrera Miranda, Nelía Margarita Rodríguez García.

Redacción-revisión y edición: Guillermo Luis Herrera Miranda, Nelía Margarita Rodríguez García.

ANEXOS

ANEXO 1

Guía de entrevista grupal a profesores de la carrera de Medicina, para la validación de la experiencia.

Objetivo: valorar la percepción de los profesores con relación a las propuestas de perfeccionamiento del proceso de formación de habilidades investigativas y su incidencia en la formación de los estudiantes de la carrera de Medicina.

Estimado profesor:

El propósito de esta entrevista es constatar la incidencia de las propuestas de perfeccionamiento del proceso de formación de habilidades investigativas en la formación de los estudiantes a los que imparte docencia, por lo que se consideran de gran utilidad los criterios que usted con su experiencia pueda aportar. Para ello, este taller se desarrollará en torno a los siguientes aspectos:

- Consideraciones sobre las habilidades investigativas adquiridas por los estudiantes, una vez recibido el curso *La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud*.
- Valoraciones cuantitativas y cualitativas acerca del desarrollo de investigaciones presentadas por los estudiantes, en las dimensiones curricular y extracurricular.
- Aporte de las propuestas a la formación y desempeño profesional del estudiante.
- Impacto de las propuestas para el desarrollo de las funciones de estudiantes y profesores.

ANEXO 2

Encuesta a estudiantes de la carrera de Medicina del para la validación de la experiencia.

Objetivo: valorar la percepción de los estudiantes en relación con su formación de habilidades investigativas desde el curso *La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud y su contribución a sus modos de actuación*.

Estudiante: se le solicita el mayor grado de colaboración y veracidad en las respuestas, pues de ellas depende en gran medida la efectividad de la investigación y el logro del perfeccionamiento del proceso objeto de investigación.

1. Los contenidos recibidos en el curso *La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud* contribuyen al desarrollo de habilidades investigativas. Sí___ No___ En parte___

2. La orientación de las tareas investigativas durante la impartición del curso *La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud* contribuye a la vinculación de los contenidos teóricos con los prácticos. Sí___ No___ A veces___ Nunca___

3. En una escala del 1 al 5 (máxima puntuación) cómo usted valoraría la contribución de *La investigación como herramienta en la solución de problemas de salud*, para la elaboración de investigaciones orientadas en el resto de las asignaturas del plan de estudio y en las actividades investigativas extracurriculares. 1___ 2___ 3___ 4___ 5___.

4. En una escala del 1 al 5 (máxima evaluación), cómo usted valoraría el papel del método clínico en el proceso de formación de habilidades investigativas. 1___ 2___ 3___ 4___ 5___

5. En una escala del 1 al 5 (máxima evaluación), cómo usted valoraría el papel de las habilidades investigativas, en su formación como médico general: 1___ 2___ 3___ 4___ 5___

Muchas gracias