

Investigación formativa en la asignatura Oftalmología

Formative Research in the Subject of Ophthalmology

Raisa Ivis Beltrán Saíenz^{1*} <http://orcid.org/0000-0003-2037-7051>

Yuxini Acosta Gómez² <https://orcid.org/0000-0001-7121-3298>

Dianelys Miranda González² <https://orcid.org/0000-0002-5340-4514>

¹Hospital Clínico Quirúrgico Docente Dr. Salvador Allende. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: raiza.beltran@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Resulta importante desarrollar el aspecto investigativo en la asignatura Oftalmología. Existe un tipo de investigación que puede ser realizada durante el desarrollo del currículo de cualquier asignatura, denominada investigación formativa. Se requiere determinar sus referentes teóricos y metodológicos.

Objetivo: Determinar los referentes teóricos y metodológicos en relación con la investigación formativa, sus características, sus principios y formas de desarrollarla en la asignatura Oftalmología.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica en relación con la investigación formativa. La búsqueda se concretó en el portal regional de la Biblioteca Virtual de Salud y en Google Académico. Se utilizaron las palabras clave “investigación formativa”, “investigación en el pregrado” y “educación médica”. Se seleccionaron 30 artículos y se utilizaron los métodos teóricos: histórico-lógico, análisis y síntesis, inductivo-deductivo y el análisis documental, lo que permitió sistematizar la información.

Resultados: La investigación formativa ha sido abordada por diferentes autores. Se precisaron aspectos relacionados con su definición, particularidades, principios y métodos que la facilitan.

Conclusiones: En la sistematización se identificaron autores nacionales y extranjeros, lo que permitió concretar regularidades y delimitar una definición de “investigación formativa” en la asignatura Oftalmología. Existen escasas referencias en relación con la percepción de los profesores sobre el tema y acerca del desempeño profesional pedagógico para la investigación formativa.

Palabras clave: investigación formativa; investigación en el pregrado; educación médica.

ABSTRACT

Introduction: It is important to develop the research aspect in the subject of Ophthalmology. There is a type of research that can be carried out during the development of the curriculum of any subject, called formative research. Its theoretical and methodological references need to be determined.

Objective: To determine the theoretical and methodological references related to formative research, its characteristics, principles, and ways of developing it in the Ophthalmology course.

Methods: A literature review was conducted on formative research. The search was carried out on the regional portal of the Virtual Health Library and on Google Scholar. The keywords “formative research,” “undergraduate research,” and “medical education” were used. Thirty articles were selected, and the following theoretical methods were used: historical-logical, analysis and synthesis, inductive-deductive, and documentary analysis, which allowed the information to be systematized.

Results: Formative research has been addressed by different authors. Aspects related to its definition, particularities, principles, and methods that facilitate it were specified.

Conclusions: The systematization identified national and foreign authors, which allowed us to identify regularities and define “formative research” in the subject of ophthalmology. There are few references regarding teachers' perceptions of the subject and professional pedagogical performance for formative research.

Keywords: formative research; undergraduate research; medical education.

Recibido: 09/04/2025

Aceptado: 29/04/2025

Introducción

La investigación es una función sustancial de la educación superior que constituye un importante eslabón en el trabajo académico y científico. Durante el proceso de formación, por medio de esta se propicia el aprendizaje, se genera conocimiento y se contribuye con el vínculo entre la universidad y la sociedad. En la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la UNESCO⁽¹⁾ se trazó entre las misiones de la educación superior la de promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación.

La calidad de la educación superior mantiene una asociación esencial con la práctica de la investigación, la que se manifiesta de dos maneras: enseñar a investigar y hacer investigación. La primera hace alusión al ejercicio de la docencia investigativa; a utilizar la investigación en la docencia, tanto para darle pertinencia científica como para familiarizar a los estudiantes con la lógica de la investigación e iniciarlos en su práctica. La segunda refiere hacer investigación científica; alude a la producción o generación sistemática de conocimiento y a su aplicación para resolver problemas del contexto.⁽²⁾

En el plan E de la carrera de medicina se expresa en ese sentido que se debe “desarrollar la independencia, la creatividad y la búsqueda activa de la información por parte del estudiante”. En el documento también se plantea “que el componente investigativo estará presente en las actividades curriculares y extracurriculares, fomentando la búsqueda permanente del conocimiento”.⁽³⁾

La resolución 47-22 del Ministerio de Educación Superior expresa:

La integración de las actividades académicas, laborales e investigativas debe hacerse efectiva durante todo el proceso de formación, para lo cual se han de diseñar acciones que favorezcan la motivación por la profesión, el análisis crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo, la capacidad de aprender a aprender, la adquisición de

habilidades prácticas profesionales y otras relacionadas con el trabajo científico.⁽⁴⁾

La asignatura Oftalmología se desarrolla durante tres semanas de la carrera de medicina, en su décimo semestre. Esta forma parte de su ciclo clínico y tiene como objetivo principal el estudio de las enfermedades oculares más frecuentes: proponer e interpretar investigaciones complementarias, y realizar acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación.⁽³⁾ Se precisa desarrollar el aspecto investigativo en el transcurso de la rotación para cumplimentar lo planteado en los documentos rectores ya mencionados. En la actualidad este aspecto se expresa solo desde lo extracurricular durante el trabajo con los alumnos ayudantes.

Existe un tipo de investigación que puede emplearse durante el desarrollo del currículo de cualquier asignatura. Tiene como características principales que se basa en el conocimiento ya establecido y es realizada por el alumno, acompañado por su profesor, que procede como orientador y guía. Se denomina investigación formativa y ha sido aplicada en diferentes contextos universitarios como una forma de combinar la enseñanza con la investigación.

Se precisa desarrollar habilidades de búsqueda e indagación, que contribuyan a la construcción activa de conocimiento por parte del estudiante en la carrera de medicina. En la investigación formativa el profesor cumple el papel de facilitador del proceso, lo cual se expresa en el desempeño de su actividad pedagógica. Este tipo de investigación se apoya en métodos activos que viabilizan su uso durante el transcurso de una asignatura y favorecen la participación dinámica y directa del alumno en la adquisición del conocimiento.

Dada la brecha existente en relación con los referentes teóricos que la sustentan, se precisa obtener información relacionada con el tema por su importancia actual. Por eso se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de determinar los referentes teóricos y metodológicos en relación con la investigación formativa, sus características, principios y formas de desarrollarla en la asignatura Oftalmología.

Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica en relación con la investigación formativa. Se definieron criterios de inclusión y exclusión. Se encontró un total de 15 400

artículos en el portal regional de BVS y en Google académico, al utilizar las palabras clave “investigación formativa”, “educación médica” e “investigación en el pregrado”. Se emplearon filtros donde se consideraron aquellos artículos indexados en las bases de datos LILACS, Medline y SciELO, así como aquellos en idioma español e inglés, de los últimos cinco años para un total de 345 artículos.

A continuación, se seleccionaron 30 artículos, que resultaron pertinentes y con información relevante para desarrollar el tema, teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión fueron: estudios empíricos, revisiones sistemáticas o metaanálisis con diseños claros, artículos provenientes de revistas indexadas y libros académicos, en español e inglés; todos con pertinencia temática y a texto completo. Los criterios de exclusión resultaron: trabajos duplicados y aquellos donde no existía acceso al texto en su totalidad.

Para concretar la redacción final del artículo aparejado a la revisión, cotejo e interpretación, se utilizaron los métodos teóricos histórico-lógico, análisis y síntesis, inductivo-deductivo y análisis documental, lo que permitió sistematizar la información.

Desarrollo

La investigación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La investigación formativa constituye un complemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje y prepara al educando en la práctica investigativa. Esta posibilita reforzar el método científico para la recolección, el análisis de información y el establecimiento de nuevos aprendizajes. Por otra parte, permite fortalecer la creatividad, las destrezas, las habilidades y las actitudes hacia la actividad investigativa, lo cual debe abordarse desde la didáctica e integrarse con la práctica a fin de generar espacios de construcción de conocimiento.^(5,6,7,8)

En el VII Congreso Nacional de Pedagogía de 1980 se mencionó que “era indispensable incluir programas de investigación formativa, tipo de investigación propio de las instituciones universitarias como elemento imprescindible en la formación de profesores y medio necesario para asegurar la necesaria vinculación entre la investigación pedagógica y la práctica educativa”.⁽⁹⁾

Este referente constituye una de las fuentes bibliográficas más antiguas localizadas en la revisión documental. Esta investigación tiene tres acepciones reconocidas:

investigación exploratoria, formación en y para la investigación, e investigación para la transformación en la acción o práctica.⁽²⁾

García-Hoz⁽¹⁰⁾ propone que podría hablarse de un tercer tipo de investigación, la investigación formativa, cuya finalidad no estaría en los resultados objetivos de la investigación, sino en el desarrollo de la capacidad investigadora del hombre. En la década de los 90 comienza a desarrollarse como concepto, en su acepción formativa propiamente dicha, por autores como *Elliot*,⁽¹¹⁾ y *González-Ortiz* y otros.⁽¹²⁾ Se menciona que la investigación formativa, como transformación, implica la estrategia del aprendizaje por descubrimiento y construcción.

En Colombia, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) comenzó a mencionar la investigación formativa en la segunda mitad de la década de los 90. Define que es “aquella que se produce entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos, tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes”.^(2,13)

Tamayo⁽¹⁴⁾ afirma que, aunque la investigación formativa, la formación en investigación y la investigación en sentido estricto tengan objetivos diferentes, existe una estrecha relación entre ellas. Sostiene que la investigación formativa no es investigación en sentido estricto, pero que difícilmente pueda haber investigación propiamente dicha, allí donde no exista investigación formativa.

La investigación formativa, según los autores citados, constituye un fundamento epistemológico necesario para el posterior desarrollo de investigación en sentido estricto. La primera no solo facilita la adquisición de conocimiento por parte del estudiante, sino que lo introduce en aspectos fundamentales de la investigación científica, como los procesos de búsqueda e indagación.

Restrepo-Gómez⁽¹⁵⁾ plantea que la investigación científica debe ser vista desde la perspectiva pedagógica. Esta debe generar espacios de construcción del conocimiento y, desde la función pedagógica, prestar atención a la investigación formativa, como cometido de la enseñanza superior para formar conocimientos teóricos y prácticos. A decir de este autor, la investigación formativa se apropia de este conocimiento para contextualizarlo, transformarlo y procura la solución de problemas pedagógicos.

Miyahira-Arakaki⁽¹⁶⁾ expresa que la investigación formativa se utiliza en el proceso enseñanza-aprendizaje. Su finalidad es difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento, al mismo tiempo que este es protagonista de su aprendizaje. *Parra-Moreno*⁽¹⁷⁾ la denomina “la enseñanza a

través de la investigación” o “docencia investigadora”, y manifestó la posibilidad de integrarla en cualquier asignatura de un plan de estudios, a través de técnicas que la faciliten. Se aprecia que esta permite mejorar notablemente los procesos pedagógicos y didácticos, toda vez que ayuda a reforzarlos a partir de la ejecución del método científico en la resolución de problemas específicos.

Según *Sabariego-Puig* y otros⁽¹⁸⁾ la investigación científica tiene dos acepciones: como un medio de perfeccionamiento docente y vía de producción científica, en el caso de la formación investigativa y para la enseñanza aprendizaje como investigación formativa. Destacan que constituye un recurso facilitador de actividad indagativa para producir conocimientos. Desde esa definición, tiene tres grandes principios, según *Parra-Moreno*⁽¹⁷⁾ (mencionado por *Sabariego-Puig* y otros⁽¹⁸⁾ y *Tapia-Sosa* y otros).⁽¹⁹⁾

1. La pregunta “la duda”: el aprendizaje es el resultado de procesos de construcción del conocimiento por parte del estudiante, el cual asume un rol activo de autoaprendizaje y autogestor.
2. La no directividad docente: la búsqueda formativa requiere una forma de relacionarse con los estudiantes como mediador del aprendizaje, como orientador y guía experto. De esta manera, se favorece el aprendizaje autónomo.
3. La docencia inductiva, con interacción entre el entorno, la comunidad educativa y el currículo.

En Cuba numerosos autores han evidenciado la importancia de la investigación en la enseñanza superior y desde el desarrollo del currículo de las asignaturas. Entre ellos, *Salas-Perea* y *Salas-Mainegra*⁽²⁰⁾ refieren que a las universidades les corresponde estimular el espíritu creativo y la investigación científica; para ello deben asumir su función fundamental como productoras de conocimientos. Mencionan la integración de los modelos de actividad de aprender haciendo y aprender a aprender, los vincula con la investigación, la inserción social y la interdisciplinariedad en el desarrollo de las asignaturas y prácticas.

Horruitiner-Silva⁽²¹⁾ plantea que la educación superior debe proporcionar una sólida preparación científica, lo que requiere que el proceso docente se apoye cada vez más en la actividad docente investigativa de los estudiantes. Este investigador considera que, sin investigación científica no es posible hablar de verdadera formación de un profesional en ninguna carrera universitaria.

Fernández-Sacasas⁽²²⁾ cita al profesor Ilizástigui Dupuy, creador de la doctrina de la educación en el trabajo, principio rector de la educación médica cubana actual, quien enfatizó: “La educación médica no puede seguir sosteniéndose en el principio de la transmisión del conocimiento. El profesor como fuente principal de información es anacrónico”. Propone pasar de la enseñanza centrada en el profesor a la enseñanza centrada en el estudiante, donde aquel participa como guía o conductor. La investigación formativa tiene como uno de sus principios la no directividad docente, lo que coincide con este planteamiento.

Gutiérrez-Rojas y otros⁽²³⁾ manifiestan que el término investigación formativa no se maneja comúnmente en la literatura científica en Cuba. El término es citado como enseñanza a través de la investigación o docencia investigadora y, en ocasiones, como gestión formativa para la investigación. Enfatizaron en la existencia de limitaciones en el avance y éxito de esos procesos y realizaron una propuesta metodológica para su sistematización en la carrera de medicina.

Características de la investigación formativa y su relación con la investigación en sentido estricto

Según *Restrepo-Gómez*⁽²⁾ y *Espinoza-Freire*,⁽²⁴⁾ la investigación formativa tiene las siguientes características:

- No se orienta a la generación de un conocimiento objetivamente nuevo, sino a la apropiación comprensiva (o significativa) de conocimientos ya elaborados.
- No se enmarca propiamente dentro de una línea de investigación, sino en un programa académico formativo.
- Es una investigación dirigida y orientada por un profesor, como parte de su función docente.
- Los agentes investigadores no son profesionales de la investigación, sino sujetos en formación.
- Todo docente de aula debe de estar capacitado para realizar investigación formativa como una estrategia didáctica para el logro de sus objetivos curriculares.
- Propicia espacios colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo.
- Favorece el empleo de métodos productivos.

La investigación formativa, por su carácter vinculatorio con el proceso de enseñanza aprendizaje, favorece la aproximación del estudiante a adquirir una cultura investigativa, pero tiene algunas limitaciones, como las siguientes:⁽²⁵⁾

- Se limitan a tipos de investigaciones exploratorias o de sondeo, que permitirán a los estudiantes más adelante definir sus objetivos de investigación, y utilizar los conocimientos teóricos y metodológicos ya aprendidos.
- Los procedimientos, los métodos y las técnicas utilizados no tienen el rigor de una investigación científica; los sesgos pueden surgir como consecuencia de la propia dinámica del aprendizaje del alumno, el que se realiza en la propia ejecución del proceso investigativo.
- Se realizan a través del trabajo curricular, lo que hace que los tiempos de ejecución sean cortos, bajo una programación por parte del docente.

Se evidencia que, si bien la investigación formativa presenta limitaciones inherentes, estas resultan ampliamente superadas por sus ventajas pedagógicas, ya que optimiza el proceso enseñanza aprendizaje dada su capacidad dinamizadora. Esta no solo fomenta la incorporación activa de conocimiento ya existente por el alumno, sino que permite desarrollar su capacidad de análisis y evaluación de información existente sobre el tema en estudio, favorece el trabajo en equipo, desarrolla habilidades de pensamiento crítico al enfrentarlo a tomar decisiones ante problemas reales y, al final, lo entrena en aspectos relacionados con la comunicación científica.

Se aprecia que los aspectos procedimentales de este tipo de investigación la distinguen con claridad de la investigación propiamente dicha o en sentido estricto. *Turpo-Gebera* y otros⁽⁷⁾ evidencian en su estudio que los docentes distinguen de forma tenue a la investigación formativa de la investigación en sentido estricto, lo que los induce a solapamiento o continuidades entre ellas. Enfatizan en el desarrollo de capacidades cognitivas ligadas a la investigación. En su trabajo se comprobaron diferenciaciones, confusiones y coincidencias sobre el carácter formativo de la investigación.

Se identificó una escasa producción académica sobre la perspectiva docente con respecto a la investigación formativa. Se destaca la necesidad de profundizar en el estudio de las percepciones de los profesores acerca del desempeño profesional pedagógico vinculado a la investigación formativa. Esta carencia de evidencia empírica se manifiesta en la bibliografía consultada. Resultan insuficientes los

estudios que exploren buenas prácticas, dificultades y estrategias de mejora, que optimicen la labor del profesor en ese sentido.

En el ámbito de la educación médica las autoras sostienen que resulta conceptualmente inapropiado emplear de manera indistinta el término investigación en el aula, utilizado como sinónimo de investigación formativa. Por otro lado, la educación en el trabajo, como forma organizativa principal del proceso formativo en la educación médica, se desarrolla en diversos ambientes como la consulta médica, el pase de vista y la guardia médica, y constituye espacio privilegiado en este contexto, donde se desarrolla el aprendizaje y la vinculación de la teoría con la práctica.

La educación en el trabajo es un escenario propicio para desarrollar procesos de investigación formativa. En este contexto podría fortalecerse la función investigativa de la educación en el trabajo, ya que, en paralelo, emergerían oportunidades de efectuar métodos activos como el aprendizaje basado en casos. El profesor seleccionaría aspectos de los casos que se presenten durante la actividad asistencial, para esbozar la situación problemática correspondiente y, a partir de ahí, proporcionar la oportunidad al alumno de investigar sobre algún tema comprendido en el plan temático de la asignatura.

Métodos y técnicas que sustentan la investigación formativa

Restrepo-Gómez⁽¹⁵⁾ declara: “al tratarse de un problema pedagógico y didáctico, es menester iniciar su estudio desde las estrategias de enseñanza, ya que su presencia es consustancial a una de las grandes vertientes o estrategias de enseñanza: la de aprendizaje por descubrimiento”. Los métodos productivos que respaldan la investigación formativa son: el aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en casos, cuyos procedimientos pueden generarse en la interacción producida durante la educación en el trabajo y la puesta en práctica de lo aprendido en clases. Estos, a la vez, se pueden complementar con seminarios investigativos, orientación de tareas investigativas y trabajo colaborativo en equipo.

Algunas técnicas de investigación formativa, que pueden incorporarse de manera permanente a la docencia universitaria, casi en cualquier área, son: los ensayos teóricos con esquemas investigativos, la estrategia de aprendizaje por descubrimiento (seminario investigativo), el club de revistas, los semilleros de investigación, los proyectos investigativos institucionales (en los cuales se vinculen los estudiantes con los docentes), la monografía investigativa y el aprendizaje basado en proyectos.^(10,17,19,25,26,27)

La investigación formativa es para algunos autores “herramienta” en el proceso enseñanza aprendizaje.⁽¹⁸⁾ *Gutiérrez-Rojas* y otros⁽²³⁾ se refieren a este tipo de investigación como un enfoque metodológico, mientras que *Turpo-Gebera* y otros⁽⁷⁾ la consideran una estrategia de enseñanza. *Asís-López* y otros⁽²⁷⁾ la nombran como un proceso educativo. Esta variedad de definiciones de un mismo aspecto evidencia la complejidad de este tema, que constituye objeto de estudio reiterado en los últimos tiempos.

Las autoras constataron la existencia de varias definiciones; sin embargo, la mayoría de los autores coinciden en que su incorporación en el pregrado y en el currículo de las asignaturas favorece la participación activa del estudiante. Esto contribuye a su autonomía y a la adquisición de una cultura que sienta bases para desarrollar sus habilidades investigativas. Además, reiteran la importancia de la preparación que debe poseer el profesor que la lleve a efecto.

El profesor en este rol facilita todo el proceso y materializa, en su desempeño, los métodos productivos de enseñanza. A decir de *Restrepo-Gómez*⁽²⁾ y *Espinoza-Freire*,⁽²⁴⁾ estos son propiciados por la investigación formativa. Las tendencias actuales en educación se inclinan por implementar la investigación formativa, esto ocurre con el uso de modelos activos, crítico-reflexivos, tales como aprendizaje por descubrimiento, seminario de investigación, aprendizaje problematizador, entre otros, que orientan al estudiante al conocimiento de su contexto y la solución de problemas.

En relación con los métodos, algunos autores se refieren a estrategias de aprendizaje,⁽²⁸⁾ estrategias didácticas⁽²⁹⁾ y técnicas de investigación formativa.^(17,19,24,26,27) Las autoras asumen que se hace uso indistinto de estas denominaciones, para referirse a las acciones que realiza el profesor durante su desempeño en el marco de la investigación formativa. Estas metodologías se integran de forma efectiva en el desarrollo curricular de las asignaturas y contribuyen al fomento de dicha investigación. Se debe lograr el entretrejimiento de estos métodos productivos con los métodos expositivos para lograr que el alumno construya su conocimiento y, a la vez, se familiarice con la investigación.

Sobre los métodos productivos, el profesor *Valcárcel-Izquierdo*⁽³⁰⁾ refiere que su utilización exige del docente un trabajo de reflexión, imaginación y creatividad para seleccionarlos, modificarlos o, incluso, crear sus propias técnicas. En la educación médica, estos cobran fuerza en el contexto de la educación en el trabajo, que introduce al estudiante en la profesión desde los propios momentos de su formación.

Las autoras, basadas en la sistematización realizada, enuncian las siguientes regularidades en relación a la investigación formativa:

- Investigación íntimamente relacionada, en una de sus aristas, al proceso de enseñanza aprendizaje, que promueve el aprendizaje y facilita espacios de investigación dentro de cualquier asignatura.
- Se apoya, en el caso de su aplicación en las asignaturas, en los métodos productivos, ya que es consustancial a las estrategias por descubrimiento.
- El investigador es el alumno que, guiado por el profesor, construye su conocimiento a la par que investiga.
- Tiene principios bien definidos como la duda, la no directividad docente y la docencia inductiva.
- Constituye una forma más de dar paso a la incorporación del método científico al estudio de los problemas de salud del paciente y la población, mediante los métodos clínico y epidemiológico.
- A pesar de ser otro tipo de investigación, se encuentra estrechamente relacionada con la investigación en sentido estricto y aporta en gran medida los cimientos para el posterior desarrollo investigativo del futuro profesional.
- Se expresa en el desempeño profesional pedagógico del profesor, cuyo papel es de orientador y guía.
- Es una oportunidad para facilitar la interdisciplinariedad y el aprendizaje autónomo, a partir de la participación dinámica y directa del alumno.
- Permite al profesor reflexionar sobre su práctica y recibir, dentro del contexto donde se desarrolla, aportes para futuras investigaciones.

Se tienen en cuenta estas regularidades y se propone la siguiente definición de investigación formativa en la asignatura de Oftalmología: Investigación que se produce en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Oftalmología de la carrera de medicina, donde el alumno es el investigador y el profesor es guía y orientador, la cual se respalda en métodos activos de enseñanza, expresados en su desempeño profesional pedagógico y que de forma dinámica favorece la adquisición de conocimiento del estudiante.

En la asignatura Oftalmología predomina la educación en el trabajo como principio rector de la educación médica en Cuba. No obstante, dada la limitada duración de la asignatura, ciertas técnicas de la investigación formativa resultan inviables de utilizar, mientras que otras emergen como más pertinentes. Entre los métodos y las técnicas didácticas factibles de aplicar, según el criterio de las autoras, destacan: el aprendizaje basado en problemas, el método de casos, el seminario y preseminario investigativo, y el ensayo teórico como ejercicio de reflexión crítica.

La implementación efectiva de estas técnicas requiere que el profesor domine los fundamentos teórico-metodológicos que la sustentan, sus características, principios y técnicas, de modo que permitan integrarla de forma coherente en el contexto de la asignatura. Estos aspectos se expresan en su desempeño profesional pedagógico. El profesor podrá evaluar los resultados obtenidos, valorar su efectividad para contribuir al logro de los objetivos en cada rotación y perfeccionar su aplicación por medio del trabajo metodológico sistemático.

Conclusiones

En la sistematización realizada se tuvieron en cuenta autores nacionales y extranjeros, se definieron aspectos relacionados con la investigación formativa, sus características fundamentales, particularidades y los principios que la caracterizan, lo que permitió concretar sus regularidades y delimitar una definición de investigación formativa en la asignatura de Oftalmología. Existen escasas referencias en relación con la percepción de los profesores sobre el tema y acerca del desempeño profesional pedagógico para la investigación formativa.

Referencias bibliográficas

1. Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. UNESCO: París; 1998 [acceso 28/04/2024]. Disponible en: <http://www.education.unesco.org/educprog/wche/presentation.htm>.
2. Restrepo-Gómez B. Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la Universidad. *Nómadas*. 2003 [acceso 28/03/2022];(18):195-202. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105117890019>
3. República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. Documento Base para el diseño de los planes de estudio "E". La Habana: MES; 2016 [acceso 28/03/2022]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/ucmc/files/2024/03/PLAN-E-PLAN-ANALITICO-MEDICINA.pdf>
4. República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. Resolución 47/2022. Artículo 4.1. La Habana; 2022 [acceso 28/03/2022]. Disponible en:

<https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-47-de-2022-de-ministerio-de-educacion-superior>

5. Álvarez-Coronel KD, Miranda-Lojano JY, Montjoy-Saraguro MA, Álvarez-Ochoa R. La investigación formativa y su contribución en el desarrollo de habilidades investigativas: Revisión sistémica. Rev. Cien. Ec. 2022 [acceso 03/01/2023];4(4):1-14. Disponible en:

<http://www.cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/95>

6. Morales-Santillán SR, Peralta-Herrera TK. Los semilleros de investigación como estrategia de investigación formativa en las Universidades de Sudamérica: una revisión sistemática. INNOVA Research J. 2023;8(2):52-66. DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n2.2023.2241>

7. Turpo- Gebera O, Gonzales-Miñan M, Mango- Quispe P, Cuadros -Paz L. Sentidos docentes asignados a la enseñanza de la investigación formativa en una facultad de educación. Propósitos y Representaciones. 2020;8(3). DOI: <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.326>

8. Valero-Ancco VN. La investigación científica: Una Práctica diaria en la universidad. RIEDCA. 2021 [acceso 03/01/2023];1(1):2-4. Disponible en: <http://revistas.unap.edu.pe/journal/index.php/RIEDCA/article/view/431/379>

9. VII Congreso Nacional de Pedagogía Granada octubre 1980. Revista Española de Pedagogía. 1980 [acceso 08/01/2023];38(150):162-5. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/23764096>

10. García-Hoz V. La Investigación Científica. Revista Española de Pedagogía. 1982 [acceso 08/01/2023];(155). Disponible en: <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/7826/1%20La%20Investigaci%C3%B3n%20Cient%C3%ADfica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

11. Elliot J. La Investigación-Acción en Educación. Madrid: Morata; 1994.

12. González-Ortiz DA, Cortés-Gamba BR, Puentes-Herrán EL, Rivera-Acosta DA. Investigación formativa en ciencia para el desarrollo de competencias en educandos. CITECSA. 2020 [acceso 08/01/2023];12(18):1-3. Disponible en: <https://revistas.unipaz.edu.co/index.php/revcitecsa/article/download/216/221/>

13. Cruz-Ardila JC, Olarte-Cabana JA, Hernández-Vásquez S, Hernández-García EA. La investigación formativa en Colombia: Una mirada desde su implementación. Bol. redipe. 2022 [acceso 08/03/2023];11(2):177-8. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1676>

14. Tamayo y Tamayo M. Serie Aprender a Investigar, Modulo 2 La investigación. 3 ed. Santa Fe de Bogotá: ICFES; 1999.
15. Restrepo-Gómez B. Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. Educación superior, calidad y acreditación. 2002 [acceso 03/01/2023];1:3-72. Disponible en: <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>
16. Miyahira-Arakaki J. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. Rev Med Hered. 2009 [acceso 28/04/2022];20(3):119-22. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3380/338038895001.pdf>
17. Parra-Moreno C. Apuntes sobre la investigación formativa. Educación y Educadores. 2009 [acceso 03/01/2023];7:57-78. Disponible en: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>
18. Sabariego-Puig M, Cano-Hila AB, Gros-Salvat B, Piqué-Simón B. Competencia investigadora e investigación formativa en la formación inicial del docente. Contextos educativos. 2020;26:239-59. DOI: <http://doi.org/10.18172/con.4326>
19. Tapia-Sosa E, Ledo-Royo C, Estrabao-Pérez A. Fundamentos Epistemológicos de la Investigación Formativa en las Universidades del Ecuador. Didasc@lia. 2017 [acceso 04/01/2023];8(7):189-202. Disponible en: <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/720/718>
20. Salas-Perea RS, Salas-Mainegra A. Las competencias y la educación médica cubana. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2022 [acceso 28/04/2024]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/las-competencias-y-la-educacion-medica-cubana>
21. Horruitiner-Silva P. El proceso de formación: sus características. En: La Universidad Cubana: el Modelo de formación. Google Libros; 2020 [acceso 11/04/2025]. Disponible en: https://books.google.com/cu/books/about/La_universidad_cubana_el_modelo_de_forma.html?id=r4D1DwAAQBAJ&redir_esc=y
22. Fernández-Sacasas JA. El principio rector de la Educación Médica cubana. Un reconocimiento a la doctrina pedagógica planteada por el profesor Fidel Ilizástigui Dupuy. Educ. Med. Super. 2013 [acceso 11/04/2025];27(2):239-48. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000200011
23. Gutiérrez-Rojas IR, Peralta-Benítez H, Ballbé-Valdés A, Fuentes-González H. Sistematización del proceso de investigación formativa en la carrera de Medicina.

Rev Human Méd. 2020 [acceso 04/01/2023];20(3):12-20. Disponible en: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/issue/view/36>

24. Espinoza-Freire EE. La investigación formativa. Una reflexión teórica. Revista Conrado. 2020 [acceso 28/04/2022];16(74):45-53. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1332>

25. López-Falcón A, Ramos-Serpa G, Gómez-Armijos C. La investigación formativa: naturaleza y vínculos recíprocos con la investigación generativa en la educación superior. Uniandes EPISTEME. 2018 [acceso 28/04/2022];5(1):966-83. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8297987>

26. Martínez-Huamán E, Bellido-Miranda A, Villar-Cortez R, García-Rivas CE, Benites FE. Investigación formativa y prácticas investigativas en la formación universitaria desde la percepción del estudiante. Rev Diálogos Interdisciplinarios en Red. 2022 [acceso 28/04/2022];6:181-97. Disponible en: <https://revistaseidec.com/index.php/Rediir/article/view/404>

27. Asis-López ME, Monzón- Briceño E, Hernández Medina E. Investigación formativa para la enseñanza y aprendizaje en las universidades. Mendive. Revista de Educación. 2022 [acceso 28/04/2022];20(2):675-91. Disponible en: <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2676>

28. Corona-Meza W. Caracterización de los componentes de la investigación formativa en la universidad contemporánea en Latinoamérica. Rev Educ. 2023;47(1): 1-16. DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51880>

29. González-Agudelo EM, Grisales Franco LM. Acerca de la investigación formativa como concepto transversal para los currículos de pregrado de la Universidad de Antioquia. Memorias Congreso Investigación y Pedagogía. Tunja; 2013 [acceso 08/01/2023]. Disponible en: https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/5996/1/acerca_investigacion_formativa.pdf

30. Valcárcel-Izquierdo N. Métodos activos del aprendizaje en la educación. Rev Cienc Pedag Innov. 2015;3(2):51-4. DOI: <https://doi.org/10.26423/rcpi.v3i2.80>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.