

## Una mirada a los principios científicos de la educación médica en Cuba

### A Look at the Scientific Principles of Medical Education in Cuba

Alexander Torres-Hernández<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9235-410X>

Maritza Alonso González<sup>2\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6236-354X>

Orayne Ekatherina Ricardo-Alonso<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0009-9511-4177>

Ihosvany Ruiz-Hernández<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6635-5870>

\*Autor para la correspondencia: [malonso.mtz@infomed.sld.cu](mailto:malonso.mtz@infomed.sld.cu)

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Enrique Cabrera. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas, Cuba.

<sup>3</sup>Hospital Pediátrico Docente Provincial Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, Cuba.

<sup>4</sup>Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente “Faustino Pérez”. Matanzas, Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** La investigación científica en los procesos de formación de profesionales, técnicos y obreros de la salud se sustenta en el marco teórico referencial de la ciencia de la educación médica, aún en construcción, por lo que no existe consenso en cuanto a las principales categorías y principios científicos de ella.

**Objetivo:** Examinar los principios científicos que guían la ciencia de la educación médica en Cuba.

**Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica sobre los principios de la educación médica en Cuba hasta el 26 de febrero de 2024 en artículos, tesis doctorales y

libros. Para el desarrollo de la investigación se utilizó el análisis y síntesis como método principal, lo que permitió realizar las reflexiones teóricas sobre el empleo de los principios que sustentan la ciencia de la educación médica en Cuba.

**Resultados:** Se presentan las similitudes y diferencias en los enunciados, la necesidad de una definición de principios propios en la construcción de esta ciencia como sustento de los resultados científicos y consenso en su empleo.

**Conclusiones:** La construcción de esta ciencia precisa del fortalecimiento de su cuerpo teórico referencial; dentro de ellos, sus principios.

**Palabras clave:** principios científicos; principios de la educación médica; ciencia de la educación médica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Scientific research into the training processes for health professionals, technicians, and workers is based on the theoretical framework of medical education science, which is still under development, meaning that there is no consensus on its main categories and scientific principles.

**Objective:** To examine the scientific principles guiding the science of medical education in Cuba.

**Methods:** A literature review was conducted on the principles of medical education in Cuba up to February 26, 2024, in articles, doctoral theses, and books. Analysis and synthesis were used as the main method for the research, which allowed for theoretical reflections on the use of the principles that pillar the science of medical education in Cuba.

**Results:** The similarities and differences in the statements are presented, as well as the need for a definition of specific principles in the construction of this science as a basis for scientific results and consensus in their use.

**Conclusions:** The construction of this science requires the strengthening of its theoretical framework, including its principles.

**Keywords:** scientific principles; principles of medical education; science of medical education.

Recibido: 30/09/2024

Aceptado: 22/03/2025

## Introducción

La ciencia de la educación médica constituye un marco teórico para la investigación científica en los procesos de formación de los profesionales, técnicos y obreros de la salud en Cuba. Desde esta se establecen principios, modelos y categorías, que conducen a normas, metodologías, estrategias, que sustentan el diseño, la planificación y la ejecución del currículo, mediante la implementación de los planes de estudios y programas para todas las formaciones, tanto de pregrado como de posgrado.

Aunque la ciencia de la educación médica es el referente teórico principal de los procesos de investigación y formación mencionados, todavía se encuentra en proceso de construcción.<sup>(1,2)</sup> Esta afirmación se evidencia en el inexistente consenso en cuanto a las principales categorías y principios científicos de esta ciencia.

Es necesario señalar el esfuerzo de varios científicos en Cuba por sistematizar los principios de la ciencia de la educación médica.<sup>(1,2,3,4,5,6,7)</sup> Sin embargo, no existe una coincidencia entre estos investigadores en relación con cuáles son los principios en esta ciencia.

Esta inconsistencia y las particularidades de la educación médica en Cuba, justifican la necesidad de profundizar en el estudio de los principios de la ciencia de la educación médica, aunque se reconozcan e implementen aportes de la pedagogía y la didáctica.

Una de las tareas de las ciencias es el análisis crítico de su cuerpo teórico y, en este sentido, en este artículo se propuso como objetivo examinar los principios científicos que guían la ciencia de la educación médica en Cuba.

## Métodos

En este estudio cualitativo se tomó en cuenta la dialéctica materialista, la cual destaca la interacción entre teoría-práctica como camino hacia el conocimiento científico. Según esta perspectiva, el proceso comienza con la observación directa, pasa por la abstracción del pensamiento, se concreta en ideas claras, y finalmente

se aplica y verifica en la práctica. Estas premisas fueron fundamentales para llevar a cabo el análisis y la síntesis de la información consultada en el estudio.

Se realizó una revisión bibliográfica sobre los principios de la educación médica en Cuba hasta el 26 de febrero de 2024. Se utilizó el análisis-síntesis como método principal, lo que permitió realizar las reflexiones teóricas sobre el empleo de los principios que sustentan la ciencia de la educación médica en Cuba.

En este proceso de búsqueda se consultaron todos los números publicados entre 2020 y 2024 de las 63 revistas científicas del sector de la salud cubano. Se centró en estas revistas nacionales y no en extranjeras, porque el área de investigación es la ciencia de la educación médica en Cuba. Todas las revistas se encuentran indexadas, aspecto que evidencia la alta calidad de sus publicaciones. Los criterios de selección de los artículos científicos se establecieron en que fueran de educación médica y que se declararan principios de la ciencia de la educación médica como sustento de la investigación. De los 71 artículos que se obtuvieron, se seleccionaron 10, que cumplían estos requisitos.

Es necesario señalar que en los artículos que se obtuvieron del año 2024, no se seleccionó ninguno porque no cumplían con el criterio de declarar algún principio o principios como sustento de la investigación. De modo que quedaron 10 para el estudio.

Se consultaron las tesis doctorales en ciencia de la educación médica del mismo período, que estuviesen accesibles en el repositorio de tesis en ciencias biomédicas y de la salud de la plataforma Infomed. Se accedió utilizando descriptores de materia y año de defensa, lo que resultó en la identificación de 10, de estas, 9 tesis fueron incluidas, ya que en una de ellas no se declararon principios científicos de ninguna ciencia como sustento de la investigación.

Al momento de realizar la búsqueda en el repositorio, el 26 de febrero de 2024, no se encontraron tesis correspondientes a ese año. Es importante destacar que en el repositorio también se encuentran otras tesis que abordan procesos formativos en pregrado y posgrado en las ciencias médicas, pero pertenecen a las ciencias pedagógicas o de la educación, las cuales no se ajustan al criterio de pertenecer a la ciencia de la educación médica.

Se utilizaron seis libros del área de la educación médica que se encuentran entre 2017 y 2023, porque constituyen referentes de los artículos científicos y las tesis que se analizaron. Además, se consultaron textos de pedagogía, didáctica y un diccionario filosófico, con el propósito de realizar comparaciones entre los principios de estas ciencias y los que se enuncian en la ciencia de la educación médica.

## Desarrollo

Los textos de Pedagogía y Didáctica oscilan entre las décadas de 1970 y 2005. El motivo de la amplitud de este intervalo de tiempo se justifica en que varios de los principios científicos que se declaran en múltiples investigaciones de la ciencia de la educación médica y que constituyen su sustento, coinciden en algunos casos o tienen similitudes en otros, con los que se presentan en estas obras.

Se utilizaron tres plataformas de inteligencia artificial (IA) de tipo generativas; estas fueron: ChatGPT4 en su versión gratis en español de openAI, ChatGPT4 Midjourney en su versión gratis en español de Telegram y Microsoft Copilot de Microsoft Bing, de Google. Las razones del empleo de estas IA se sustentan en que tienen la capacidad de analizar grandes cantidades de datos y sintetizar información de manera eficiente, lo que les permite identificar relaciones y tendencias que pueden ser desapercibidas por un investigador humano.

Uno de los problemas que deben identificarse desde los primeros momentos en que surge una idea científica en cualquier campo del saber al que se dedique la ciencia para su estudio, es la precisión y el esclarecimiento de los términos.<sup>(8)</sup> En correspondencia con esta posición, se indaga en qué es un principio desde la visión de la ciencia.

En el diccionario filosófico de *Rosental y Ludin*<sup>(9)</sup> se define *principio* como:

(del latín *principium*: fundamento, inicio). Punto de partida, idea rectora, regla fundamental de conducta. En sus comienzos, la filosofía de la antigüedad griega tomaba en calidad de principio inicial el agua, el aire, el fuego, la tierra, etcétera. Se concebía el principio como expresión de la necesidad o de la ley de los fenómenos. En el sentido lógico, el principio es un concepto central, el fundamento de un sistema y concepto que constituyen una generalización y la aplicación de algún principio a todos los fenómenos que se producen en la esfera de la que ha sido abstraído el principio dado. Por principio de acción, verbigracia, se sobreentiende la norma ética que caracteriza las relaciones de los individuos en la sociedad.

Se realizó la siguiente pregunta a tres inteligencias artificiales el 20 de marzo de 2024:

Al ChatGPT-4 gratis en español de la empresa Open AI: De acuerdo con el consenso de la comunidad científica internacional, ¿qué es un principio científico? Respuesta: “Un principio científico es una afirmación fundamental que describe una relación constante entre variables en la naturaleza. Estos principios son ampliamente aceptados por la comunidad científica, debido a la evidencia empírica y la repetición de experimentos que respaldan su validez”.

En el buscador de IA de Google Bing.com con respuesta de Microsoft Copilot IA: “Es un conjunto de ideas basadas en reglas y leyes que se aceptan de forma general en la comunidad científica. Estos principios sirven como fundamento para nuevas investigaciones. En otras palabras, un principio científico es una verdad aceptada por los científicos, siendo la base de sus estudios y posibles descubrimientos, inventos o demostraciones” (Microsof Copilot, 2024. Principios científicos: definición y aplicación en la investigación).

A ChatGPT4 Midjourney en su versión gratis en español de Telegram: “una proposición generalmente aceptada que describe regularidades o relaciones en el mundo natural, derivada de la observación sistemática, la experimentación y la evidencia empírica. Estos principios son fundamentales para comprender y explicar fenómenos naturales, y sirven como base para la formulación de teorías científicas” (Asistente Virtual, 2024).

Aunque estas definiciones que presentaron las IA son muy similares, un análisis de estas y de la citada del diccionario filosófico, permite identificar al menos cuatro características comunes:

- Es una idea o afirmación que constituye una verdad aceptada por la comunidad científica.
- Se sustenta en la evidencia empírica, en la experimentación; por tanto, es verifiable.
- Constituye fundamento y premisa para las investigaciones y los descubrimientos científicos.
- Revela relaciones constantes entre variables y categorías que se manifiestan en la realidad.

Los autores de este artículo asumen que un principio científico: es una verdad aceptada por la comunidad científica que constituye premisa que sustenta las

investigaciones científicas. Revela relaciones constantes entre variables y categorías que se manifiestan en la realidad. Se sustentan en la evidencia empírica, la experimentación y son verificables.

Desde esta definición se examinan cuáles son los principios de la ciencia de la educación médica, a partir del reconocimiento de estos por parte de la comunidad de científicos cubanos. Para ello, primero se analizan los principios desde la didáctica, la pedagogía y, por último, los de la ciencia de la educación médica en artículos científicos, tesis doctorales y libros sobre educación médica que se estudiaron en la presente revisión. Se realiza de esta manera para mostrar las similitudes y diferencias en sus enunciados. Para ayudar a ilustrar los enunciados de estos principios, así como la cantidad de artículos que los emplearon, se presenta la siguiente síntesis.

En el campo de la didáctica *Savin*<sup>(10)</sup> señaló que, un principio expresa las regularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje y está determinado por los objetivos de la educación. Desde esta misma ciencia, *Danilov* (citado por *Savin*)<sup>(10)</sup> apuntó que los principios de la enseñanza son categorías de la didáctica que definen los métodos de aplicación de las leyes de la enseñanza, en correspondencia con los fines de la educación y la enseñanza.

Para *Klimberg*<sup>(11,12)</sup> los principios didácticos son postulados generales sobre la estructuración del contenido, la organización y los métodos de enseñar que se derivan de las leyes y de los objetivos de la enseñanza.

*Addine* y otros<sup>(13)</sup> definieron los principios como “las tesis fundamentales de la teoría psicopedagógica, sobre la dirección del proceso pedagógico, que devienen en normas y procedimientos de acción que determinan la fundamentación pedagógica esencial en el proceso de educación de la personalidad”.

En un artículo publicado en 2023<sup>(14)</sup>, se planteó que “Los principios constituyen tesis, normas generales y postulados, que se articulan para conducir el proceso de formación de la habilidad diagnosticar enfermedades dermatológicas”. Esta definición se enfocó en un aspecto particular de la formación en una especialidad médica.

En este análisis se contaron 26 enunciados como principios. De estos principios, el formulado como “La educación en el trabajo” se empleó en siete artículos<sup>(15,16,17,18,19,20,21)</sup>, lo que representa el 70 %. De todos los presentados, fue el más mencionado; sin embargo, no es relevante, en tanto que la cifra no resulta significativa a juicio de los autores del presente trabajo, pues ese valor no llega al porcentaje de consenso que sería más del 70 % o cercano a 100 %. Otros tres enunciados como principios fueron utilizados en un artículo<sup>(22)</sup>, y en otro trabajo<sup>(20)</sup>

es mencionado uno de ellos. Estos son: Vinculación de la teoría con la práctica en la educación médica (dos veces); y la vinculación del estudio con el trabajo (en uno) y de lo instructivo y educativo (en uno).

Es notable que los principios de la autonomía, de no hacer el mal, de ética profesional y de beneficencia, mencionados cada uno solo en dos artículos,<sup>(19,23)</sup> respectivamente (20 %), se emplean como principios de la ciencia de la educación médica. Sin embargo, se conoce que fueron enunciados en 1979 como principios de la Bioética, lo que está confirmado en literatura científica dedicada a esa ciencia.<sup>(24,25)</sup>

Se mencionó como principio de la ciencia de la educación médica: la educación permanente y continua en un artículo<sup>(19)</sup> (10 %). Otros tres se refieren a: la formación permanente y continua<sup>(16,19,26)</sup> (30%). Los autores de esta investigación consideran que se refieren al mismo principio, por lo que se determina que su referencia llega a un 40 % en los 10 artículos revisados, valor porcentual que no define un consenso en su utilización. Otros principios mencionados en los artículos son reconocidos previamente por la filosofía y la didáctica, como son: la vinculación de la teoría y la práctica y el principio de vinculación del estudio y el trabajo, por lo que no es particular de la ciencia de la educación médica.

Del análisis de las nueve tesis doctorales se identificaron los principios que se asumieron como sustento en esas investigaciones y que se identificaron como principios de las ciencias de la educación médica. Se comportó de la manera siguiente: de la vinculación de la teoría y la práctica, así como del estudio trabajo, se mencionó en una tesis,<sup>(27)</sup> lo que representa en ambos el 11,1 %. Estos principios mencionados se refieren al mismo principio enunciado de dos formas similares, es por ello que se define como uno solo. Por otra parte, no hay que olvidar que la relación teoría y práctica es un principio filosófico, no de otra ciencia.

En cuatro tesis doctorales se refieren al principio de la educación permanente y continuada<sup>(28,29,30,31)</sup> (44,4 %), mientras que en otras dos<sup>(32,33)</sup> lo hacen con el término de formación permanente y continuada (22,2 %). Los autores asumen estos resultados como un solo principio, ya que se refieren al mismo contenido, por lo que valoran ese principio en el 66,6 % como sustento de esas cuatro investigaciones doctorales.

El principio “La educación en el trabajo” se empleó en las 9 tesis doctorales,<sup>(27,28,29,30,31,32,33,34,35)</sup> lo que representó el 100 %.

Solamente en una tesis doctoral<sup>(28)</sup> de las 9 analizadas, se mencionan el humanismo y la interdisciplinariedad e transdisciplinariedad como principios de la ciencia de la educación médica (11,1 % para cada uno). En otra tesis<sup>(27)</sup> se mencionan otros

dos principios como parte de la epistemología de la ciencia de la educación médica: el desarrollo de las ciencias y las tecnologías; y satisfacer con calidad las necesidades de salud de la población. Esto representa el 11,1 % para cada principio en relación con las 9 tesis doctorales analizadas.

Al analizar las 9 tesis doctorales publicadas en el período, se encontró en una de ellas<sup>(33)</sup> la afirmación: “La formación médica de posgrado está caracterizada por varios principios didácticos generales”.

*Salas y Salas*<sup>(3)</sup> señalaron que el proceso formativo del médico cubano se desarrolla sobre la base de los principios didácticos, los cuales cita de Vecino Alegret y Salas Perea. Estos son: integración docente; atencional e investigativa en un sistema único de salud; carácter científico del proceso docente educativo; enfoque sistémico de las categorías didácticas en el proceso formativo; vinculación de la teoría con la práctica, que se concreta en la combinación del estudio con el trabajo; la unidad de lo concreto con lo abstracto; asequibilidad de los currículos; solidez de los conocimientos; carácter consciente e independiente de los educandos y vinculación de lo individual con lo colectivo. Además, refiere el principio interdisciplinario-profesional enunciado por Páez-Rodríguez.

En esta misma obra se apuntó que “La formación de médicos en Cuba se sustenta en los principios metodológicos de la comunicación y la actividad”.

En otros dos libros dedicados a la educación médica se explora una serie de principios que son relevantes para la didáctica y la bioética en salud, y pueden aplicarse a los procesos formativos en salud, pero no son específicos de esta ciencia. En el libro dedicado a un amplio estudio del proceso de evaluación desde la educación médica<sup>(6)</sup> se mencionan los principios de la formación permanente y continuada, identificados como parte de esta ciencia. En el libro referente sobre la ciencia de la educación médica,<sup>(2)</sup> en particular sobre su epistemología, se establecen como principios de la ciencia de la educación médica los siguientes: educación en el trabajo, autonomía, procedimiento voluntario de no querer hacer el mal, ética profesional, beneficencia, formación permanente y continuada del profesional de la salud. De igual forma, en la obra se enuncian estos principios y se agrega el humanismo como uno de ellos.

De la revisión de las definiciones de principios de la educación, en particular los puntos de vista de *Savin y Danilov*, parten de la premisa de que los principios derivan de propósitos establecidos en la educación, lo que le otorga un carácter político a su enunciación, ya que los objetivos educativos son establecidos por las políticas educativas. Esta perspectiva no concuerda con la postura adoptada por la comunidad científica, que sostiene que los principios deben fundamentarse en evidencia científica, experimentación y verificación. Según los autores de este

artículo, estas proposiciones pueden considerarse reglas que guían la acción en el ámbito educativo, pero no como principios científicos.

En la definición de *Klimberg*<sup>(12)</sup> se señala que se derivan de las leyes, lo cual es contradictorio, ya que, en el proceso de construcción de una ciencia, las leyes tienen un mayor nivel de generalización que los principios; o sea, se definen primero que las leyes y necesitan de evidencia empírica. Otro elemento a considerar es que se circumscribe, al igual que *Danilov y Savin*, desde los objetivos de la educación.

Se coincide con la definición de principio elaborada por *Addine* y otros<sup>(13)</sup> desde la didáctica, en cuanto a que plantea que constituyen tesis fundamentales, lo que se puede interpretar como las ideas principales que sustentan la teoría, y que de estas emergen las normas y los procedimientos. Sin embargo, no esclarece que estas ideas se apoyan en la evidencia empírica, lo cual le conferiría un mayor carácter dialéctico materialista a esta posición teórica.

En uno de los artículos se enfocan en la formación de la habilidad diagnosticar enfermedades dermatológicas<sup>(16)</sup> y asumen como concepto que un principio es tesis, normas y postulados. Sin embargo, la inclusión de esos tres aspectos en la definición del concepto resulta confusa, ya que una tesis es una proposición que se sostiene con argumentos y evidencias empíricas para demostrar su validez; al contrario, una norma es una regla que establece cómo debe ser o hacerse algo, su propósito es regular y un postulado no necesita demostración para enunciarse, tiene carácter de axioma.

Los autores de este artículo no encontraron una definición específica de principio que sea generalizable dentro del ámbito de la ciencia de la educación médica. No obstante, se considera crucial establecer una definición clara y precisa de este término, al igual que se ha hecho en la didáctica y la pedagogía. Una definición concreta permitiría una comprensión teórica de los principios que se formulen a partir de la investigación, así como la capacidad de discernir si una propuesta presentada por investigadores puede considerarse realmente como un principio científico.

Por esta razón, se propone la siguiente definición: Un principio científico en el área de la ciencia de la educación médica se entiende como una verdad aceptada por la comunidad científica, que constituye premisa teórica que fundamenta las investigaciones científicas, así como la formación de los profesionales de la salud. Este revela relaciones constantes entre variables y categorías que se manifiestan en los procesos formativos. Se sustenta en la evidencia empírica y siempre es verificable.

El análisis de los artículos científicos reveló que, en una cantidad significativa, no declararon principios científicos de ninguna ciencia como sustento de las investigaciones. De los 71 artículos revisados, 61 no presentan una fundamentación en principios científicos de ninguna ciencia, lo que se observa solo en 10. Esta brecha teórica subraya la necesidad de profundizar en el estudio de la epistemología de la ciencia de la educación médica.

En una tesis doctoral dedicada a un modelo para la gestión del proceso de evaluación de tecnologías sanitarias,<sup>(29)</sup> se señaló que ese proceso que forma parte de la educación médica se fundamenta en principios de otra ciencia y no reconoce los propios de la ciencia de la educación médica. Identifica como principios, los éticos, de autonomía y consentimiento informado en el quehacer profesional e investigativo. No se utilizaron los principios de las ciencias de la educación médica en una tesis doctoral de ciencias de la educación médica.

De igual forma, es interesante observar en un libro dedicado a la educación médica y los procesos formativos<sup>(3)</sup> que “la derivación gradual de los objetivos es un principio fundamental”. Los autores consideran que esa posición no cumple con las características de principio que se presentaron en este artículo. En esta misma obra, se considera la actividad y comunicación como un principio, lo cual no concuerda con lo que plantean los estudios sobre estas dos categorías que desde la ciencia de la comunicación, por un lado, y desde la filosofía, por otro, no las definen como principios. Se pudiese pensar que no existe contradicción, que cada ciencia puede definir u otorgarle el valor que se considere, pero se conoce que esto es contraproducente. Los conceptos y las categorías que se definen en una ciencia específica no pueden asumirse de manera diferente en otra; por ejemplo, la biología define qué es la célula, pero la medicina o la biofísica no la definen o consideran de manera distinta a como es concebida desde la biología. Estos son aspectos que dejan un campo para posteriores estudios.

Los autores consideran que en libros en el campo de la ciencia de la educación médica<sup>(6)</sup> se mencionan principios particulares de ella. No obstante, se sustentan también en otros principios que son propios de la didáctica, la pedagogía, la bioética, las ciencias médicas, la filosofía y la teoría de Educación Avanzada, por lo que queda una menor medida para la presencia de la ciencia de la educación médica, aspecto que es imprescindible como sustento de los resultados científicos y de la consistencia en la construcción de una ciencia.

En el libro analizado, referente para el estudio de la epistemología,<sup>(2)</sup> se menciona al humanismo como principio de esta ciencia. Vale preguntarse si constituye un principio, en tanto que se conoce que un principio emerge como una verdad aceptada producto de la investigación y la evidencia empírica que se manifiesta

como una regularidad estable. ¿No será este una característica que se intenciona desde el diseño curricular y se manifiesta en los modos de actuación de profesores de las ciencias médicas y que estos contribuyen desde las actividades que desarrollan, para que los estudiantes la incorporen como parte de su forma de pensar y actuar?

## Conclusiones

De todo el análisis hasta aquí expuesto sobre los principios de la ciencia de la educación médica, algunos aspectos deben ser profundizados en las investigaciones con el propósito encontrar nuevos conocimientos que permitan sustentar la ciencia de la educación médica con un sólido cuerpo teórico. Estos aspectos pueden resumirse en:

- No existe consenso en cuanto a una definición clara y precisa de qué es un principio en la ciencia de la educación médica.
- No existe consenso en la comunidad científica sobre cuáles son los principios de la ciencia de la educación médica.
- Existen diferentes formas de enunciar los mismos principios que se utilizan, lo cual no es útil para establecer un cuerpo teórico en la ciencia de la educación médica.
- Se enuncian varios principios de otras ciencias como la didáctica, la filosofía y la bioética como propios de la ciencia de la educación médica.

## Referencias bibliográficas

1. López Espinosa GJ, Valcárcel Izquierdo N, Lemus Lago E R, Valdés Mora M. Principios de las Ciencias Médicas o Ciencias de la Educación Médica en educación de posgrado. EDUMECENTRO. 2018 [acceso 29/03/2024];10(4):197-204. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu>
- 2 Valcárcel Izquierdo N, Díaz Díaz AA. Epistemología de las Ciencias de la Educación Superior. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2021 [acceso 21/04/2024]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/epistemologia-de-las-ciencias-de-la-educacion-medica-sistematizacion-cubana-2/>

- 3 Salas Perera RS, Salas Mainegra A. *Modelo Formativo del Médico Cubano. Bases Teóricas y Metodológicas.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017.
4. Salas Perera RS, Salas Mainegra A. *Evaluación del aprendizaje en ciencias de la salud.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018.
5. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N, Morales Molina X. *Didáctica de las Ciencias Básicas Biomédicas. Un enfoque diferente.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018 [acceso 05/03/2024]. Disponible en: <http://www.ecimed.sld.cu/2018/04/06/didactica-de-las-ciencias-basicas-biomedicas-un-enfoque-diferente/>
6. Díaz Díaz AA, Valcárcel Izquierdo N. *Evaluación de los procesos formativos desde la educación médica. Estudio de casos.* La Habana: Editorial Ciencias Médica; 2021.
7. Mendoza Rodríguez H, Norberto Valcárcel Izquierdo N, Martínez Isaac JA. *Apuntes sobre Educación Médica.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2023.
8. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres ChP. *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* México: Edición Mc Graw Hill; 2018.
9. Rosental M, Iudin P. *Diccionario filosófico.* La Habana: Editora Política; 1981.
10. Savin N. *Pedagogía.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1976.
11. Savin N. *Pedagogía.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1984.
12. Klimberg L. *Introducción a la didáctica general.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1980.
- 13 Addine F, González AM, Recarey Fernández S. *Compendio de Pedagogía. Parte II Principios para la dirección del proceso pedagógico;* 2003.
- 14 Sotolongo Díaz D, Diéguez Batista R, García Pérez RP, Montes de Oca Álvarez M, García Martín D. *Concepción didáctica del proceso formativo interdisciplinar de la habilidad diagnosticar enfermedades para residentes de Dermatología.* Revista Gaceta Médica Espirituana. 2023 [acceso 13/06/2024];25(1). Disponible en: <https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/2486>
15. González Basulto MJ, Morales Crespo CM, Guerra Salcedo MC. *Programa de superación en gestión de desechos radioactivos para tecnólogos de Medicina Nuclear.* Rev haban cienc méd. 2023 [acceso 20/04/2024];22(3). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5317>
16. Del Valle Llufrío P, Del Huerto Marimón ME, Díaz Díaz AA. *Competencias profesionales específicas para la formación de los especialistas en*

Gastroenterología. Rev Haban Cienc Méd. 2022 [acceso 20/04/2024];21(5):e5024. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/>

17. Burguet Lago N, Burguet Lago I. Algunos principios de la educación médica manifestados en la capacitación en Buenas Prácticas de Farmacovigilancia. EDUMECENTRO. 2021 [acceso 14/03/2024];13(1):32-44. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v13n1/2077-2874-edu-13-01-32>

18. Fernández Oliva B, Vidal Ledo M, Miralles Aguilera EA. Didácticas especiales en las ciencias de la Salud. Educ. Méd. Super. 2021 [acceso 14/03/2024];35(4). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3063/1279>

19. Ponce de León Narváez RM, Hernández Nariño A, Diaz Diaz AA, Valcarcel Izquierdo N. Introducción de resultados científicos: bases teórico-metodológicas para su mejora en la educación médica. Rev Med Electron. 2021 [acceso 20/05/2024];43(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242021000300770&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000300770&lng=es&nrm=iso&tlang=es)

20. Enríquez Clavero JO, Gonzalo Hernández G, Toledo Pimentel B. La didáctica particular del proceso enseñanza aprendizaje en Estomatología: una fundamentación necesaria. EDUMECENTRO. 2020 [acceso 20/05/2024];12(3):131-48. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742020000300131](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000300131)

21. Rodríguez Fernández Z, Soler Morejón CD. Dimensiones de la educación en el trabajo en la docencia médica cubana. EDUMECENTRO. 2020 [acceso 20/05/2024];12(4):208-26. Disponible en: [https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1540/html\\_629](https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1540/html_629)

22. Pérez Vázquez N, León Veitia LG, Vázquez Bermúdez A, Ferriol Rodríguez MR, Negrín Jurajuria ET. Sistema de acciones educativas para la evaluación integral del residente de Oftalmología. EDUMECENTRO. 2023 [acceso 20/05/2024]. Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2358>

23. Burguet Lago N, Burguet Lago I. Algunos principios de la educación médica manifestados en la capacitación en Buenas Prácticas de Farmacovigilancia. EDUMECENTRO. 2021 [acceso 20/05/2024];13(1):32-44. Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2358>

24. Beauchamp T, Childress J. Principles of Biomedical Ethics. New York: Oxford University Press; 1979.

25. Martínez Gómez JA, Arellano Rodríguez Ruiz JS, Ruiz Cañizales R. Bioética y derechos humanos. Ensayos desde la pluralidad y la reflexión ética. México:

Editorial Gedisa. SA; 2020 [acceso 20/05/2024]. Disponible en:  
<https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Canete-Villafranca/publication/348806276>

26. Bonal Ruiz R, Valcárcel Izquierdo N, Roger Reyes MA. De la educación médica continua al desarrollo profesional continuo basado en competencias. Educ. Méd. Super. 2020 [acceso 22/05/2024];34(2). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000200024](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200024)

27. Hechavarria Torres M. Modalidades de medicina natural y tradicional en la formación del residente de Medicina Interna [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2021 [acceso 20/05/2024]. Disponible en:  
<https://tesis.sld.cu/index.php/index.php?P=FullRecord&ID=1936>

28. Alonso González M. El dibujo de imágenes microscópicas en la enseñanza de la disciplina bases biológicas de la medicina [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2023 [acceso 20/05/2024]. Disponible en:  
<https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=1966>

29. Pérez Andrés IY. Modelo formativo para la gestión del proceso de evaluación de tecnologías sanitarias [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2020 [acceso 20/05/2024]. Disponible en:  
<https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=237>

30. Lescay Arias M. Estrategia de gestión para la implementación de la tecnología web en la formación de posgrado en ciencias médicas [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2020 [acceso 20/05/2024]. Disponible en:  
<https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=346>

31. Ponce de León Narváez RM. Contribución a la gestión de la introducción de resultados científicos [Tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2020 [acceso 20/05/2024]. Disponible en:  
<https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=162>

32. Suárez Oceguera J. Estrategia de superación dirigida al tecnólogo en imagenología en ultrasonido ginecológico para la cirugía laparoscópica [Tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2020 [acceso 20/05/2024]. Disponible en:  
<https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=23733>

33. Martínez Asanza D. La visita a la familia en la carrera de estomatología: una estructura didáctica [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2021 [acceso 20/05/2024]. Disponible en:  
<https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=1812>

34. Alfonso Contino NC. Modelo de profesionalización para el mejoramiento del desempeño profesional del especialista en gastroenterología [Tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2020 [acceso 20/05/2024]. Disponible en: <https://tesis.sld.cu/index.php?P=fullrecord&ID=827>
35. Hernández García SH. Proceso de enseñanza aprendizaje de medicina natural y tradicional en la especialidad pediatría [Tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2022 [acceso 20/05/2024]. Disponible en: <https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=827>

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.