

El método clínico y el carácter científico de la medicina clínica The clinical method and the scientific character of clinical medicine

Berto Delis Conde Fernández¹ <https://orcid.org/0000-0001-6779-8131>

Miriela Conde Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0002-0560-0967>

Yoel A. Conde Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0003-4025-2993>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Hospital Provincial General Universitario “Camilo Cienfuegos” de Sancti Espíritus. Cuba.

*Autor para la correspondencia: berto.ssp@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El cuestionamiento del carácter científico de la medicina clínica se incluye entre los problemas epistemológicos de las ciencias.

Objetivo: Revisar la contribución de la medicina clínica como ciencia aplicada, con énfasis en la metódica que le distingue: el método clínico.

Métodos: Se revisó la bibliografía especializada, complementada con el empleo de procedimientos de investigación cualitativa que incluyeron: entrevistas a profesionales de reconocida experiencia, trabajo con grupos focales y sesiones en profundidad.

Desarrollo: El desarrollo histórico del pensamiento científico tuvo impacto en la medicina clínica, la científicidad del método clínico explicada desde diferentes enfoques, la respuesta a las críticas del positivismo y la manera en que la medicina clínica cumple con los requerimientos para su aceptación como ciencia aplicada.

Conclusiones: Se fundamentó la científicidad de la medicina clínica desde un enfoque dialéctico distinguida por su carácter interdisciplinar, su condición de ciencia aplicada y por una metódica científica que posibilita el desempeño profesional del médico con el enfermo, el individuo en riesgo de enfermar y el hombre aparentemente sano: el método clínico.

Palabras clave: ciencia aplicada; medicina clínica; método clínico.

ABSTRACT

Introduction: The questioning the scientific character of clinical medicine is included among the epistemological problems of science.

Objective: To review the contribution of clinical medicine as an applied science, with emphasis on the method that distinguishes it: the clinical method.

Methods: The specialized bibliography was reviewed, complemented with the use of qualitative research procedures that included interviews with professionals with proven experience, working with focus groups and in-depth sessions.

Findings: The historical development of scientific thought had an impact on clinical medicine, the scientificity of the clinical method explained from different approaches, the response to the criticisms of positivism and the way in which clinical medicine meets the requirements for its acceptance as applied science.

Conclusions: The scientificity of clinical medicine was founded from a dialectical approach distinguished by its interdisciplinary nature, its condition of applied science and by a scientific method that enables the professional performance of the physician with the patient, the individual at risk of becoming ill and apparently healthy man: the clinical method.

Keywords: applied science; clinical medicine; clinical method.

Recibido: 09/07/2020

Aprobado: 17/08/2020

Introducción

Existen interrogantes tales como: ¿constituye la medicina clínica una ciencia?; ¿se trata de una ciencia con un sólido fundamento teórico o de una práctica especializada?; ¿se limita la medicina clínica a “operacionalizar” en el desempeño profesional del médico los aportes de las ciencias básicas?; ¿podrá la tecnología de avanzada generar sustitutos automatizados para desplazar al médico en la práctica clínica? estas y otras preguntas similares “invaden” a la comunidad científica desde universidades, asociaciones médicas y redes de comunicación social.

Una regularidad de la contemporaneidad es el cuestionamiento de los conocimientos hasta ahora existentes, en lo que se advierte un claro matiz positivista al asumirse como supuesto el precepto de “evidencia”. Se reconocen antecedentes en el cuestionamiento del carácter científico de diversas ciencias naturales y sociales, en lo que se ha denominado “problemas epistemológicos de las ciencias”.

El objetivo de esta investigación fue argumentar la consideración de la medicina clínica como ciencia aplicada con énfasis en la metódica que le distingue; el método clínico.

Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica complementada con el empleo de procedimientos de investigación cualitativa que incluyeron: entrevistas a profesionales de reconocida experiencia, trabajo con grupos focales y sesiones en profundidad. Para la búsqueda de información se revisaron las bases de datos PubMed, Hinari, SciELO, Medline, Cumed y Lilacs desde 2000 hasta 2019, con las estrategias de búsqueda según DeCs: ciencia aplicada, medicina clínica y método clínico. Se consultaron otros recursos en Internet como las páginas Web de instituciones y asociaciones médicas y distintas revistas, lo que incluyó tanto artículos de revisión como artículos originales. Los instrumentos utilizados en la investigación fueron validados mediante criterio de expertos.

El método clínico y el carácter científico

La medicina, a manera de práctica vinculada a la curación de los enfermos, surge en la comunidad primitiva inmersa en una concepción mítica. Su diferenciación como dedicación individual con una incipiente fundamentación científica acontece en la antigua Grecia, a lo que contribuyeron las escuelas de Cnido y de Cos, fundada por Hipócrates (Siglo V a.n.e.), las que iniciaron el estudio de la semiología.^(1,2)

Estas escuelas consideraban que las enfermedades podían ser reconocidas por los sentidos del médico y prestaban especial importancia a la relación con el paciente, lo que permitió configurar una metódica para el trabajo con el enfermo que integraba habilidades relacionadas con la anamnesis o interrogatorio, la inspección y la palpación, lo que permitió identificar e interpretar síntomas y signos y establecer de manera razonada un diagnóstico clínico.^(1,2)

Así surgió el método clínico librado de las influencias mágico-míticas, expresión de lo más avanzado del pensamiento científico grecolatino. Tras la caída del Imperio Romano fue conservado por los árabes durante la Edad Media, retomado en Europa en el siglo XVIII y perfeccionado a partir del siglo XIX con la inclusión de dos nuevas habilidades como parte del examen físico: la percusión y la auscultación.^(1,2,3)

La cientificidad del método clínico se fortaleció en el siglo XIX con los aportes de *Claude Bernard* (1813-1878), pionero en la aplicación del método experimental y la investigación en la medicina clínica. Su empleo a lo largo del siglo XX ha contribuido a la definición del carácter científico del desempeño profesional del médico.^(1,2)

Para conceptualizar el método clínico se recurre a la afirmación de los profesores *Ilizástegui Dupuy F* y *Rodríguez Rivera L*, quienes señalan que “este no es más que el método científico aplicado al trabajo con los pacientes, con peculiaridades que permiten el estudio de los enfermos”,⁽²⁾ lo que motiva profundizar en su definición por la importancia que reviste para la fundamentación científica de la medicina clínica.

En sentido amplio, “método” (del griego “*métodos*”; “camino hacia algo”), es el modo de alcanzar determinado objetivo mediante la actividad adecuadamente ordenada y de manera secuencial.^(4,5)

Desde un enfoque dialéctico, el método científico asume como propósito la obtención de nuevos conocimientos a partir de la aplicación de las leyes de la realidad objetiva, e indisolublemente vinculado a la teoría. La aplicación del método científico posibilita el creciente desarrollo de las ciencias.^(5,6) Surge entonces una primera interrogante: ¿a qué se denomina “ciencia”?

Se entiende como “ciencia” a una forma de la conciencia social que integra el sistema de conocimientos históricamente formados acerca de la realidad material y espiritual, caracterizada por la manera peculiar con que establece sus saberes, resultantes de la construcción y contrastación de hipótesis y demostrables permanentemente en la práctica social.^(4,5,6,7)

Se explica entonces que el método científico incluye un conjunto de pasos secuencialmente ordenados que se implementan con el propósito de encontrar nuevos conocimientos en las ciencias. A partir de esta concepción, este se pluraliza en métodos especiales para cada ciencia concreta y en el caso de la medicina clínica se diferencia como método clínico.^(1,2,8) Pero a la vez, el método científico reconoce la integración transdisciplinaria de saberes de todas las ciencias concretas, abordable desde una epistemología fundamentada en la dialéctica.

Las relaciones existentes entre método científico y método clínico, premisa para la argumentación del carácter de ciencia atribuido a la medicina clínica, motiva otra interrogante: ¿cómo se estructuran internamente éstos métodos?

El método científico se estructura en etapas sucesivas con la finalidad de obtener un conocimiento válido mediante la utilización de procedimientos, instrumentos y técnicas que resulten fiables y permitan minimizar la influencia de la subjetividad del investigador. Reconoce dos principios básicos: la reproductibilidad, que implica la posibilidad de reproducir la obtención del resultado en diferentes lugares y por diferentes sujetos, y la falsabilidad, que considera que cualquier hipótesis puede ser falsa y, sin que reste méritos al trabajo investigativo, implica reiniciar el proceso de construcción y prueba de hipótesis.^(6,7)

Los antecedentes del método científico se remontan también a la antigua Grecia. En su forma primigenia fue aplicado por Aristóteles “para investigar los principios de todo lo existente, obligatorios para todas las ciencias, inaccesible a los órganos de los sentidos y concebibles de manera especulativa e inmutable”.⁽⁹⁾ El propio Aristóteles denominó “metafísica” a esta tendencia del pensamiento, predominante en la filosofía y la epistemología hasta finales del siglo XVII.^(9,10)

Resulta necesario detenerse en este momento de la historia de la ciencia para destacar que el método clínico, surgido en el mismo contexto de la antigüedad, se aparta un tanto de ese modo de pensar, asume la realidad que emana de la obtención de información objetiva a partir de la aplicación por el médico de sus habilidades sensoriales, y se proyecta hacia el desarrollo del raciocinio en términos de razonamiento dirigido al diagnóstico clínico.^(10,11)

Se señala a Galileo Galilei como el primer investigador en utilizar el método científico en su acepción moderna. Para su aplicación suelen emplearse diversos enfoques, siendo los más comunes el hipotético deductivo y el inductivo hipotético. Ambos reconocen como elemento distintivo la construcción y contrastación de hipótesis.^(7,10)

Estos enfoques se emplean también al aplicar el método clínico en el desempeño profesional del médico con el enfermo, el individuo en riesgo de enfermar y el hombre aparentemente sano con el objetivo de establecer el diagnóstico clínico, aun cuando para argumentar su cientificidad suele

recurrirse casi exclusivamente a la correspondencia con el enfoque hipotético deductivo del método científico, explicada detalladamente en diversas publicaciones.^(2,8,11,12)

Sin embargo, la científicidad del método clínico rebasa esta argumentación, pues para establecer el diagnóstico el razonamiento del médico puede orientarse de variadas maneras y no únicamente a partir de un enfoque hipotético deductivo; se señala que “es posible su realización mediante inducción, comparación, exclusión o intuición, pero este razonamiento sólo resulta posible cuando se obtiene una información objetiva y exacta”.⁽²⁾

La aplicación del método clínico a partir de un enfoque inductivo hipotético delimita una secuencia diferente, que comienza con la búsqueda de información válida y fiable mediante interrogatorio y examen físico y continúa con la identificación del problema o problemas de salud fundamentales mediante inducción. Ello permite la construcción de hipótesis, su contrastación mediante demostración o refutación y el establecimiento del diagnóstico clínico. La aplicación en la práctica del resultado se concreta en la toma de decisiones referidas a estudio, terapéutica y rehabilitación del paciente. Obsérvese la correspondencia existente entre este enfoque y el denominado “sistema médico orientado al problema (SMOP)” introducido por *Lawrence Leed* en 1956, ampliamente utilizado.⁽¹³⁾

Aunque en las reflexiones previas se argumenta sobre el carácter científico del método clínico y de la medicina clínica, puede señalarse como limitación el circunscribirse al paradigma biologicista que históricamente caracterizó a las ciencias médicas. A finales del siglo XIX *Rudolf Virchow* (1821-1902) rompe con este paradigma cuando se pronuncia por la definición de la medicina clínica no solo como una ciencia biológica, sino también como ciencia social.^(2,11)

En su dimensión social la medicina clínica contribuye a la educación para la salud y promueve la promoción de salud, la prevención y el diagnóstico precoz de las enfermedades, su tratamiento oportuno y la rehabilitación del enfermo, aspectos que se integran en el desempeño profesional del médico, lo que potencia su carácter de ciencia aplicada. ¿Cómo argumentar esta afirmación?

En el pensamiento científico del mundo occidental desde la década de 1990 en el pasado siglo XX se advierte la tendencia a privilegiar como fundamento los postulados del positivismo y sus diferentes escuelas.⁽¹⁴⁾ La unipolaridad resultante de profundas transformaciones políticas, la extensión del proceso de globalización, el auge del neoliberalismo y un creciente desarrollo tecnológico que paradójicamente acentúa las diferencias sociales, explican este giro ideológico.

El positivismo surge con *Auguste Comte* (1798-1857) y reconoce como única fuente del “conocimiento verdadero” a los resultados que emanan de las ciencias concretas, empíricas o “exactas”, a la vez que niega el valor del conocimiento probabilístico propio de las ciencias aplicadas y de las ciencias sociales por no resultar siempre susceptible de demostración matemática. En consecuencia, enfatiza en el empirismo y el empiriocriticismo y absolutiza la verificación “experimental”.^(14,15)

En el siglo XX la filosofía positivista se diversifica en escuelas con el surgimiento del neopositivismo (“empirismo lógico o racional”), el pospositivismo y el positivismo pragmático, para el cual el contenido del conocimiento está determinado por sus efectos prácticos, siempre y cuando los saberes aplicables se correspondan con evidencias cuantitativamente demostradas.^(17,18,19)

Como denominador común para el positivismo en todas sus escuelas el método científico se circunscribe a la identificación de fenómenos naturales y luego, la postulación de hipótesis y su comprobación mediante experimentación a partir de un enfoque cuantitativo. El conocimiento obtenido debe satisfacer las hipótesis formuladas mediante la lógica matemática y respaldado por la verificación experimental.^(14,15,16) Esta forma de pensar y actuar tiene su centro en Estados Unidos de América y se ha extendido a diversas ciencias, incluyendo las ciencias médicas.

Precisamente desde estas posiciones se cuestiona el carácter científico de la medicina clínica a la que se le atribuye la condición de “práctica especializada”, “actividad técnica” o “rama operativa encargada de aplicar los aportes teóricos de las ciencias básicas”, consideradas éstas el equivalente de las ciencias exactas en el campo de la biomedicina, que a su vez formaría parte de una ciencia natural: la biología. Se soslaya la fundamentación científica del método clínico, se

especula con relación a la sustitución del desempeño profesional del médico por la tecnología automatizada y se cuestiona la científicidad de la medicina clínica por no tratarse de una “ciencia exacta”, lo que ha motivado diversas opiniones a favor y en contra.^(16,17,18,19)

La consideración de la medicina clínica únicamente como ciencia biológica resulta reduccionista; no sin razón se plantea que “la medicina es una ciencia aplicada, práctica y humanística; no una ciencia pura”.⁽²⁾ Su grandeza radica precisamente, en la potencialidad de integrar dos dimensiones mutuamente complementadas: la dimensión biomédica y la dimensión sociomédica; de esta manera la medicina clínica resulta a la vez ciencia natural y ciencia social. Cabe entonces preguntarse ¿Cumple esta ciencia aplicada, biomédica y sociomédica, los requerimientos establecidos para la consideración de sus saberes como verdaderamente científicos?

Entre los requerimientos que gozan de consenso para considerar a un área del conocimiento como ciencia se señalan: diferenciar incuestionablemente su objeto de estudio y campo de acción, poseer una metodología propia para la práctica y la investigación, diferenciar sus leyes, regularidades o tendencias de desarrollo, establecer principios y categorías y generar un paradigma ético expresivo de su compromiso social.^(5,7,10) Con el propósito de profundizar en la contextualización de estos requerimientos en la medicina clínica, se utilizaron procedimientos cualitativos previamente declarados. A continuación se comentan los resultados.

La medicina clínica reconoce como objeto de estudio al proceso de salud enfermedad en el contexto individual, con sus determinantes y condicionantes. Su campo de acción se corresponde con el proceso de diagnóstico clínico en el enfermo, el individuo en riesgo de enfermar y en el hombre aparentemente sano, guía heurística para la toma de decisiones.

El carácter procesal del objeto de estudio y campo de acción de la medicina clínica adquiere particular relevancia para argumentar su científicidad. El vocablo “proceso” (del latín “*precessus*”, paso, avance) se define como: “cambio lógico y consecuente del fenómeno; su transformación sistemática, sujeta a ley, en otro fenómeno: desarrollo”.⁽⁴⁾ De esta manera, hablar en términos de “proceso” implica asumir una posición dialéctica fundamentada en el cambio, fuente del nuevo conocimiento.

Esta acepción se corresponde con las potencialidades evolutivas del proceso de salud enfermedad en el contexto personalógico o individual, conformado de manera interdisciplinaria por los componentes biológico, psicológico y social. El efecto combinado de factores condicionantes y determinantes y la respuesta adaptativa del organismo humano, determinan la sucesión de cambios que marcan el tránsito del estado de salud, al de riesgo de enfermar y de este, a la enfermedad.^(20,21)

Definir el campo de acción en función del proceso de diagnóstico implica reconocer el carácter sistémico del método clínico, dado por la integración, en el desempeño profesional del médico, de conocimientos, habilidades, modos de actuación y efectividad en la toma de decisiones. ¿Cómo justificar científicamente este supuesto?

Para justificar este supuesto resulta necesario explicarlo desde la teoría general de sistemas. El concepto de sistema fue argumentado por *Carlos Marx* (1818-1883) como una de las formas en que se concreta la doctrina de la concatenación universal. Se señala que “el sistema es un conjunto de elementos ligados entre sí tan íntimamente, que aparece como un todo único respecto a las condiciones circundantes y a otros sistemas”.⁽²²⁾

El carácter sistémico del método clínico se expresa en los vínculos e interacciones que se establecen entre sus componentes y las etapas en que se estructura el proceso de diagnóstico clínico, que se corresponden con la obtención de información objetiva mediante anamnesis y examen físico, la dinámica interna del raciocinio en función del diagnóstico y la ulterior secuencia de toma de decisiones.

Por su estructura y características generales, el método clínico se comporta como un sistema complejo o “abierto”. En los sistemas complejos o abiertos se cumplen tres principios básicos, identificables también durante la aplicación del método clínico: centralización, jerarquización y adaptabilidad.^(22,23)

La centralización explica como en determinados elementos del sistema la interacción rige al resto de las interacciones y definen un conjunto de relaciones que permiten al sistema cumplir con su función.⁽²²⁾ Así sucede con el raciocinio o diagnóstico clínico, requerido de la integración de la información recopilada mediante interrogatorio y examen físico, a partir de la cual se suceden razonamientos que, en el proceso de construcción de hipótesis, incluyen el diagnóstico de los síndromes, el diagnóstico nosológico, diferencial, anatómico, fisiopatológico y etiológico o causal. La jerarquización expresa el ordenamiento de los componentes del sistema de acuerdo a un principio, a partir del cual se establecen cuáles son los subsistemas y cuáles los elementos.⁽²²⁾ Obsérvese como cada una de las habilidades que integran el método clínico conforma un verdadero subsistema cuyos componentes se diferencian en función de la información semiológica que aportan.

La adaptabilidad es la propiedad que tiene el sistema de modificar sus estados, procesos o características de acuerdo a las modificaciones que sufre el contexto,⁽²²⁾ explica la posibilidad de implementar el método clínico de manera contextualizada, desde diferentes enfoques y en función de diversos requerimientos asistenciales.

La científicidad de la medicina clínica se fortalece al poseer en el método clínico una metódica que permite asumir la práctica asistencial como una investigación científica, lo que contribuye a justificar su consideración como ciencia aplicada. De antaño se conoce que más que enfermedades lo que existen son personas enfermas, pues todo proceso patológico adquiere individualidad en cada paciente y se manifiesta de una manera diferente.^(2,11,21)

En atención a las dimensiones en que se expresa su científicidad; biomédica y sociomédica, la aplicación del método clínico posibilita integrar en el desempeño profesional del médico procedimientos de investigación cuantitativa y cualitativa. Ambos se imbrican en la búsqueda de información objetiva, la construcción de hipótesis diagnóstica, su contrastación o refutación. No debe perderse de vista la utilidad de los métodos cualitativos como por ejemplo el estudio de casos.

El proceso de raciocinio o diagnóstico clínico y la ulterior toma de decisiones se aviene a los preceptos de la investigación cualitativa en la medida en que resulta particularista, histórico concreto, interactivo y con cierto componente de subjetividad, dado por la pertinencia que adquieren la comunicación con las personas y la individualidad del proceso de salud enfermedad.^(24,25,26)

Al realizar el interrogatorio y el examen físico, es el médico en su carácter de investigador el encargado de la recolección de los datos mediante identificación de síntomas, signos y síndromes; “es el sujeto que construye el diseño de investigación, recopila la información, la organiza y le da sentido, tanto desde sus estructuras conceptuales previas, como desde aquellos hallazgos que surgen de la propia investigación, la que luego se colectiviza y discute, hasta concluir un resultado científico; así “funciona” la investigación cualitativa...”⁽²⁴⁾

El estudio de casos constituye un procedimiento de investigación cualitativa que encuentra en los “casos clínicos” uno de sus mejores exponentes.⁽²⁷⁾ Cada paciente constituye un “caso clínico” en la medida en que el médico aplica el método clínico centrado en el enfermo. Para garantizar la efectividad en el diagnóstico deben respetarse las diferentes etapas del paradigma cualitativo: reflexión inicial, planteamiento y contextualización de problemas, selección de informantes, interrogatorio y observaciones, recogida productiva de información y su análisis preliminar, profundización en el estudio seguido de un análisis intenso y conclusión del resultado.^(24,25,26,27) En la medicina clínica a diferencia de otras ciencias, ambos paradigmas confluyen no como una mezcla ecléctica, sino de manera interdisciplinaria en el contexto del desempeño profesional.

Al argumentar la científicidad de la medicina clínica resulta necesario reflexionar sobre sus leyes, regularidades o tendencias de desarrollo y el establecimiento de principios y categorías, aspectos requeridos de continuidad en el estudio y del necesario diálogo científico. En un acercamiento inicial, como resultado de la investigación realizada se propone la consideración de dos regularidades distintivas:

- La correspondencia existente entre las alteraciones fisiopatológicas y su expresión semiológica en la medicina clínica.
- El carácter cognoscible del diagnóstico clínico.

La correspondencia existente entre las alteraciones fisiopatológicas que acontecen en el individuo en su integralidad bio-psico-social y su expresión semiológica en la medicina clínica constituye una regularidad esencial. Los síntomas, signos y síndromes expresan fenómenos fisiopatológicos concretos, complejos, multicausales, susceptibles de interactuar entre sí, que se concatenan de manera particular en cada persona para determinar su presentación y evolución clínica.

La cognoscibilidad del diagnóstico expresa la objetividad del método clínico. El proceso de raciocinio o diagnóstico clínico se caracteriza por su complejidad pero reconoce un carácter cognoscible. Aunque en su establecimiento intervienen tanto la subjetividad del médico como la del individuo que recibe su asistencia, el diagnóstico se fundamenta en un pensamiento analítico que permite establecer un juicio sintético integral en cada oportunidad en que se acomete la solución de un problema de salud, a partir de la obtención de información objetiva.^(2,11)

Debe señalarse finalmente que el carácter científico de la medicina clínica se fortalece al asumir un paradigma ético que data desde los tiempos de Hipócrates y reconoce como primer principio el bien común, al proclamar que "lo primero es no hacer daño". Con el surgimiento de la bioética en 1970 este paradigma se revitaliza e incorpora nuevos principios en correspondencia con los intereses, motivaciones y valores del hombre y de la sociedad contemporánea.⁽²⁸⁾ El establecimiento de relaciones que posibilitan al médico trabajar con personas requeridas de su atención, representadas en la relación médico paciente, se fundamenta en una ética profesional caracterizada por la identificación afectiva, empatía, respeto, solidaridad y una profunda sensibilidad humana.⁽²⁹⁾

La científicidad de la medicina clínica fundamentada desde un enfoque dialéctico se distingue por su carácter interdisciplinar, su condición de ciencia aplicada y por una metódica científica que posibilita el desempeño profesional del médico con el enfermo, el individuo en riesgo de enfermar y el hombre aparentemente sano: el método clínico. En el método clínico se integran los conocimientos teóricos de las ciencias médicas, las habilidades generales y específicas de la profesión y un conjunto de procedimientos que posibilitan el trabajo práctico del médico. Su aplicación generalmente permite concluir un diagnóstico clínico y orientar la toma de decisiones referidas a estudio, terapéutica y rehabilitación.

Referencias bibliográficas

1. Espinosa Brito A. La Clínica y la Medicina Interna: Pasado, presente y futuro. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas. 2011.
2. Ilizástigui Dupuy F, Rodríguez Rivera L. El Método Clínico. Medisur. Suplemento "El Método Clínico". 2010[acceso: 01/02/2020];8(5):2-7. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1311>
3. Botasso O. El hacedor de su propia semiología. Intramed. 2018[acceso: 10/02/2020]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=92827&uid=829721&fuente=inews>
4. Rosental M, Ludin P. Diccionario Filosófico. La Habana: Editora Política. 1989.
5. Barzanallana R. Ciencia y método científico. Universidad de Murcia. 2018[acceso: 03/03/2019]. Disponible en: <https://www.um.es/docencia/barzana/DIVULGACION/CIENCIA/Ciencia-y-metodo-cientifico.html>
6. Castan Y. Introducción al método científico y sus etapas. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud: Diplomado en Salud Pública, Metodología en Salud Pública. 2018[acceso: 10/03/2020]. Disponible en: <http://www.ics-aragon.com/cursos/salud-publica/2014/pdf/M2T00.pdf>

7. Otzen T, Manterola C, Rodríguez Núñez I, García Domínguez M. La necesidad de aplicar el método científico en la investigación clínica. Problemas, Beneficios y Factibilidad del Desarrollo de Protocolos de Investigación. *Int. J. Morphol.* 2017[acceso: 29/04/2020];35(3):1031-36. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000300035
8. Arredondo Bruce A. La actualización del método clínico. *Rev. Cubana de Medicina.* 2020[acceso: 01/06/2020]. Disponible en: <http://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/977/981>
9. Aristóteles. *Metafísica*. Publicación electrónica del libro original. En: *Librodot.com*. 2018[acceso: 13/05/2020]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/mfis.pdf>
10. De Hoyos Benítez S. El método científico y la filosofía como herramientas para generar conocimiento. *Revista Filosofía UIS.* 2020;19(1). Doi: <https://doi.org/10.18273/revfil.v19n1-2020010>
11. Rodríguez Rivera L. *La clínica y su método. Reflexiones sobre dos épocas.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2013. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/la_clinica_metodo/cap04.pdf
12. Díaz Novás J, Gallego Machado BR, Calles Calviño A. Bases y aplicación del método hipotético-deductivo en el diagnóstico. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2011[acceso: 02/05/2020];27(3):378-87. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v27n3/mgi08311.pdf>
13. Ilizástegui Dupuy F. Sistema médico orientado al problema. En “Práctica Clínica”, de Nasiff Hadad A, Rodríguez Silva HM y Moreno Rodríguez MA. La Habana: Edit. Ciencias Médicas. 2010:29-39.
14. Díaz Narváez VP. El concepto de “ciencia” como sistema; el positivismo, neopositivismo y las “investigaciones cuantitativas y cualitativas”. *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.).* 2014[acceso: 02/05/2020];30(2):227-24. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v30n2/v30n2a14.pdf>
15. Seguel Palma F, Valenzuela Suazo S, Sanhueza Alvarado O. Corriente epistemológica positivista y su influencia en la generación del conocimiento en enfermería. *Aquichán.* 2012[acceso: 02/05/2020];12(2):160-8. Disponible en: www.scielo.org.co/pdf/aqui/v12n2/v12n2a07.pdf
16. Sanchez Flores SA. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Rev. Digit. Invest. Docencia Univ.* 2019;13(1). <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
17. Bunge M. La medicina entre la ciencia y la técnica. Conferencia Anual de la Academia Nacional de Medicina de la República Argentina. *Intramed.* 2011[acceso: 02/05/2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=73100>
18. Flichtentrei D, Bunge M. El arduo camino desde la ciencia a la medicina (Mario Bunge en *Intramed*). *Intramed.* 2015[acceso: 02/05/2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=87674>
19. Bunge M. El Planteamiento Científico. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2017[acceso: 02/05/2020];43(3). Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1001/906>
20. Hernández Cabezas M, Hernández Cabezas M, Mauri Pérez JL, García Franco V. La filosofía, el proceso salud-enfermedad y el medio ambiente. *Rev Haban Cienc Méd.* 2012[acceso: 02/05/2020];11(supl.5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000500019
21. Reyes Sanamé FA, Pérez Álvarez ML, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñán M, Céspedes Cuenca Y. Valor del método clínico como herramienta diagnóstica. *Rev Cubana Med.* 2016[acceso: 02/05/2020];55(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol55_1_16/med08116.htm
22. Lorences González J. Aproximación al sistema como resultado científico. En: De Armas N: “Resultados científicos en la investigación educativa”. La Habana: Edit. Pueblo y Educación. 2011. Disponible en: dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/.../Chabeli%20Hernández%20Gallardo.pdf?
23. Vidal Ledo MJ, Obregón Martín M, Gálvez González AM, Morales Valera A, Gómez de Haz H, Quesada Espinosa F. La Salud Pública: sistema complejo. *Infodir.* 2011[acceso: 02/05/2020];13. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/312>

24. Munarriz B. Técnicas y métodos de investigación cualitativa. España: Universidad del País Vasco. 2018[acceso: 02/05/2020]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/61903317.pdf>
25. Calero Ricardo JL, Collazo Ramos MI. La metodología cualitativa dentro del proceso de investigación científica en ciencias de la salud. Rev. Rev Haban Cienc Méd. 2017[[acceso: 02/05/2020]];16(4). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2079/1848>
26. Sale JEM, Thielke S. Qualitative research is a fundamental scientific process. Journal of clinical epidemiology. 2018[acceso: 02/05/2020];102:129-133. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0895435617308430>
27. Artiles Monteagudo ME, Artiles Rivero CJ, Rodríguez Gómez FE. El estudio de casos como método problémico en ciencias médicas: una experiencia necesaria. Edumecentro. 2016[acceso: 02/05/2020];8(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000100013
28. Espinosa Brito AD. Protagonismo del médico clínico en el diagnóstico. Rev Cubana Med. 2016[acceso: 02/05/2020];55(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol55_1_16/med01116.htm
29. Rojas A, Lara L. ¿Ética, bioética o ética médica? Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias. 2014[acceso: 02/05/2020];30(2):91-94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482014000200005>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Berto Delis Conde Fernández: Idea original, redacción y revisión del artículo para su publicación.
Miriela Conde Pérez y Yoel A. Conde Pérez: Redacción y revisión final del artículo para su publicación.