

Evolución histórica del razonamiento clínico

Historical development of clinical reasoning

Dr. CP. Jorge Luis Losada Guerra^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-3074-9237>

Dra. C.P. Elena V. Hernández Navarro² <https://orcid.org/0000-0002-8258-944X>

Dr. C.P. Miguel Salvat Quesada³ <https://orcid.org/0000-0002-9228-9993>

Dr. José Omar Losada Hernández² <https://orcid.org/0000-0003-3827-929X>

¹Universidad de Ciencias Médicas Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus, Cuba.

²Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato. Departamento de Medicina. Ambato, Ecuador.

³Universidad José Martí Pérez. Sancti Spíritus. Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: losadajorgeluis@yahoo.com

RESUMEN

El razonamiento clínico como proceso cognitivo regulador del diagnóstico médico ha experimentado cambios apreciables a través de la historia. Con este artículo se pretende realizar una descripción histórica del razonamiento clínico, para contribuir a afianzar su relevancia como componente racional del método clínico, responsable, en gran medida, de la eficiencia del diagnóstico médico. El estudio abarcó las transformaciones del razonamiento clínico desde la Edad Antigua hasta la Edad Contemporánea, teniendo en cuenta las principales tendencias filosóficas vigentes en cada etapa. Se concluyó que la descripción de las corrientes de pensamiento relacionadas con el razonamiento a través del desarrollo histórico y filosófico de la humanidad propicia enmarcar los postulados del razonamiento clínico en la práctica médica y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas clínicas dentro de las concepciones contemporáneas.

Palabras clave: razonamiento clínico; historia del razonamiento clínico; historia del método clínico.

ABSTRACT

Clinical reasoning as cognitive process regulator of medical diagnosis has experienced considerable changes through the history. This work is intended to carry out a historical description of clinical reasoning, to contribute in the reinforcement of its relevance as rational component of the clinical method, responsible to a great extent, of the medical diagnosis efficiency. The study covered the transformations of the clinical reasoning from the Ancient times to the Contemporary Age, taking into account the main effective philosophical tendencies existing in each period. It was concluded that the description of the stream of consciousness related to the reasoning through the historical and philosophical development of humanity favors to keep the postulates of the clinical reasoning in line with the medical practice and the teaching-learning process of the clinical subjects in the contemporary conceptions.

Key words: clinical reasoning; history of clinical reasoning; history of clinical method.

Recibido: 16/05/2017

Aprobado: 08/08/2019

Introducción

El razonamiento clínico ha sido definido como el proceso cognitivo necesario para evaluar y atender el problema médico de un paciente. Constituye una fase crítica en la conducción de un problema de salud, en cuya solución, la buena orientación del conjunto de pruebas y exploraciones que se realicen evitará el uso inadecuado de exámenes complementarios, el consumo innecesario de medicamentos y una probable causa de iatrogenia.^(1,2,3)

Ahora bien, el razonamiento clínico ocupa un lugar medular en el diagnóstico médico; es el precursor de la decisión y la acción. Ha sido y sigue siendo la base de las decisiones que afectan la vida presente y futura de los pacientes; además, ha dirigido el curso del diagnóstico y el tratamiento en todos los tiempos y latitudes.^(4,5,6)

Múltiples autores^(7,8,9,10) han notificado una disminución de la eficiencia del razonamiento clínico debido, posiblemente, a la sobrevaloración de las nuevas tecnologías en el diagnóstico médico. Esta situación se traduce en un mayor nivel de utilización de medios de diagnóstico, lo que aumenta el costo de la atención médica y el número de intervenciones innecesarias sobre los pacientes.

Se ha convocado a la recuperación de la eficiencia del método clínico mediante el uso racional de los medios diagnósticos y terapéuticos.⁽¹¹⁾ Esto significa que el razonamiento clínico debe ocupar su lugar en el diagnóstico médico, para lograr la solución efectiva de los problemas clínicos con la menor cantidad de evidencias basadas en exámenes complementarios. Al mismo tiempo, a partir del binomio práctica médica-educación médica, podrá ser incorporado de forma más eficaz al proceso de enseñanza-aprendizaje para alcanzar la suficiente maestría en las habilidades de razonamiento clínico, requisito establecido como uno de los objetivos a seguir por la mayoría de las universidades de ciencias médicas a escala internacional, lo cual puede tener implicaciones en el diseño y aplicación de metodologías para su incorporación más efectiva al proceso formativo.^(12,13)

La comprensión de la importancia del razonamiento clínico en la educación médica puede enfatizarse a través de los rasgos más característicos de su surgimiento y desarrollo en la historia de la medicina, los cuales han estado matizados por las tendencias filosóficas predominantes en las diferentes etapas. El objetivo del presente estudio es realizar una descripción histórica de las principales tendencias del razonamiento clínico, para contribuir a afianzar su relevancia como componente racional del método clínico, responsable, en gran medida, de la eficiencia del diagnóstico médico.

Rasgos evolutivos del razonamiento clínico a través de las principales etapas del desarrollo histórico

El diagnóstico médico ha estado ligado íntimamente a la percepción que tenía el facultativo sobre la naturaleza de la enfermedad en cada etapa histórica del desarrollo de la humanidad. Así, las concepciones mágico - religiosas iniciales dieron paso al desarrollo de un conocimiento más preciso de los procesos morbosos, de acuerdo con el entorno sociocultural predominante en cada etapa.

El razonamiento clínico desde la Edad Antigua hasta el Renacimiento

En el mundo antiguo, el carácter mágico-religioso de la medicina mesopotámica, egipcia, judía, hindú, griega y de la antigua China fue sustituido por el surgimiento de la medicina científica en Grecia.⁽¹⁴⁾

De hecho, la práctica de la medicina científica griega, representada fundamentalmente por Hipócrates, se basaba en la observación meticulosa del enfermo, lo que produjo amplias descripciones de los diferentes estados morbosos. Su principal aporte radica en que separó la práctica de la medicina de las especulaciones filosóficas y la magia.¹⁴ Mediante la sistematización de sus reflexiones clínicas propició la realización de deducciones y predicciones por el médico antiguo que, desde los templos de Esculapio, desarrollaban un pensamiento diagnóstico que les permitía formular un pronóstico y seguir una determinada conducta terapéutica.⁽¹⁵⁾

Las descripciones de Hipócrates están libres de magia y misticismo; en ellas se describen con objetividad los hallazgos de las exploraciones clínicas y se toman medidas terapéuticas que responden a un pensamiento lógico, alejado de especulaciones abstractas. Entre las 2 principales escuelas de la medicina científica, la de Cnido y la de Coos, se llegaron a establecer discrepancias en cuanto al razonamiento. La de este último, representada por Hipócrates, privilegiaba el aspecto sensorial dado por la observación y la descripción. La escuela del primero daba mayor importancia a las teorías provenientes del razonamiento y la discusión de los médicos. Frente al empirismo hipocrático se proyectaba una especie de racionalismo precursor de la ciencia.^(15,16,17)

El razonamiento silogístico en el mundo antiguo, base de la lógica formal aristotélica, intentaba establecer la verdad de sus conclusiones a través de 2 factores: la conclusión tiene que emanar de las premisas y estas tienen que ser ciertas. Así, el silogismo se convertiría en la forma del razonamiento deductivo, como el método más común de la lógica formal.⁽¹⁸⁾

La lógica aristotélica se basa en 3 principios que son enunciados como lógicos supremos, puesto que existen sin demostración, ellos son: identidad, no contradicción y tercero excluido.⁽¹⁹⁾

Dichos principios no fueron incorporados al razonamiento médico de la época, al parecer por 3 motivos: Hipócrates murió cuando Aristóteles había cumplido 14 años;⁽²⁰⁾ la pérdida por largo tiempo de las obras de Aristóteles y la existencia de pocos de sus libros en la biblioteca de Alejandría, así como la desnaturalización de su obra por los filósofos sucesivos.⁽¹⁷⁾

La filosofía naturalista de Hipócrates desapareció tempranamente debido a que el éxito inicial de la abstracción y la deducción como herramientas heurísticas permitió a los griegos un extraordinario desarrollo y éxito en las ciencias formales (matemática y lógica), no así en las ciencias naturales; la naturaleza era vista como impura e imprecisa y la inducción como método de investigación no pudo ser aceptada.^(17,20)

Hipócrates fue cronológicamente posterior a Sócrates, por lo que alcanzó el tiempo de progreso filosófico representado por el espíritu juicioso socrático que volvió humana la filosofía.⁽²⁰⁾

Al comparar las obras de estos 2 filósofos se revela que Hipócrates es el Sócrates de la ciencia de curar,⁽²⁰⁾ quien enseñó a los filósofos la reflexión aplicada a todos los efectos y buscó la verdad con la duda en todas partes; su reflexión no se dirigía a ningún sistema en particular, la desenvolvía libremente sobre todos los resultados sistemáticos para averiguar la verdad. Hipócrates, por su parte, recomendó a los médicos la observación, dirigida por el raciocinio sobre todos los hechos fisiológicos y patológicos; con su observación asociaba todas las hipótesis en la medida que le parecían estar de acuerdo con la experiencia.

Además de los aportes de Hipócrates, la escuela médica de Alejandría, fundada en el Siglo IV AC, hizo importantes contribuciones al razonamiento en la medicina de la

época, entre las cuales se destacan: realización de disecciones de cadáveres y vivisecciones en condenados a muerte realizadas por Herófilo ante sus alumnos, así como estudios realizados por Erasistrato, considerado como un precursor de la Fisiología.⁽¹⁶⁾ Estos hechos contribuyeron a un razonamiento sobre bases más objetivas, al ofrecer un material empírico ignorado hasta ese momento.

Después de Hipócrates, Claudio Galeno (Siglo II DC) se convirtió en el principal difusor de sus doctrinas en el mundo romano. Recopiló los conocimientos médicos existentes hasta entonces y los legó a la posteridad a través de una extensa obra. Aunque sus concepciones y teorías contienen muchas especulaciones y poca correspondencia con la realidad.⁽¹⁶⁾ Galeno no creó escuela médica alguna ni se le conocieron discípulos, pero su doctrina ejerció una poderosa influencia durante varios siglos posteriores.⁽¹⁴⁾

Los romanos hicieron grandes aportes a la medicina a través de la construcción de hospitales, así como la creación de las primeras escuelas de medicina. Posteriormente, surgieron sociedades o colegios donde se discutían los problemas médicos. Así, Roma se convirtió en centro de enseñanza médica.⁽¹⁴⁾

Con la caída del imperio romano, el desarrollo del conocimiento médico entró en decadencia debido al dominio de la Iglesia Católica, la cual eliminó la lectura de los textos griegos. A partir de entonces la enseñanza y el estudio de la medicina se realizaban únicamente en los monasterios, que era donde se conservaban los documentos clásicos de carácter médico provenientes de los griegos.⁽¹⁴⁾

Los escolásticos medievales centraron su atención en la lógica aristotélica, por ello el razonamiento silogístico alcanzó gran esplendor. Al respecto, se ha señalado que las construcciones laberínticas de la lógica formal hacían parecer que estaban realmente inmersos en una discusión muy profunda, cuando en realidad no discutían nada. La razón de esto reside en la propia naturaleza de la lógica formal donde el contenido no cuenta.⁽¹⁸⁾

La escolástica fue una forma específica de la filosofía propia de la vida espiritual de la sociedad feudal, en la cual se expresó del modo más pleno la subordinación del pensamiento investigador a la fe religiosa. Incluso, pensadores dotados de eminentes aptitudes, no buscaban la verdad sino medios para fundamentar las verdades

reveladas. El pensamiento no escrutaba el problema sino que era conducido a un resultado que se daba por cierto de antemano.⁽²¹⁾

Por su parte, la medicina monástica concebía la curación del enfermo únicamente por intermedio de Dios, por ello decayeron los conocimientos teóricos y no progresaron los que ya existían sobre anatomía y fisiología. La disección de cadáveres fue prohibida durante siglos y como consecuencia, persistieron muchos conceptos erróneos de la antigüedad que atrasaron el avance de la medicina.⁽¹⁴⁾

El estancamiento de los conocimientos médicos en la Edad Media favoreció que la doctrina dogmática de Galeno predominara más allá del medioevo y sirviera de fundamento a la enseñanza de la medicina hasta bien entrado el siglo XVIII.⁽¹⁶⁾ En los monasterios se conservó y se cultivó el saber médico precedente, pero el método dogmático de la Iglesia fue un obstáculo para el desarrollo de la capacidad de razonamiento de los que practicaban la medicina.⁽¹⁴⁾ Los intentos por apartarse de esa doctrina fueron silenciados. Uno de los casos más relevantes fue el de Rogelio Bacon (1278-1292), quien descuella entre los eminentes hombres de ciencia de la época, pues antepuso el experimento y el razonamiento lógico como fuentes del saber, a la noción de Dios. Por plantear un nuevo entendimiento de la escolástica y de la ciencia fue condenado a una larga enclaustración.⁽²¹⁾

Durante la Baja Edad Media, cuando la ciencia era considerada como consecuencia, a nivel humano, de un conocimiento absoluto de origen divino, el razonamiento clínico no podía ser de otra manera que deductivo y todo error no podía ser más que de procedimiento, puesto que el conocimiento era por definición verdadero.^(21,22)

Con el Renacimiento hubo una creciente insatisfacción con la lógica formal, que había sido deformada por la Iglesia Católica, al conservar solamente el silogismo como forma de razonamiento donde se olvidaron los elementos de la dialéctica contenidos en la lógica aristotélica. Este rechazo tuvo su reflejo en el movimiento hacia el empirismo, lo que representó un enorme impulso a la investigación científica y el experimento.⁽¹⁸⁾ Resultó necesaria la búsqueda de nuevos enfoques filosóficos del razonamiento y la cognición: “la única alternativa viable a métodos inadecuados e incorrectos de razonamiento es desarrollar métodos adecuados y correctos”.⁽¹⁸⁾ La

búsqueda de estos nuevos enfoques constituyó la premisa fundamental de los filósofos modernos.

El razonamiento clínico desde la Edad Moderna hasta la Edad Contemporánea

El período de la filosofía moderna (siglos XVII y XVIII), que se inicia con Descartes y culmina con Kant, presentó como rasgos más importantes: independencia del ejercicio de la razón y de la filosofía respecto a la fe y la teología; estudio del sujeto, de sus estructuras y mecanismos; mayor preocupación por las cuestiones relativas al conocimiento y fascinación por los resultados de las ciencias. La obra kantiana, al final de este período, representa un sistema original donde se combinan racionalismo y empirismo.⁽²³⁾

Durante el siglo XVII, la medicina complementó la observación de los fenómenos naturales con la introducción de métodos experimentales.⁽²⁴⁾ Al filósofo inglés Francis Bacon se debe que la inducción haya alcanzado la categoría de método experimental, con sus propios caracteres. Bacon acepta la base dialéctica de Aristóteles para el origen de las ideas que parte de lo particular a lo general y establece la inducción como un verdadero método.⁽¹⁷⁾

El principio de inducción se ha considerado durante años, como una aplicación particular del razonamiento clínico. La recogida de datos clínicos y su ordenación posterior permite, con mayor o menor grado de certeza, emitir un diagnóstico.⁽²⁵⁾

A principios del siglo XVIII, la identificación de la lesión morfológica demostrable mediante la correlación entre la autopsia y los síntomas permitió concebir la enfermedad como algo más que un conjunto de síntomas y signos. Surgió así el método anatomoclínico, cuyos principales exponentes fueron el italiano Morgagni y el francés Bichat. Esto cambió el razonamiento clínico, al dirigir la interpretación de la enfermedad desde el síntoma a la lesión anatomopatológica.⁽¹⁶⁾ El presupuesto teórico fue que las afecciones existen dentro de un orden natural y solo requieren para ser diagnosticadas, que sean reconocidas y clasificadas. A partir de este presupuesto, el

razonamiento clínico se orientó hacia la correlación de síntomas y signos clínicos con alteraciones anatómicas o fisiopatológicas, y lo denominado hasta entonces como especie morbosa se convirtió paulatinamente en lesión o enfermedad.

Con la aparición del método anatomoclínico, el razonamiento clínico pasó del empirismo puro al racionalizado. El médico aspiraba a diagnosticar en vida la lesión causante de la enfermedad, en consecuencia, la concepción de la lesión anatómica como hallazgo de autopsia se transformó en la lesión anatómica como fundamento del saber clínico.⁽²⁶⁾ Los antecedentes de dicho método se encuentran en el método analítico desarrollado por Descartes para llegar a la verdad más de un siglo antes, basado en la duda, el análisis, la síntesis y la comprobación. El desarrollo de este método analítico significó una ruptura con la línea de pensamiento anterior y constituyó la base de lo que luego sería el método científico.⁽²⁶⁾

Existen diversas similitudes entre cómo entendió Descartes su método analítico para llegar a la verdad y la forma que tuvieron los precursores del método anatomoclínico para llegar al diagnóstico. Esto se reafirma en que dicho método no respondía satisfactoriamente las interrogantes acerca de las causas verdaderas de la enfermedad ni los mecanismos de respuesta y adaptación del organismo y su expresión en el cuadro morboso. Se avanza entonces del estudio semiológico y la comprobación necrópsica, que esclarecen poco el proceso patogénico, al estudio de la fisiología alterada sobre una base no solo observacional sino experimental.^(16,26)

Aunque no representó una relación directa ni de causa efecto, la nueva manera analítica de pensar supuso una novedad con respecto al pensamiento previo y tuvo una gran repercusión en el posterior desarrollo de la medicina como ciencia.

Resulta evidente entonces que los niveles de certeza del juicio clínico han variado en dependencia del sistema de pensamiento en el cual se inserta este. Además, existe una marcada interrelación entre la práctica médica y la lógica como ciencia del razonamiento;⁽²⁷⁾ pero la aplicación de la lógica formal exclusivamente es insuficiente para la obtención del conocimiento científico y, por tanto, para servir como único sustento del razonamiento clínico.

La lógica formal y la dialéctica forman una unidad pero se diferencian porque aquella reproduce conocimientos mientras que esta los produce.⁽²⁸⁾ De acuerdo con esta idea,

se ha planteado que la dialéctica no niega los silogismos, sino que los combina para propiciar una mayor comprensión de la realidad eternamente cambiante.⁽¹⁸⁾

El movimiento y la contradicción como bases del razonamiento pueden ser abordados solamente desde la lógica dialéctica, pero en el razonamiento, las leyes de la dialéctica y las de la lógica formal actúan simultáneamente. En el razonamiento clínico, como forma particular del razonamiento, tienen lugar las influencias de la lógica formal y la lógica dialéctica como vías para la búsqueda de la verdad, que en la práctica clínica equivale a la concreción del diagnóstico del enfermo.

A principios del siglo XIX, las influencias de la filosofía moderna propiciaron la introducción en la medicina del método experimental por el fisiólogo francés Claude Bernard. Desde ese momento la medicina comenzó a contar con un método estructurado, en el cual los conocimientos clínicos debían basarse en hechos comprobados experimentalmente.⁽²⁹⁾

El método científico a escala observacional y experimental se utiliza en la medicina individual a través del método clínico, si se acepta que toda observación bien hecha es una investigación y toda terapéutica bien diseñada es un experimento.⁽¹⁶⁾ De lo que se trata es de mirar terca y tenazmente el experimento espontáneo que todo paciente brinda, tal como expresó Sergent, el célebre clínico francés de la primera mitad del siglo XX.

La búsqueda de signos y síntomas patognomónicos (aquellos que, relatados por el paciente, adquieren el valor epistémico de signos por el peso de su presencia y su constancia) siguió siendo prioritario para el médico clínico del siglo XIX.⁽²²⁾

En la segunda mitad del siglo XIX se inicia la filosofía contemporánea como un intento de superación del idealismo hegeliano. Sus principales corrientes fueron el positivismo, el marxismo, el vitalismo, el existencialismo, la fenomenología y el neopositivismo.

Con los progresos del saber científico contemporáneo se impuso el materialismo dialéctico a mediados del siglo XIX, como la única doctrina filosófica exacta de estos tiempos. La historia marxista de la filosofía enseña a dominar de un modo profundo la teoría y el método del materialismo dialéctico, así como a aplicarlos de modo creativo en la vida y en la práctica.⁽²¹⁾

La concepción dialéctico-materialista modificó la teoría del conocimiento e introdujo nuevos elementos en la lógica como ciencia. Entre estos elementos sobresalen: ley del desarrollo aplicada al pensamiento, abstracción científica como un potente instrumento para el análisis del proceso de desarrollo y análisis de la relación entre esencia y fenómeno como uno de los puntos de partida del análisis teórico-cognoscitivo de la relación entre lo sensorial y lo racional en la construcción del conocimiento.⁽³⁰⁾

A partir de la segunda mitad del siglo XX se realizaron numerosos estudios sobre los procesos involucrados en el razonamiento clínico, en la enseñanza de las habilidades para resolver problemas y la evaluación de su adquisición.^(2,12,31,32) Estos estudios han propiciado un mayor conocimiento sobre la metodología del razonamiento clínico y el método de trabajo básico de la medicina clínica.

Los modelos más actuales explican el razonamiento clínico dentro de la teoría del proceso dual.^(31,32,33,34) De acuerdo con esta teoría existen 2 sistemas cognitivos que aunque actúan por separado se relacionan entre sí: no analítico y analítico.

El razonamiento clínico no analítico se basa en el reconocimiento de patrones acumulados a través de la experiencia.⁽²⁾ Representa un complejo proceso mental basado en una rápida asociación a partir de los aspectos más visibles del problema clínico estudiado.⁽³¹⁾ Posiblemente se trata de la forma más simple de estructuración mental de los conocimientos, en forma de guión mental de una enfermedad, en el cual la hipótesis diagnóstica más probable corresponde al guión que primero aflore.

Por otro lado, el razonamiento clínico analítico es de uso tradicional, en el que se han centrado los educadores médicos; supone un análisis cuidadoso de la relación entre los síntomas, signos y diagnósticos como indicadores de la pericia clínica. Este modelo utiliza el pensamiento analítico hipotético-deductivo, el cual representa un acercamiento genérico que puede utilizarse en ausencia de una estructura cognitiva organizada, esto facilita el diagnóstico cuando el problema médico se encuentra fuera del área de la experiencia del clínico.⁽³¹⁾

La teoría del proceso dual no agota la explicación del razonamiento clínico. Nuevos preceptos se unen con el razonamiento basado en los sistemas computarizados y la medicina basada en la evidencia que dan paso a una naciente etapa en desarrollo, con

el predominio del razonamiento clínico cuantitativo. Un acercamiento al razonamiento clínico con enfoque didáctico también contribuirá a aumentar la comprensión del problema para su incorporación más efectiva en la educación médica.⁽³⁵⁾

Conclusiones

La descripción de las corrientes de pensamiento relacionadas con el razonamiento a través del desarrollo histórico y filosófico de la humanidad, permite enmarcar los postulados del razonamiento clínico en la práctica médica y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas clínicas dentro de las concepciones contemporáneas.

El razonamiento clínico ha estado condicionado por el desarrollo histórico de concepciones teóricas estructuradas sobre la base del desarrollo socioeconómico de cada etapa y se articula en 2 pilares esenciales: la lógica formal aristotélica y la lógica dialéctica, matizados por las tendencias filosóficas predominantes en cada etapa desde el mundo antiguo hasta la contemporaneidad.

La reflexión derivada del análisis histórico-filosófico del razonamiento clínico permite comprender la necesidad de ejecutar acciones metodológicas para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas clínicas en función del razonamiento clínico, lo cual parte de matices que provienen de corrientes renovadoras de saberes, donde el núcleo del conocimiento se delimita en el desarrollo de las estructuras internas del pensamiento, que posibilita transformaciones cualitativas del sujeto que aprende, aspecto esencial en la formación médica contemporánea.

Referencias bibliográficas

1. Villarroel Salinas JC, Ribeiro Dos Santos Q, Bernal Hinojosa N. Razonamiento clínico: Su déficit actual y la importancia del aprendizaje de un método durante la formación de la competencia clínica del futuro médico. Rev Cient Cienc Méd. 2014 [citado 11/04/2017]; 17 (1). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332014000100009
2. Kiesewetter J, Ebersbach R, Nike Tsalas N, Holzer M, Schmidmaier R, Fischer MR. Knowledge is not enough to solve the problems – The role of diagnostic knowledge in clinical reasoning activities. BMC Med Educ. 2016 [citado 11/04/2017]; 16 (1): 303. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27881121>
3. Musgrove JL, Morris J, Estrada CA, Kraemer RR. Clinical reasoning terms included in clinical problem solving exercises? J Grad Med Educ. 2016 [citado 11/04/2017]; 8 (2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27168884>
4. Viesca Treviño C, Ponce de León ME, Sánchez Mendiola M. El ejercicio actual de la medicina. Razonamiento clínico. Ciudad de México: Facultad de Medicina UNAM; 2017 [citado 11/02/2017]. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2006/ago_02_ponencia.html
5. Kassirer JP. Imperatives, expediency, and the new diagnosis. Diagnosis. 2014 [citado 11/04/2017]; 1 (1): 11-2. Disponible en: <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/dx.2014.1.issue-1/dx-2013-0004/dx-2013-0004.pdf>
6. Rubio Sevilla JC. Papel de la enfermería en el juicio clínico: la valoración y el diagnóstico. Enferm Cardiol. 2014 [citado 11/04/2017]; 21 (61): 25-31. Disponible en: https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/62_02.pdf
7. Alfonso JA, Hernández CL, Mondejar Rodríguez J. El método clínico frente a las nuevas tecnologías. Rev Med Electrón. 2014 [citado 11/04/2017]; 36 (4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000400012

8. Trimiño Galindo L, Padrón Ramos MJ, Guardarrama Linares L, García Cuervo D, Rubiera García JM. Método clínico vs laboratorio clínico. Rev Med Electrón. 2011 [citado 11/04/2017]; 33 (6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242011000600014
9. Bacallao Martínez GC, Bello Medina B. El método clínico, situación actual. Revisión bibliográfica. AMC. 2014 [citado 11/04/2017]; 8 (2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2014/mec142w.pdf>
10. Packman A, Meredith G. Technology and the evolution of clinical methods for stuttering. Journal of Fluency Disorders. 2011 [citado 11/04/2017]; 36 (3). Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094730X11000106>
11. Morales Ojeda RT. Conferencia magistral: El Sistema de Salud cubano. 2012 [citado 03/03/2015]. Disponible en: <http://files.sld.cu/portal/files/2012/12/conferencia-magistral-el-sistema-de-salud-cubano-ponente-dr-roberto-tomas-morales-ojeda.pdf>
12. Delany C, Golding C. Teaching clinical reasoning by making thinking visible: an action research project with allied health clinical educators. BMC Medical Education. 2014 [citado 11/04/2017]; 14 (20). Disponible en: <http://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-14-20>
13. Audétat MC, Laurin S, Sanche G, Béique C, Caire Fon N, Blais JG, et al. Clinical reasoning difficulties: A taxonomy for clinical teachers. Medical Teacher. 2012 [citado 11/04/2017]. Disponible en: https://www.cpass.umontreal.ca/wp-content/uploads/sites/4/2015/07/Audetat_Med_Teacher_2012Dec.pdf
14. Jaramillo Antillón J. Historia y filosofía de la medicina. Acta Médica Costarricense. 2010; 52 (1): 43-8.
15. Fombella Posada MJ, Cereijo Quinteiro MJ. Historia de la historia clínica. Galicia Clin. 2012; 73 (1): 21-6.
16. Campohermoso Rodríguez OF, Soliz Soliz R, Campohermoso Rodríguez O, Zúñiga Cuno W. Hipócrates de Cos, Padre de la Medicina y de la Ética Médica. Cuadernos Hospital de Clínicas. 2017 [citado 11/04/2017]; 55 (1). Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/chc/v55n1/v55n1_a08.pdf

17. Mata P. Doctrina médico-filosófica española sostenida durante la gran discusión sobre Hipócrates y las escuelas hipocráticas en la Academia de Medicina y Cirugía de Madrid y en la prensa médica. Madrid: Bailly-Bailliere; 1860.
18. Torres Miranda T. Las exigencias lógicas en la investigación científica. Una mirada desde la solución al dilema. Rev Cubana Edu Superior. 2015 [citado 12/04/2017]; 3: 131-9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v34n3/rces10315.pdf>
19. Palau G. Lógica formal y argumentación como disciplinas complementarias. La Plata: Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación; 2014 [citado 11/04/2017]. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.359/pm.359.pdf>
20. Mata P. Hipócrates y las escuelas hipocráticas. Discurso pronunciado en la solemne apertura de las sesiones del año 1859 en la Real Academia de Medicina de Madrid. Madrid: Bailly-Bailliere; 1859 [citado 11 /04/2017]. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=v9c0pSs-v04C&pg=PA1&lpg=PA1&dq=Discurso+pronunciado+en+la++solemne+apertura+de+las+sesiones+del+a%C3%B1o+1859+en+la+Real+Academia+de++Medicina+de+Madrid&source=bl&ots=D4aAsLJZn6&sig=vXzmmAY6aqoZctIRXGbujRDrK14&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwivrN-gsqDTAhVLwiYKHTHrDyEQ6AEIGDAA#v=onepage&q=Discurso%20pronunciado%20en%20la%20%20solemne%20apertura%20de%20las%20sesiones%20del%20a%C3%B1o%201859%20en%20la%20Real%20Academia%20de%20%20Medicina%20de%20Madrid&f=false>
21. Vega Cantor R. Teoría Marxista de la Historia. Centro de estudios Miguel Enríquez. Archivo Chile. 2017 [citado 11/04/2017]. Disponible en: http://www.archivochile.com/Ceme/recup_memoria/cemememo0043.pdf
22. Montaldo G, Herskovic P. Aprendizaje del razonamiento clínico por reconocimiento de patrón, en seminarios de casos clínicos prototipos, por estudiantes de tercer año de medicina. Rev Med Chile. 2013 [citado 11/04/2017]; 141: 823-30. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v141n7/art01.pdf>
23. Polanco M. Historia de la filosofía moderna I. Argentina: Editorial Arje; 2016.

24. Matadazas Zarate C. A 50 años de la publicación del libro “El nacimiento de la clínica” de Michel Foucault. *Avan C Salud Med.* 2013; 1 (3): 100-3.
25. Díaz JL. Conocimiento médico y epistemología clínica. *Salud Mental.* 2016 [citado 12/04/2017]; 39 (5): 275-80. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v39n5/0185-3325-sm-39-05-00275.pdf>
26. Saraví FD. La enec, el método anatomoclínico y la invención del estetoscopio. Parte 1: De Bretaña a París, hasta la gran invención. *Rev Med Universitaria.* 2012 [citado 12/04/2017]; 8 (2). Disponible en: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/4769/rmuhistoriasdelamedicina.pdf
27. Jankowska D, Milewska AJ, Górska U. Applications of logic in medicine. *Studies in logic, grammar and rethoric.* 2010; 21 (34): 7-24.
28. Olarieta Alberdi JM. Contra la corriente el origen de la dialéctica en la Grecia antigua. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas.* 2008 [citado 09/08/2015]; 20 (4). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/181/18102015.pdf>
29. Cruz Hernández J, Hernández García P, Dueñas Gobel N, Salvato Dueñas A. Importancia del Método Clínico. *Rev Cub Salud Pública.* 2012 [citado 11/04/2017]; 38 (3): 422-37. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/v38n3/spu09312.pdf>
30. Spirkin AG. *Materialismo dialéctico y lógica dialéctica.* México: Editorial Grijalbo; 1966.
31. Smith CS, Hill W, Francovich C, Morris M, Robbins B, Robbins L, Turner A. Diagnostic Reasoning across the Medical Education Continuum. *Healthcare.* 2014 [citado 11/04/2017]; 2: 253-71. Disponible en: [https://connect.gonzaga.edu/asset/file/612/Diagnostic Reasoning Across the Medical Education Continuum.pdf](https://connect.gonzaga.edu/asset/file/612/Diagnostic_Reasoning_Across_the_Medical_Education_Continuum.pdf)
32. Matinpour M, Sedighi I, Monajemi A, Jafari F, Momtaz HE, Seif Rabiei MA. Clinical reasoning and improvement in the quality of medical education. *Shiraz E-Med J.* 2014; 15 (4): e18667.
33. Durning SJ, Dong T, Artino AR, Van der Vleuten C, Holmboe E, Schuwirth L. Dual processing theory and experts reasoning: exploring thinking on national multiple-choice questions. *Perspect Med Educ.* 2015 [citado 12/04/2017]; 4 (4): 168-75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4530528/>

34. Pelaccia T, Tardif J, Tribby E, Charlin, B. An analysis of clinical reasoning through a recent and comprehensive approach: the dual-process theory. Med Educ Online. 2011 [citado 12/04/2017]; 16: 5890. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21430797>

35. Losada Guerra JL, Socías Barrientos Z, Delgado Juan I, Boffill Corrales AM, Rodríguez Ramos JF. El razonamiento clínico con enfoque didáctico. MEDISAN. 2016 [citado 12/04/2017]; 20 (2): 244. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n2/san15202.pdf>



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).