

DIAGNÓSTICO MÉDICO: DE LA ABDUCCIÓN PEIRCEANA AL JUICIO PRÁCTICO DEWEYANO

MEDICAL DIAGNOSIS: FROM PEIRCEAN ABDUCTION TO DEWEYAN PRACTICAL JUDGMENT

Atocha Aliseda

Universidad Nacional Autónoma de México
y Universidad Nacional de Educación a Distancia (Madrid)
ORCID: 0000-0003-2706-9844
atocha@filosoficas.unam.mx



| Resumen |

Este artículo se divide en dos partes, la primera de las cuales consiste en una exposición del razonamiento clínico, en particular del diagnóstico médico resaltando su aspecto hipotético. La segunda parte está dedicada a exponer, por un lado, la noción de abducción de Charles Peirce, a la luz de su epistemología. Por otro lado, la noción de juicio práctico de John Dewey es descrita en el contexto de su modelo de indagación lógica. Finalmente, el artículo ofrece una reflexión sobre la pertinencia de las nociones de abducción de Peirce y de juicio práctico de Dewey para una caracterización del diagnóstico médico.

Palabras clave: Razonamiento clínico; Diagnóstico médico; Abducción; Juicio práctico.

| Abstract |

This article is divided into two parts, the first of which consists of an exposition of clinical reasoning, in particular of medical diagnosis, highlighting its hypothetical aspect. The second part is dedicated to presenting, on the one hand, Charles Peirce's notion of abduction, in the light of his epistemology. On the other hand, John Dewey's notion of practical judgment is described in the context of his model of logical inquiry. Finally, the article offers a reflection on the relevance of Peirce's notions of abduction and of Dewey's notion of practical judgment towards a characterization of medical diagnosis.

Keywords: Clinical reasoning; Medical diagnosis; Abduction; Practical judgment.

| Introducción |

En textos de filosofía académica, en particular los de corte analítico o metodológico, normalmente se expone primero la teoría o marco teórico de referencia para luego

enmarcar el fenómeno a estudiar en ese modelo. En este caso, lo haré al contrario. Mi intención es primero motivar el fenómeno a analizar, el razonamiento clínico, en particular, el diagnóstico médico.

En un sentido muy amplio, el razonamiento clínico es una habilidad cognitiva, propia de los profesionales de la salud, que se practica en el contexto de la práctica clínica. Lo caracterizo por ser una actividad de resolución de problemas bajo incertidumbre y con racionalidad acotada. Dentro del razonamiento clínico, el diagnóstico médico involucra, por un lado, la generación de hipótesis abductivas; esto es, los posibles diagnósticos que explican el cuadro clínico de un paciente particular. Por otro lado, una vez puesta a prueba y corroborada alguna de las hipótesis diagnósticas, lo que sigue es una acción —generalmente una intervención— que resuelve el problema que atañe al paciente.

El marco teórico filosófico bajo el cual analizo el razonamiento clínico es el propuesto por dos pilares de la corriente filosófica conocida como pragmatismo: Charles Peirce (1839-1914) y John Dewey (1859-1952). El primero de ellos propone la *abducción* como el punto de inicio de toda indagación y, en tanto razonamiento, le impone la misión de construir explicaciones o hipótesis que dan cuenta de los hechos sorprendentes. Asimismo, con respecto al segundo, su noción de *juicio práctico* es la adecuada para modelar el llamado a la acción en el ámbito del razonamiento clínico. Esto es, el juicio práctico funciona como guía para convertir una situación problemática o indeterminada en una resuelta o determinada.

Este artículo se divide en dos partes, cada una de las cuales se divide a su vez en secciones. En la primera parte expongo qué es el razonamiento clínico a través de varias caracterizaciones, para luego concentrarme en el diagnóstico médico, mi interés principal dentro del razonamiento clínico. En esta parte ofrezco además una panorámica de las nociones filosóficas de *inferencia a la mejor explicación* y de *abducción*, con el fin de ilustrar el aspecto hipotético del diagnóstico médico. La segunda parte está dedicada a exponer la propuesta de abducción de Charles Peirce, a la luz de su epistemología, como una propuesta de revisión de conocimiento. Asimismo, describo brevemente la noción de juicio práctico de John Dewey en el contexto de su modelo de indagación lógica. Cierro con una reflexión en la cual planteo la pertinencia de las nociones de abducción de Peirce y de juicio práctico de Dewey para el análisis del razonamiento clínico, en particular del diagnóstico médico.

| La cognición en la clínica: juicio clínico y diagnóstico médico |

En esta sección ofrezco una pequeña muestra de algunas caracterizaciones del razonamiento clínico, con el fin de mostrar la variedad en sus concepciones a la vez que destaco aquellos aspectos que son relevantes a nuestro análisis. Asimismo, analizo el *estatus* epistémico hipotético propio de los diagnósticos médicos y describo el enfoque de *toma de decisiones y racionalidad acotada* liderado por Herbert Simon (2006).

Para algunos autores el juicio clínico tiene un amplio espectro y abarca toda la práctica clínica:

[r]efers to the range of complex reasoning tasks and actions performed by clinicians in the context of offering diagnosis, therapeutic options, and prognosis to patients regarding their health and illness. The philosophically relevant aspects of clinical judgement relate to the status of the reasoning and/or logic that inform clinical judgment ... clinical judgement integrates the totality of considerations in clinical practice relevant to the care of an individual patient (Upshur y Chin-Yee, 2017, pp. 363; 367).

Para otros investigadores el juicio clínico se caracteriza por ser una *práctica de interpretación* para resolver casos clínicos particulares:

In medicine, that interpretive capacity is clinical judgment ... Medicine's success relies on the physicians' capacity for clinical judgment... This is —to use Aristotle's word— *phronesis*, or practical reasoning... the ability to determine the best action to take in particular circumstances that cannot be distilled into universally applicable solutions (Montgomery, 2006, pp. 5; 43. Mi énfasis).

Para otros más, como lo son Facione & Facione (2008), la práctica clínica encaja muy bien en una caracterización filosófica del pensamiento crítico: “Critical thinking is the process we use to make a judgement about what to believe and what to do about the symptoms our patient is presenting for diagnosis and treatment” (Facione & Facione, 2008, p. 2).

Así, mientras para algunos el razonamiento clínico comprende desde el diagnóstico hasta la prognosis, otros resaltan su aspecto interpretativo y de razonamiento práctico. Nótese que en el ámbito médico se suele referir indistintamente a *razonamiento o juicio*, lo cual genera algunas confusiones, si no lo tomamos en cuenta.

En este texto usaré *razonamiento clínico* para referirme a las tareas cognitivas reflexivas e inferenciales que realizan los profesionales de la salud en torno a la construcción de un diagnóstico. Reservaré el término *juicio clínico* para el producto del *razonamiento clínico*, esto es, la afirmación que se formula tras la postulación del diagnóstico para indicar un curso de acción. (Para una lectura de otros aspectos del razonamiento clínico como los que tienen que ver con su enseñanza, véase Lifshitz 2004; 2014).

Paso ahora a analizar el *estatus* epistémico de los diagnósticos médicos. Cuando un profesional de la salud postula un diagnóstico, antes de ponerlo a prueba, esto es, de corroborarlo (contrastarlo con el mundo a través de análisis de laboratorio, por ejemplo) es una *hipótesis*; no sabemos si el diagnóstico es *verdadero o falso* y, por tanto, su estatus epistémico es hipotético. Presumiblemente, dicho estatus epistémico está respaldado con la información con la que cuenta el médico tratante, tanto de su propia especialidad como del caso en cuestión.

El estatus epistémico cambia cuando la hipótesis se pone a prueba, esto es, cuando se corrobora (o refuta) la hipótesis tras la realización de pruebas tales como los

exámenes de gabinete, las pruebas radiológicas y los análisis histopatológicos, por mencionar algunos ejemplos (aunque todos sabemos que todo examen clínico tiene de suyo un cierto grado de incertidumbre). Asimismo, un diagnóstico corroborado no es solo una afirmación verdadera, sino que dicta un juicio, un curso de acción que se manifiesta frecuentemente en un tratamiento. Por tanto, un diagnóstico corroborado es un juicio clínico.

El profesional de la salud tiene ante sí el reto de integrar conocimiento de diversos tipos, fuentes y con estatus epistémicos diversos. Al respecto nos dicen Sackett y colaboradores:

The practice of evidence-based medicine means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research (...) [it] is this expertise that decides whether the external evidence applies to the individual patient at all and, if so, how it should be integrated into a clinical decision (Sackett et al., 1996, p.71-72).

La evidencia clínica externa se refiere a estudios sistemáticos realizados sobre poblaciones y que arrojan ciertos resultados. Ejemplos paradigmáticos de este tipo de estudios son los ensayos aleatorizados doblemente ciegos. Sabemos que no hay garantía de que estos resultados apliquen a todo caso particular, su generalización irrestricta tiene de suyo un cierto grado de incertidumbre¹.

En mi opinión, el manejo y estatus epistémico del conocimiento médico puede apreciarse muy bien desde el enfoque de *toma de decisiones y racionalidad acotada* liderado por Herbert Simon (2006). El profesional de la salud, en tanto agente racional, está caracterizado por ser un profesionalista que toma decisiones bajo incertidumbre y con recursos limitados. En primer lugar, los diagnósticos médicos son inciertos precisamente porque —apenas enunciados— gozan de un estatus epistémico hipotético y porque están contruidos a partir de leyes que son estadísticas y, frecuentemente, la información del caso particular es incompleta. Por si esto fuera poco, las enfermedades se manifiestan en los individuos de manera diferente; cada padecimiento cuenta con su propio curso de evolución. Así, el proceso de construcción de diagnósticos es dinámico y, por tanto, la información misma está sujeta a cambios. En segundo lugar, la toma de decisiones en este contexto está guiada por el juicio clínico y se efectúa con recursos limitados, por lo que se le identifica con una *racionalidad acotada*. Esto es, hay una limitante de tiempo y, en la atención pública, una limitación de recursos también; el paciente no puede siempre esperar a que su médico formule la solución *óptima*. En muchas ocasiones, tanto médico como paciente tendrán que conformarse con una solución *satisfactoria* y adaptarse a ella². Por tanto, el profesional de la salud toma decisiones bajo incertidumbre y con recursos limitados.

¹ Recientemente varios filósofos han puesto de manifiesto este problema. Por ejemplo, en (Solomon, 2015, p. 141) la autora refiere a Nancy Cartwright, quien ilustra este problema con un tratamiento profiláctico de antibióticos para niños con SIDA realizado en la república democrática del Congo (antes Zaire) y que no parece generalizarse de manera automática para otros países en desarrollo.

² Una solución es óptima si es producto de un proceso mediante el cual resulta la mejor de todas las posibles. En ocasiones, sin embargo, obtener la solución óptima es imposible o requiere de tiempo con el que no se cuenta. Por tanto, como bien argumenta la teoría de la racionalidad acotada, para muchos problemas se busca obtener una solución *satisfactoria*, casi siempre la primera que cumpla con los criterios exigidos del caso en cuestión y casi nunca la mejor.

Para todo esto requiere de un tipo de destreza cognitiva, la *competencia clínica*, a través de la cual realiza su práctica médica de manera consciente y eficaz. (Veáse Kassirer et al., 2010 para más detalles sobre la competencia clínica).

| El Diagnóstico médico como hipótesis abductiva |

En la construcción de un diagnóstico, el tipo de razonamiento que se impone es el abductivo, conocido en la filosofía contemporánea como la “*inferencia a la mejor explicación*”. En un sentido muy amplio, la abducción es el proceso de razonamiento mediante el cual se construyen explicaciones para hechos novedosos o anómalos³. Aplicado al diagnóstico médico, este tipo de hechos son los síntomas y signos. Con base en el conocimiento de las relaciones causales entre síntomas y signos por un lado y síndromes y enfermedades por el otro, el profesional de la salud identifica su *mejor explicación* del caso y postula una enfermedad como hipótesis diagnóstica. En tanto proceso inferencial, la abducción ofrece conclusiones hipotéticas, mismas que conservan este estatus epistémico hasta que no son corroboradas (o refutadas) en la experiencia, en el sentido que describí anteriormente con respecto a las hipótesis diagnósticas. La abducción tiene la particularidad de ser falible, esto es, las conclusiones inferidas pueden ser refutadas a la luz de información adicional.

La idea de que detrás de la reconstrucción de un diagnóstico hay una estructura lógica no es nueva. No pocos autores la han planteado anteriormente e incluso algunos la comparan con el proceder de detectives. Anne Fagot-Largeault (2010) nos dice que en la práctica médica se procede a la inversa: dados los signos se busca la enfermedad que está causalmente relacionada con ellos; y esto es similar a la resolución de un crimen en la que se busca al culpable. Desde esta perspectiva, otros autores reconocen también el aspecto conjetural del tipo de razonamiento que tiene lugar en la construcción de diagnósticos (Marcum, 2008; Murphy, 1976) y aún otros enfatizan la importancia de la heurística (Kassirer et al., 2010; Lifshitz, 2014), aunque no siempre estén comprometidos con una perspectiva lógico-argumentativa⁴.

Paso a exponer la propuesta original del razonamiento abductivo, como la concibe Peirce en su formulación más avanzada.

| Peirce: *epistemología y abducción* |

El proyecto intelectual de Charles Sanders Peirce, en su sentido más amplio, consistió en desarrollar una teoría semiótica, con el fin de ofrecer una estructura conceptual

³ En la filosofía de la ciencia la abducción es un tipo de razonamiento identificado con el descubrimiento de nuevas ideas y encuentra también un lugar muy natural como modelo del razonamiento práctico (Ver Aliseda, 2006).

⁴ Un ejercicio que puede ser de utilidad para la formación de la competencia clínica es el de tomar un caso clínico concreto y reconstruirlo como caso de razonamiento abductivo. Esto lo he hecho, por un lado, con una historiadora de la medicina y un neurólogo (Cf. Rodríguez de Romo et al., 2008) y, por otro lado, con una especialista en lógicas adaptativas (Cf. Aliseda & Leonides, 2013).

para explicar pensamiento y lenguaje. La noción de abducción en la obra de Charles Peirce se entremezcla con muchos otros aspectos de su filosofía y por lo tanto no se limita a concebir la abducción como una inferencia lógica independiente. Las nociones de inferencia y validez lógicas que Peirce propone van más allá de nuestra comprensión actual acerca de qué es la lógica y sobre qué versa. Por un lado, estas nociones se vinculan a su epistemología —un punto de vista dinámico del pensamiento como indagación lógica—, y responden a una profunda inquietud filosófica: estudiar la naturaleza del razonamiento sintético. Comencemos por ahondar en su epistemología.

La epistemología en Peirce

En la epistemología peirceana, el pensamiento es un proceso dinámico, esencialmente la interacción entre dos estados mentales: la duda y la creencia. Si bien la esencia de la segunda es la “instauración de un hábito que determina nuestras acciones” (CP 5.388), con la cualidad de ser un estado apacible y satisfactorio en el que a todos los seres humanos les gustaría estar, el primero “nos estimula a indagar hasta que se autodestruye” (Peirce 1955), y se caracteriza por ser un estado tormentoso y desagradable del cual todos los seres humanos luchan por liberarse: “La irritación de la duda desata una lucha por alcanzar el estado de creencia” (Peirce, 1955).

Peirce habla de un estado de creencia y no de conocimiento. Así, la dupla “duda-creencia” es un ciclo entre dos estados opuestos. La creencia es un hábito, mientras que la duda es su privación. Sin embargo, sostiene Peirce (1955), la duda no es un estado que se genere a voluntad planteando una pregunta, como tampoco una oración se vuelve interrogativa por el simple hecho de agregarle un signo especial: tiene que haber una duda *real y auténtica*:

La duda auténtica tiene siempre un origen externo; normalmente surge de la *sorpresa*; pero resulta de tal modo imposible que un ser humano se cree una duda auténtica por su voluntad como bastaría para imaginarse la condición de un teorema matemático, como lo sería provocarse una sorpresa auténtica por un simple acto de la voluntad (CP 5.443).

Además, es la sorpresa lo que rompe un hábito: “Pues la creencia, mientras dura, es un hábito fuerte y, como tal, fuerza al ser humano a creer hasta que alguna *sorpresa* rompe el hábito” (CP 5.524; las cursivas son mías). Y Peirce distingue dos maneras de romper un hábito: “El rompimiento de una creencia sólo puede ser debido a una *experiencia novedosa* [CP 5.524] o... hasta que confrontemos alguna *experiencia contraria a esas expectativas*”. (CP 7.36; las cursivas son mías).

El modelo epistémico de Peirce propone dos variedades de sorpresa como detonadoras de toda indagación, las cuales se vinculan naturalmente a las operaciones epistémicas para el cambio de creencias en inteligencia artificial (cfr. Aliseda, 2000). Pasemos a describir la noción de abducción en Peirce.

La abducción en Peirce

A lo largo de su trayectoria intelectual, Peirce fue refinando sus posturas sobre la abducción a través de su obra. Primero identificó la abducción con una forma silogística para luego enriquecer esta idea con la concepción más general de: “el proceso de construcción de una hipótesis explicativa” (CP 5.171); y también referirse a ella como “el proceso de elección de una hipótesis” (CP 7.219), algo que sugiere que Peirce no siempre distinguió claramente entre la construcción y la selección de una hipótesis. Para nuestros fines, nos concentraremos en la tercera y última noción que Peirce planteó sobre la abducción y que da lugar a la formulación lógica de la abducción (CP 5.189), que aquí reproduzco como sigue:

Se observa el hecho sorprendente *C*.

Pero si *A* fuera verdadera, *C* sería algo normal.

Por lo tanto, hay una razón para sospechar que *A* es verdadera.

Esta formulación constituye el elemento explicativo de la inferencia abductiva. Hay un segundo y un tercer aspecto a considerar para una hipótesis explicativa, a saber, que sea posible *ponerla a prueba* y que sea *económica*. Mientras que el segundo exige apoyar de manera empírica los hechos, el tercero ofrece una respuesta al problema práctico de tener un sinnúmero de hipótesis que someter a prueba, y señala la necesidad de contar con un criterio para seleccionar la mejor explicación entre las que son susceptibles de ser corroboradas experimentalmente.

| Dewey: juicio práctico |

John Dewey, otro de los pilares del pragmatismo clásico, sigue a Peirce en varios aspectos nodales de su filosofía, como lo es concebir una *lógica de la indagación*, aunque le imprime su propio sello. Para Dewey, hay varios pasos en la lógica de la indagación: se comienza estableciendo un problema y se termina en la acción que lo resuelve. Más en particular, se identifica una situación indeterminada (o incompleta) y se trabaja en la dirección para determinarla y con ello resolverla (completarla) a través de alguna acción (Dewey, 1938). En esta sección describiremos muy brevemente la nociones de juicio práctico y de razón de peso, las cuales son esenciales en el proceso de deliberación y conectan con nuestro objeto de estudio, el diagnóstico médico.

Para Dewey la indagación se activa cuando estamos frente a una situación indeterminada o fuera de balance (similar a lo que he llamado el *disparador abductivo* peirceano en Aliseda, 2006) y el juicio práctico es precisamente el llamado a la acción para convertir esa situación (o problema) en una que resulte determinada (resuelta): “A practical judgement has been defined as a judgement of what to do, or what is to be done:

a judgment respecting the future termination of an incomplete and in so far an indeterminate situation” (Dewey 1915, p. 514).

Para Dewey, la indagación involucra un proceso de deliberación a través del cual se sopesan razones y finalmente se emite una decisión que lleva a una acción específica:

La acción viene tras una decisión, y la decisión es el resultado de investigar, comparar alternativas y sopesar hechos; interviene la deliberación o el razonamiento. Las consideraciones que pesan para llegar a una conclusión sobre lo que hay que hacer, o que se usan para justificarla cuando es cuestionada, se llaman ‘razones’. Si se enuncian en términos suficientemente generales, son ‘principios’. Cuando la operación se formula de manera compacta, la decisión se llama ‘conclusión’, y las consideraciones que llevan a ella se llaman ‘premisas” (López & Marraud, 2023, p. 140).

Así, la conclusión es el resultado final de una deliberación, la cual está respaldada por razones —que pueden representarse como premisas de un argumento— y ser de más o menos peso para una cierta conclusión. Esta conclusión es un juicio práctico.

Ahora pasamos a la última sección, en donde expondré un breve resumen de lo expuesto, conectando las dos partes para pasar finalmente a las conclusiones de este texto.

| Discusión y conclusiones |

En este artículo he descrito el razonamiento clínico, en particular lo correspondiente a la generación de un diagnóstico médico, en el marco de la literatura actual, tanto filosófica como médica. Ofrecí una conexión con dos nociones bien conocidas en la filosofía de la ciencia, a saber, la *inferencia a la mejor explicación* y la *abducción*, con el fin de ilustrar el estatus epistémico hipotético del diagnóstico médico. Todo diagnóstico, en tanto su estatus epistémico con respecto a su veracidad, es una hipótesis. Una vez que esa hipótesis se corrobore con la realidad, por ejemplo, a través de exámenes médicos, se convierte en una certeza, en una verdad.

Asimismo, en este artículo expuse también la propuesta abductiva de Charles Peirce, a la luz de su epistemología, e introduje las nociones de juicio práctico y de razón de peso de John Dewey en su modelo de indagación lógica en el contexto de prácticas deliberativas. Todo esto conformó el marco teórico que sustenta este artículo.

Ofrecí una reflexión sobre la pertinencia de las nociones de abducción de Peirce y de juicio práctico de Dewey para el análisis del razonamiento clínico, en particular en lo que refiere al diagnóstico médico. Comencé por establecer una conexión entre la lógica abductiva y la transición epistémica entre los estados mentales de duda y creencia. Esto es, el hecho de que la sorpresa detona tanto el razonamiento abductivo —como lo indica la primera premisa de la formulación lógica de la abducción—, como el estado de duda cuando se rompe un hábito de creencia.

El proceso cognitivo general que presenta la inferencia abductiva como un proceso epistémico puede describirse de la siguiente forma: una experiencia novedosa o anómala da lugar a un fenómeno sorprendente, el cual genera un estado de duda que rompe un hábito de creencia y desencadena, en consecuencia, el razonamiento abductivo. La meta de este tipo de razonamiento es precisamente explicar el hecho sorprendente y, por consiguiente, *aplar* el estado de duda. Nótese que se trata de “aplar” y no de “destruir”, porque una hipótesis abductiva debe ser sometida a prueba y ser económica, si atendemos a los otros dos criterios que Peirce propuso. La explicación abductiva es simplemente una sugerencia que debe ser sometida a prueba antes de convertirse en creencia. Más allá de la clínica, la revisión de un cierto diagnóstico es también pertinente en tanto se actualiza el conocimiento médico con nuevos descubrimientos⁵.

La abducción que hemos descrito teóricamente con raíces en Charles Peirce encaja muy bien con el proceso de diagnóstico médico, sin decir con esto que lo describe totalmente, desde luego. En este ámbito *el hecho sorprendente* comprende los síntomas y signos del paciente, lo que conforma el caso clínico particular. El proceso de razonamiento clínico consiste en un tipo de razonamiento que va de un efecto (síntomas y signos) a sus posibles causas (síndromes y enfermedades). Este tipo de razonamiento lidia de manera natural con los cambios de información en el transcurso del tiempo. Los padecimientos evolucionan; el diagnóstico que en un momento dado es correcto, debe revisarse cuando cambian las variables, los síntomas y signos. Es decir, un cambio puede darse tanto por la evolución del padecimiento que reporta el propio paciente, como por el cambio en los parámetros de laboratorio, las imágenes y quizá otros hallazgos en otros estudios diagnósticos y exámenes de gabinete (endoscopias, exámenes histopatológicos, frotis, cultivos, etc.). Las hipótesis diagnósticas deben ser ponderadas con el fin de escoger aquellas que queramos poner a prueba. La indagación en Dewey es un ciclo que va de lo conceptual a lo práctico: primero se identifica un problema, se reflexiona sobre su naturaleza y se sugiere una (o varias) solución (soluciones). Enseguida se reflexiona sobre las consecuencias de las soluciones, se ponderan y, finalmente, se escoge una solución, misma que incide sobre una decisión y se pasa a la ejecución de esta.

Por ejemplo, una médica cree que su paciente padece de COVID por los síntomas que reporta, pero no es hasta que obtiene un resultado positivo de la prueba apropiada que puede afirmar que su paciente padece de COVID. Este diagnóstico ya corroborado corresponde a la verdad “mi paciente padece de COVID” y es este enunciado el que guía a la médica en el curso de acción a llevar a cabo, el juicio práctico que en este caso dicta un tratamiento, según haya evaluado el riesgo en la evolución del padecimiento.

Así, emitir un diagnóstico va más allá de identificar la condición médica que afecta al paciente, es un juicio práctico cuyo objetivo es dictar un curso de acción que tiene como fin modificar la condición diagnosticada, generalmente a través de un tratamiento, el cual redundará en una cura de la condición médica o en un paliativo para controlarla.

⁵ Un ejemplo paradigmático se encuentra en Thagard (1999) y consiste en la historia del descubrimiento de una bacteria, *Helicobacter pylori*, como la causa principal de las úlceras gástricas. Este hallazgo, atribuido a Marshall y Warren, consiguió el Premio Nobel de medicina en 2005. A partir de entonces, tanto el diagnóstico como el tratamiento de úlceras gástricas y de la propia gastritis ha cambiado radicalmente.

| Referencias |

Aliseda, A. (2006). *Abductive Reasoning: Logical Investigations into Discovery and Explanation*. Springer.

Aliseda, A. & Leonides L. (2013). Hypothesis Testing in Adaptive Logics: An Application to Medical Diagnosis. *Logic Journal of the IGPL (Interest Group in Pure and Applied Logics)*, 21(6), 915-930. Oxford Journals. Oxford University Press.

Dewey, J. (1915). The Logic Of Judgments Of Practise. *The Journal Of Philosophy, Psychology And Scientific Methods*. 12(19), 505–523.

Dewey, J. (1938). *Experiencia y Educación*. Biblioteca Nueva, traducción de Lorenzo Luzuriaga Medina.

Facione, N. & Facione, P. (2008). *Critical Thinking And Clinical Reasoning In The Health Sciences: An International Multidisciplinary Teaching Anthology*. The California Academic Press.

Fagot-Largeault, A. (2010). *Médecine Et Philosophie*. Presses Universitaires De France.

Kassirer, J., Wong, J., & Kopelman, R. (2010). *Learning Clinical Reasoning* (2nd ed.). Lippincott Williams y Wilkins Health.

Lifshitz, A. (2004). La Enseñanza De La Competencia Clínica. *Gaceta Médica De México, Academia Nacional De Medicina De México*. 140(3), 312–313.

Lifshitz, A. (2014). *La Nueva Clínica*. Academia Nacional de Medicina, Colección De Aniversario, 150 Años. Consejo Nacional De Ciencia y Tecnología e Intersistemas Editores.

López, F. E., & Marraud, H. (2023). John Dewey: El método lógico y la ley. *Revista Iberoamericana De Argumentación*, (27), 134–151. <https://doi.org/10.15366/ria2023.27.006>

Marcum, J. A. (2008). *An Introductory Philosophy Of Medicine. Humanizing Modern Medicine. Philosophy And Medicine*, 99, Springer.

Montgomery, K. (2006). *How Doctors Think: Clinical Judgment And The Practice Of Medicine*. Oxford University Press.

Murphy, E. A. (1976). *The Logic Of Medicine*, The John Hopkins University Press.

Peirce, C. S. (1931-1958)⁶. *Collected Papers (CP)*, vols I-8, Hartshorne, C., Weiss, P. & Burks, A. W. (eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press.

⁶ Las citas que refieran a esta obra se escriben así: (CP y pasaje), siguiendo la convención internacional. En esta obra se compilan y ordenan los textos de Charles Peirce en ocho volúmenes.

Rodríguez de Romo, A. C., Aliseda, A., & Arauz, A. (2008). Medicina y Lógica: El proceso diagnóstico en neurología. *Ludus Vitalis, Revista De Filosofía De Las Ciencias De La Vida*, XVI(30), 135–163.

Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Gray, J. A. M., Haynes, R. B. & Richardson, W. S. (1996). Evidence Based Medicine: What it is and What it isn't. Its About Integrating Individual Clinical Expertise And The Best External Evidence. *British Medical Journal*, 312, 71–72.

Simon, H. A. (2006). *Las Ciencias De Lo Artificial*. Carachapalo, J. (trad.), Comares.

Solomon, M. (2015). *Making Medical Knowledge*. Oxford University Press.

Thagard, P. (1999). *How Scientists Explain Disease*. Princeton University Press.

Upshur, R., & Chin-Yee, B. (2017). Clinical Judgment. En M. Solomon, J. R. Simon, & H. Kincaid (Eds.), *The Routledge Companion To Philosophy Of Medicine*, Routledge (pp.363–371).

| Nota biográfica |

Atocha Aliseda es Doctora en “Filosofía y Sistemas Simbólicos” por el Departamento de Filosofía de la Universidad de Stanford (1997). Catedrática del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM en México. Cuenta con publicaciones en lógica y metodología de la ciencia y es especialista en el razonamiento abductivo. Actualmente trabaja temas de filosofía de la medicina (razonamiento clínico).
<http://www.filosoficas.unam.mx/~atocha/>