



## ¿Cómo se construye el razonamiento clínico?

### How is clinical reasoning constructed?

J Enrique Cruz-Aranda

En mayo de 1952, Albert Einstein le respondió una carta a su amigo Maurice Solovine, quien en la carta previa le había escrito con la finalidad de confesarle que tenía dificultad para comprender uno de los ensayos que Einstein había escrito, en el que trataba de explicar un modelo de cómo se estructura el pensamiento científico y el pensamiento en general. En esa carta, Einstein explica su teoría mediante un diagrama (**Figura 1**) que indica un proceso esencialmente cíclico, en ese esquema, la línea horizontal marcada con la letra E corresponde a un plano infinito que representa las experiencias sensorias o cosas percibidas mediante los sentidos, la totalidad del hecho empírico; posteriormente, justo encima de la línea E hay un arco con punta de flecha que llega hasta la parte superior de todo el esquema que se dirige hasta un punto denominado "A". Este punto representa el sistema de axiomas o principios fundamentales y a partir de estos axiomas o principios fundamentales, mediante un camino lógico, se deducen una serie de conceptos particulares, que tienen la capacidad de poder ser correctos; a esta serie de deducciones, consecuencias o predicciones, Einstein denomina en su esquema con la letra S. Finalmente estas suposiciones o deducciones son probadas contra la experiencia, con lo que se cierra el ciclo de la construcción de una teoría científica. El punto medular de este esquema es la flecha que parte del punto "E" hacia el punto "A", es decir, a partir de las experiencias, de las cosas observables, cómo llegamos hacia los axiomas o principios generales de los que habremos de realizar las suposiciones. Einstein menciona: "no hay un camino lógico de la E a la A, sino tan sólo una conexión intuitiva, siempre sujeta a revocación". El arco, denominado J, es ese salto especulativo o tanteo constructivo hacia los axiomas, que a falta de un camino lógico, han de postularse sobre la base de una conjetura, suposición, inspiración, adivinanza o "corazonada"; sin embargo, llegar a esas conjeturas y elevarlas a principios fundamentales casi siempre es el resultado de años de tanteos, de intentos, de ensayo y error. Einstein reafirma: "No hay camino lógico a estas leyes elementales; sólo la intuición, apoyada por el hecho de encontrarse en contacto simpático con la experiencia".<sup>1</sup>

Coeditor de Medicina Interna de México.

#### Correspondencia

J Enrique Cruz Aranda  
drjenriquec@gmail.com

#### Este artículo debe citarse como

Cruz-Aranda JE. ¿Cómo se construye el razonamiento clínico? Med Int Méx. 2018 noviembre-diciembre;34(6):829-832.

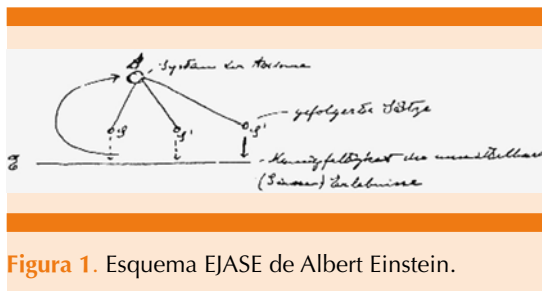


Figura 1. Esquema EJASE de Albert Einstein.

Diversos autores han abordado el tema de la dimensión afectiva de la racionalidad, acerca del papel que juegan las emociones en el desarrollo del conocimiento, la relación entre sentir y pensar, entre lo afectivo y lo cognitivo, ha sido una preocupación constante en la historia de la humanidad y que, a partir de la modernidad, el ámbito afectivo quedó relegado a segundo término en cuanto al poder que ejerce en diversas esferas de la vida humana. Autores como John Dewey conciben la experiencia emocional como un todo complejo, donde la emoción es una disposición a actuar de cierta manera, que supone elementos de tipo cognitivo y de tipo normativo, es decir, creencias y valores. Ronald de Sousa afirma: “las emociones delimitan el rango de información que alguien tomará en consideración, las inferencias que realizará, así como el conjunto de opciones entre las cuales elegirá”, asimismo, son portadoras de patrones de relevancia, es decir, condicionan lo que cuenta como objeto de atención, como línea de búsqueda o como estrategia de inferencia. Incluso en el ámbito de las neurociencias, Michael Gazzaniga ha aportado evidencia empírica de la estrecha relación que existe entre percibir y evaluar, la elaboración de nuestros juicios de valor estaría más cerca de la percepción estética que del razonamiento discursivo, porque, por ejemplo, los juicios y decisiones morales involucran las mismas partes del cerebro que procesan las emociones, siendo así que los razonamientos que apoyan nuestros juicios morales están guiados por las emociones que los preceden.<sup>2</sup>

Ahora bien, el razonamiento clínico es un proceso que tiene como finalidad resolver un problema concreto: el diagnóstico, y es el médico clínico quien realiza este proceso cognitivo con base en ciertas premisas cimentadas en el método científico, que consiste en postular una o varias hipótesis que deberán ser puestas a prueba, es decir, contrastadas con lo que percibimos mediante los sentidos y que a manera muy general podemos llamar “realidad”. En el ámbito clínico tal hipótesis se denomina hipótesis diagnóstica y ésta debe ser susceptible de ser comprobada así como de ser rechazada. Para poder formular tales hipótesis diagnósticas, se utiliza el método clínico, que, de manera general, requiere el registro de síntomas mediante el interrogatorio, la interpretación de los síntomas, la obtención de los signos mediante un examen físico, la interpretación de los signos, la interpretación de los síntomas y signos, la elaboración de la hipótesis diagnóstica y la comprobación de la hipótesis diagnóstica, en caso de ser refutada, se recaban más datos generalmente paraclínicos como estudios de laboratorio y gabinete. En ocasiones la hipótesis diagnóstica sólo puede ser confirmada con la evolución de la enfermedad y a veces se tiene que atender al enfermo con una hipótesis diagnóstica de trabajo. Existen algunos factores que fortalecen la construcción de la hipótesis diagnóstica, como la calidad de los datos obtenidos, la educación de los órganos de los sentidos del clínico y los conocimientos con los que cuenta respecto a diversas enfermedades, aquí juega un papel decisivo la experiencia; un clínico experimentado genera hipótesis diagnósticas con mayor facilidad que uno menos experimentado.<sup>3</sup>

Pero ¿cómo piensan los médicos cuando deben resolver el enigma acerca de la enfermedad de un paciente? ¿cómo se elabora ese proceso cognitivo? Rodríguez de Romo y colaboradores realizaron un estudio en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco



Suárez para elucidar esa cuestión. En este estudio de observación directa encontraron que en el proceso de diagnóstico médico intervienen múltiples aspectos que van de lo epistemológico hasta lo emotivo, implicando la combinación de varios tipos de razonamiento que se corrigen mutuamente y contribuyen juntos a establecer las hipótesis diagnósticas, el principal es la construcción del conocimiento abductivo, en el sentido que el tren de razonamiento va de los síntomas y signos a los posibles síndromes y enfermedades que se manifiestan a través de ellos; sin embargo, otros tipos de razonamiento que juegan un papel importante son el deductivo y el inductivo, siendo la deducción un tipo de razonamiento que va de lo general a lo particular, la inducción va de lo particular a lo general e infiere una regla a partir de instancias particulares, siendo una inferencia de tipo probable, es decir, sólo afirma una conclusión con alto grado de probabilidad y, por su parte, la abducción es una inferencia de lo general a lo particular, pero que sólo produce inferencias posibles, por ejemplo: los pacientes con la enfermedad *x* tienen los síntomas *y*, el paciente *a* tiene los síntomas *y*, por tanto, es posible que el paciente *a* tenga la enfermedad *x*. Los autores encontraron que el juicio clínico, basado en el método anatomoclínico sigue estando vigente, es decir, “la clínica es la que manda, se llega al diagnóstico si los signos y síntomas están bien recogidos”, asimismo, que la mecánica de razonamiento clínico está guiada por el razonamiento abductivo, deductivo e inductivo y que la lógica médica recopila síntomas y signos, busca datos en forma intencionada, los interpreta en el marco del razonamiento, el conocimiento y la experiencia y elabora una hipótesis diagnóstica. Señalan también que la intuición en el pensamiento médico es muy importante porque casi siempre faltan signos suficientes para definir con claridad un estado clínico, un síndrome completo, en ocasiones se reducen a elementos comunes los hechos no analizables como aquéllos donde hay una alteración fisiológica sin asiento anatómico.<sup>4</sup>

Es justo en este punto donde la construcción del razonamiento clínico se cruza con el modelo de Einstein acerca de la construcción del pensamiento científico, específicamente con el arco *J* que corresponde al salto especulativo para llegar a los principios fundamentales que en el caso del diagnóstico clínico corresponde a la elaboración de los diferentes tipos de hipótesis diagnósticas que posteriormente serán confrontadas con la “realidad”. A pesar de que una vez asignados los signos, síntomas y síndromes correspondientes se sigue un pensamiento parcialmente lógico, en términos de lógica formal, la asunción de los signos, síntomas y síndromes está impregnada del elemento afectivo que Einstein denomina intuición o corazonada, ejemplo de ello lo encontramos de manera cotidiana con la existencia de síndromes completos o incompletos, con la existencia de signos que a nosotros pueden parecerles que tienen ciertas características y a otro colega pueden parecerle con otras características y que muchas veces tienen que ser confirmados o refutados con estudios paraclínicos y, por supuesto, la subjetividad de los síntomas que los médicos interpretamos de acuerdo con nuestro acervo de conocimientos y experiencias previas y no necesariamente a como lo está viviendo el paciente y que en muchas ocasiones recurrimos al reinterrogatorio para reformular nuestra hipótesis diagnóstica. En no pocas ocasiones, y se encuentra bien descrito, interpretamos los datos clínicos “a modo” de un diagnóstico preconcebido que de algún modo consideramos probable, entrando completamente en acción la intuición. Por supuesto esto no es un defecto, según lo expuesto, es parte del proceso de construcción de una teoría, ejemplo de esto, baste decir que un clínico experimentado realiza hipótesis diagnósticas más certeras que otro menos experimentado, debido a que tiene, con base en la experiencia, más desarrollado el aparato de la racionalidad afectiva, es decir, más afinada su intuición.

La medicina narrativa da mayor cuenta de este fenómeno, Thomas Yang, en su escrito

“Guiado por el instinto”<sup>5</sup> nos comparte la experiencia de los fallos de la intuición en la atención de pacientes y cómo esta habilidad no se instruye pero sí se ejercita. Existe multiplicidad de otros ejemplos de la racionalidad afectiva en medicina, los libros de Oliver Sacks ejemplifican muy bien cómo ante la ausencia de datos clínicos plenamente objetivos, la intuición juega un papel esencial en la elaboración de una hipótesis diagnóstica y, lo más importante, dar atención al paciente que padece la enfermedad en cuestión. En el libro “De cómo el muerto resucitó y las mil y una anécdotas de los internistas” editado por el Colegio de Medicina Interna de México AC,<sup>6</sup> podemos encontrar diversos ejemplos del tema en nuestro medio.

En la actualidad, en todo el mundo se encuentran en desarrollo múltiples estudios clínicos donde se busca el papel que puede tener la inteligencia artificial para realizar diagnósticos, hasta el momento con resultados inciertos, algunos estudios muestran buenos resultados y otros no; sin embargo, en todos ellos los estudios se han diseñado para encontrar un diagnóstico en particular: lesiones de la piel, pólipos, cáncer del tubo digestivo, entre otros.

Las neurociencias han tenido también grandes avances, actualmente se sabe que el cerebro humano no trabaja por compartimentos especializados, sino por redes neuronales que frecuentemente implican grupos neuronales de las diferentes zonas del cerebro, por tanto, es posible pensar que en los procesos cognitivos o racionales esté implicado en diversas maneras el aparato afectivo, si bien se conoce un poco más acerca de la estructura y funcionamiento del cerebro, la estructura del razonamiento sigue siendo una incógnita.

Quizá aún esté lejano el día en que una máquina o una serie de máquinas sustituya el quehacer

clínico del médico, si bien los avances tecnológicos avanzan a una velocidad impresionante, para que la inteligencia artificial pueda replicar el proceso de razonamiento humano primero debemos conocer a detalle cómo es que se produce éste, cómo es que surge una idea, cómo es que esta idea adquiere una estructura lógica y cómo es que se construye una teoría en función de lo anterior. Me parece que al menos nosotros no lo veremos.

Lo que sí es posible es aceptar que el razonamiento clínico como lo conocemos tiene siglos de desarrollo en la historia de la humanidad y que como tal ha funcionado bastante bien, por ende, debemos fomentar en las nuevas generaciones y en nosotros mismos fortalecer nuestra pericia clínica, fortalecer nuestro aparato cognitivo-afectivo, desarrollar la interrelación humana debido a que ahí se encuentra la fortaleza de la elaboración de diagnósticos. La riqueza del diagnóstico clínico estriba en la recolección de datos subjetivos entre dos subjetividades en interrelación, dicho de otro modo, el encuentro entre dos subjetividades y su interrelación: la relación médico-paciente, y ése es un proceso eminentemente humano.

## REFERENCIAS

1. Holton G. La construcción de una teoría. El modelo de Einstein. En: La imaginación científica. Fondo de Cultura Económica, CONACYT, México, 1985;36-63.
2. Pérez-Ransanz A. La dimensión afectiva de la racionalidad. Representaciones 2005;1:121-134.
3. Estañol-Vidal B, Cárdenas-Molina E. El razonamiento clínico y la hipótesis diagnóstica. An Med Asoc Med Hosp ABC 1996;41(2):78-82.
4. Rodríguez de Romo A, Aliseda A, Arauz A. Medicina y lógica: el proceso diagnóstico en neurología. Ludus Vitalis 2008;XVI(30):135-163.
5. Yang-Sun T. To be guided by instinct. N Engl J Med 2018;379(11):1004.
6. Martínez-Camacho H. (coord.) De cómo el muerto resucitó y las mil y una anécdotas de los internistas. Palabras y Plumas editores, México, 2016.