



**Seminario
El Ejercicio Actual de la Medicina**



Razonamiento clínico

*Dr. Carlos Viesca Treviño
Dra. María Eugenia Ponce de León
Dr. Melchor Sánchez Mendiola*

[Regresa](#)

*“Razonamiento es el método lento y tortuoso por el cual aquellos que no saben la verdad la descubren”
Blaise Pascal*

*“El hombre es un animal que razona. Tal es la afirmación.
Yo creo que eso está abierto a discusión.”
Mark Twain*

I. UNA APROXIMACIÓN HISTÓRICA

El razonamiento clínico es la médula de la práctica médica. Además, en él confluyen el saber que la medicina detenta y aplica en un momento dado, el saber hacer que configura la actividad profesional, la capacidad de observación y reflexión del médico, su juicio integrativo y el o los problemas que conducen al paciente – individual o colectivo – a recurrir a un experto. Es decir, convergen todos y cada uno de los aspectos constitutivos de la práctica médica.

Ya Hipócrates, en su primer aforismo marcaba la importancia y la dificultad de este elemento básico en el quehacer del médico al añadir a su consideración de la magnitud del “arte” comparada a la brevedad de la vida, el hecho de que “*la ocasión es fugaz, la experiencia engañosa y el juicio difícil*”.¹ En este texto se ponen en relieve algunas características fundamentales del razonamiento clínico: el imprescindible recurso de la experiencia y su consecuente inseguridad, así como la dificultad del juicio. A lo largo de la historia de la humanidad siempre los médicos se han topado con estas dificultades y han puesto todo su empeño en solventarlas. Baste para ilustrar este punto recordar todo lo que la crítica proveniente del interior de la propia práctica clínica ha señalado recientemente en cuanto a lo que a estas dificultades se refiere, principalmente a la tendencia común entre los médicos a configurar sus hipótesis diagnósticas y las configuraciones mismas de los síntomas y los diagnósticos de acuerdo a su propio conocimiento y opiniones.² No faltan los autores que se admiran de que un buen porcentaje de los juicios clínicos quedan establecidos antes de haberse obtenido del paciente la totalidad de los datos accesibles.³ En síntesis, se puede

afirmar con Goldberg que, a mediados de la década del novecientos sesenta, que los juicios clínicos eran en general poco seguros, mínimamente relacionados con la confianza y el monto de la experiencia así como poco afectados por la cuantía de la información obtenible y, por lo tanto de un bajo índice de validez.⁴

1 Hipócrates, *Aforismos*, I,1. E. Littré, *Oeuvres complètes d'Hippocrate*, 10 vols., París, ed. Bailliére, ````IV, 459.

2 Ridderikhoff, J., *Methods in Medicine*, Boston / Dordrecht / London, Kluwer Academic Publishers, 1989, p.80.

3 Barrows, H.S., Bennet , K., "The diagnostic skill of the neurologist", *Arch. Neurol*, **26**, 1972, 273-277.

4 Goldberg, L.R., "Simple models or simple processes", *American Psychologist*, **23**, 1968, 483-496.

Sin embargo, ante y no obstante este desolador paisaje, nos enfrentamos con el hecho de que el razonamiento clínico ha sido y sigue siendo la base de toma de decisiones que afectan la vida misma y la calidad de vida futura de los pacientes y que, como quiera que sea, ha dirigido el curso de los diagnósticos y tratamientos en todos los tiempos y latitudes. Detengámonos a considerar algunos de los aspectos que han sido propios del razonamiento clínicos en diferentes épocas y culturas a fin de buscar elementos comunes que nos permitan inferir cuáles rasgos y orientaciones pueden sernos útiles en el momento actual y qué posibilidades de validez a futuro pudieran ofrecer.

Retornando a los planteamientos de Hipócrates que marcan el inicio de la medicina científica en la tradición occidental lo primero que destaca es el rechazo a la intromisión de dioses o seres sobrenaturales e, inmediatamente, de todo género de teorías filosóficas. En esto coincidirá veinte siglos después un gran hipocrático, Sydenham, quien insistió en el imperativo del regreso a la observación directa de los pacientes y en el registro de datos particulares, habiendo eliminado previamente toda hipótesis de naturaleza filosófica, es decir no inductiva.⁵ En el célebre texto conocido como *La enfermedad sagrada*, se hace una relación de las deidades que se asociaban con las diferentes auras precediendo un ataque epiléptico sólo para concluir que esto son figuraciones y que lo que se debería de estudiar es la dinámica de la flegma que impide la correcta llegada de aire al cerebro.⁶ Se aprecian dos aspectos fundamentales: 1) no existen enfermedades sagradas a no ser que se reconozca la esencia sacra de la naturaleza y 2) la observación de los síntomas permite esbozar teorías explicativas de la génesis y el curso de la enfermedad, las cuales a su vez servirán de base para una orientación racional del tratamiento. Por ejemplo, al señalar que la constitución flegmática de uno o ambos progenitores se puede heredar y que la epilepsia afecta particularmente a los individuos flegmáticos, el médico hipocrático está apuntando a la obligación que tiene el médico de estudiar la constitución humoral de sus pacientes y a tomar en cuenta la existencia de riesgos derivados de ella.

El médico debe de ejercitar su racionalidad y ponerla en juego a fin de develar los secretos de los procesos naturales, ya que la naturaleza, a la que él mismo pertenece y en cuyos procesos participa, es inteligente e inteligible.⁷ De tal modo se establecen un fundamento y un método. Un fundamento filosófico en el sentido de establecer un marco de referencia general a nivel de la consideración de la naturaleza como un orden (cosmos) sujeto a leyes autoimpuestas y racionales y un método, que es la observación de los fenómenos naturales con la garantía de que un correcto ejercicio de la razón garantiza la detección de leyes naturales. Entonces, un médico podrá "...decir los antecedentes de la enfermedad, conocer el estado presente, predecir los acontecimientos futuros..."⁸ a través de la utilización de sus sentidos y de la correlación de los datos obtenidos con criterios de carácter general. Y es en este punto en donde la tradición hipocrática se enfrenta a las críticas que se han hecho en el siglo XX al juicio clínico, ya que no parte de la nada, sino de una teoría general que explica la naturaleza, a la enfermedad entendida como un fenómeno natural y que proporciona al experto los elementos de conocimiento y juicio que le permitirán fundamentar sus consideraciones diagnósticas y pronósticas. Así, ese mismo médico hipocrático afirmará que "...hace falta examinar, en los humores evacuados, las cocciones favorables, cuáles son y de dónde vienen, o los depósitos loables o críticos. Las cocciones indican la prontitud de la crisis y la certeza de la salud; pero los humores que no tienen punto de cocción y que tornan hacia depósitos malos, anuncian la ausencia de crisis, o sufrimientos, o gran duración del mal, o la muerte, o las recaídas..."⁹ Lo que él requiere examinar para llevar a cabo un buen trabajo de recolección de datos significativos no tiene nada que ver con lo que hace el clínico en estos comienzos del siglo XXI, pero eso no quiere decir que no supiera medicina ni que dejara de ejercitar el razonamiento clínico. Lo que es claro es que, antes de emprender el examen clínico del paciente y, en este caso particular, de sus excretas a fin de detectar cuáles eran los humores evacuados y cuál la condición de éstos, el médico había prefigurado su racionalidad a guisa del conocimiento válido en su momento histórico. Es decir, el médico hipocrático detectaba humores y síntomas de alteraciones humorales. Sólo podía diagnosticar en función de lo que sabía y tomar decisiones y prescribir tratamientos a partir de eso mismo. Pero, entre ese saber que actualmente ya no es válido y los nuevos conocimientos que nos ubican en el umbral de la medicina genómica, existe un vínculo que es el razonamiento clínico que conduce a un diagnóstico y a la toma de decisiones con respecto al tratamiento a seguir.

5 Sydenham, Thomas, *The works of Thomas Sydenham*, London, The Sydenham Society, 1848, p.2.

6 Hípócrates, *De la enfermedad Sagrada*, E. Littré, ed., *Oeuvres Complètes d'Hippocrate*, ed. cit. VI, 361 y ss.

7 Jaeger, W., *La teología de los primeros filósofos griegos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1951; muy particularmente Jaeger, W., *Paideia. Los ideales de la cultura*

griega, México, Fondo de Cultura Económica, 2ª ed., 1962, pp.783-829.

8 Hipócrates, *Epidemias*, I, 5, E. Littré, ed., *Oeuvres complètes d'Hippocrate*, ed. cit., II, 635.

9 *Ibíd.*, I,5.

El *díctum*, también hipocrático que insiste en que no existen enfermedades, sino enfermos que las padecen, expresa claramente la situación que niega el estatuto ontológico de enfermedad en sí y la convierte en una abstracción, resultado de la suma de una larguísima serie de particularidades dependientes de quienes las han padecido y, por lo tanto, objetivado. En este contexto, el problema inherente al razonamiento clínico es el reconocimiento de lo que es común a ese conjunto de enfermos poseedores de rasgos compartidos y el establecimiento de vías que han sido mostradas como eficientes en su control, manejo y/o curación.

La clínica hipocrática se hacía al lado del enfermo, de la cama del enfermo para estar acordes con la metonimia que expresa que para estar verdaderamente enfermo se debe de estar “encamado”. Es decir, procedía de la observación de lo particular, pero, como hemos señalado, lo refería siempre a situaciones generales. No se ajustaba a un procedimiento inductivo puro, sobre el cual hace ya más de un siglo señalaba Hughlings Jackson que, de ser baconianos puros y prescindir del uso de hipótesis para basarse en el análisis escueto de lo particular, jamás se llegaría a un descubrimiento.¹⁰ De hecho la hipótesis, que es punto de partida para la búsqueda de una solución, es asimismo el elemento que enlaza lo particular con lo general. Por ello, el razonamiento clínico no debe limitarse a la consideración de casos particulares, aunque no puede negarse que siempre constituyen su punto de partida. Volviendo una vez más al modelo hipocrático, recordemos simplemente la estructura del libro I de las *Epidemias*, en el que se habla primero de las enfermedades y su relación con condiciones climatológicas y la “constitución” morbosa del año, para concluir con la exposición de una serie de casos particulares que pudieran considerarse como prototípicos. De acuerdo con este modelo, que continúa siendo válido una vez actualizados los ítems, el clínico debe recabar los datos proporcionados por el paciente u obtenidos de él a través de la exploración o los exámenes practicados para luego destacar aquellos que le resulten significativos y pasar a establecer comparaciones con otros casos con los que demuestre existir afinidad o con abstracciones que configuran lo que denominamos enfermedades. El último paso en el proceso, en el cual el diagnóstico presuncional propuesto a partir de los datos se constituye en hipótesis, consiste en el establecimiento de un diagnóstico “definitivo”, llamado así en función de ser en ese momento el último eslabón de esta cadena interpretativa.

10 Citado por Ridderikhoff, *Op. Cit.*, epígrafe en la p.27.

Esta forma de método hipotético – deductivo no lleva en absoluto a una definición de la realidad sino a la de una interpretación de ella. Es evidente que los niveles de certeza del juicio clínico han variado dependiendo del sistema de pensamiento en el cual se inserta éste. Por ejemplo, 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, ya que el conocimiento era por definición verdadero.

Estas consideraciones conducen a pensar en ¿qué es lo que se diagnostica? En efecto, a través del tiempo los médicos han aprendido a diagnosticar ciertas enfermedades o ciertos tipos de enfermedades que corresponden a construcciones interpretativas que responden a saberes en particular que condensan lo que es plausible pensar alrededor de un sistema de explicación de lo que es y de cómo funciona el cuerpo humano. Esa fue la gran preocupación de François Boissier de Sauvages al publicar en 1768 su *Methodica sistens morborum classis* y la de Cullen, un año después, con su *Synopsis Nosologiae Methodicae*, ambos buscando que su marco de referencia fuera un orden en el que las enfermedades quedarán clasificadas de manera paralela a como lo habían sido las plantas y los animales en los sistemas de la naturaleza elaborados, no por la naturaleza, sino por Linneo y Buffon. El presupuesto teórico fue que las enfermedades existen dentro de un orden natural y sólo requieren ser reconocidas y clasificadas y, una vez logrado, el médico clínico podrá diagnosticarlas. A partir de entonces el diagnóstico, y por ende, el razonamiento clínico y el establecimiento de juicios del mismo orden se orientaron a la correlación de síntomas y de los recién puestos en relieve signos clínicos con alteraciones anatómicas o fisiopatológicas y la “especie morbosa” se convirtió paulatinamente en lesión.

Las nuevas técnicas de exploración las identifican, logrando “mirar” en el vivo, a través de una sustitución de sentidos, lo que sólo se veía en la autopsia y ahora el razonamiento clínico es dirigido hacia la constatación que de síntomas y signos corresponden a lesiones y el diagnóstico es su reconocimiento, no ya en el sentido de una ubicación dentro de un orden clasificatorio sino en el de su identidad objetiva. Sin embargo, siempre persisten la subjetividad del diagnosticador y las limitaciones del conocimiento propio de cada época como elementos de incertidumbre, la primera a nivel de la capacidad de detección y apreciación de lo definido y por ello buscado, el segundo en términos de la posibilidad permanente del incremento del conocimiento y aún de la ruptura de paradigmas.

El clínico del siglo XIX se enfrascará en la búsqueda de signos, pero también en la identificación de síntomas “patognomónicos”, es decir que, aunque relatados por el sujeto enfermo, el peso de su presencia y su constancia les confiera el valor epistémico de signos. Hoy continuamos en el mismo camino, pero se ha

sumado el criterio estadístico como medio para dar peso a la evidencia y disminuir la incertidumbre propia de lo subjetivo. No obstante, la certeza del razonamiento clínico sigue albergando un alto contenido de duda.

II. EL RAZONAMIENTO EDUCATIVO EN LA ACTUALIDAD: IMPLICACIONES EDUCATIVAS

Los investigadores en educación médica y ramas afines han establecido que el razonamiento clínico debe de ser un componente de la competencia clínica, ya que no es suficiente para la práctica médica efectiva que se identifiquen los síntomas y signos de un paciente de manera sistemática y exhaustiva, sin que en el procesamiento mental de estos datos intervengan una serie de mecanismos que pueden ser descritos bajo el rubro “razonamiento clínico”. Tradicionalmente el razonamiento clínico ha sido un constructo poco definido por la comunidad médica en general, y se ha incluido dentro de términos genéricos como “el arte de la medicina”, sin que en los programas curriculares formales de las escuelas de medicina y cursos de especialización se incluyan los conceptos vigentes sobre este tema obtenidos de diversas corrientes de investigación. Decimos que es algo que un buen médico debe hacer bien, pero en el proceso educativo se sigue manejando como algo misterioso que no puede explicarse en palabras y que debe ser aprendido por imitación del experto o de alguien con más experiencia. Es por ello de fundamental importancia que en el proceso formativo del médico y del especialista se discutan los hallazgos de investigación y conceptos actuales sobre esta temática, para entender los factores que intervienen en la adquisición de habilidades de razonamiento clínico, e intentar enseñarlas y evaluarlas de manera formal.

Los términos: *razonamiento clínico*; *toma de decisiones clínicas*; *solución de problemas clínicos* y *razonamiento diagnóstico*, son generalmente considerados como sinónimos y se usan de manera intercambiable. Es importante señalar que estos términos se refieren a la misma idea, el concepto descrito por Barrows¹¹ como “*el proceso cognitivo necesario para evaluar y manejar el problema médico de un paciente*”. Las investigaciones modernas que tratan de arrojar luz sobre el razonamiento clínico se han realizado en las últimas cuatro décadas, por científicos de diversas disciplinas con perspectivas variadas como son la sociología, la psicología cognitiva, la psicología clínica y la educación médica.¹² Aunque podría argumentarse que casi todo lo que hace un médico es susceptible de incluirse en el concepto de razonamiento clínico, la mayor parte de la investigación realizada en esta área se ha enfocado en el proceso de diagnóstico clínico o con exámenes de laboratorio. Una excepción es el análisis de decisiones que se centra en lo apropiado de las decisiones bajo condiciones de incertidumbre con un enfoque probabilístico.

11 Barrows, H.S., Tamblyn, R.M., *Problem Based Learning: an Approach to Medical Education*, New York: Springer, 1980.

12 Norman, G.R., "Research in clinical reasoning: past history and current trends", *Med Educ*, **39**, 2005, 418-427.

Las *teorías normativas o prescriptivas* (como el análisis de decisiones) indican cómo *deberían* las personas de razonar si actuaran de una manera racional, basándose en la teoría de decisiones y de utilidades. Desde el punto de vista de las teorías normativas y de la perspectiva de la toma de decisiones, la razón tiene un peso mayor al de la experiencia para tomar una decisión.¹³ Por otra parte, los hallazgos de investigación de las *teorías descriptivas* sugieren que con frecuencia las teorías normativas no explican cómo se toman en la vida real las decisiones. El punto de vista fenomenológico sugiere que el peso de la experiencia subjetiva es más importante que el de la razón en la toma de decisiones.

13 Round, A., "Introduction to clinical reasoning", *J Eval Clin Pract*, **7**, 2001, 109-117.

Las teorías de decisiones permiten analizar riesgos y beneficios, y han sido utilizadas en problemas donde es necesario controlar una variable en particular. Estas teorías sugieren que el razonamiento requiere de un amplio entendimiento del problema y del conocimiento de la teoría de la probabilidad y del teorema de Bayes, en donde el experto es consciente de la probabilidad *a priori* con que una situación en particular se puede presentar. La combinación de los dos enfoques (normativo y descriptivo) sugiere que tanto la razón como la experiencia son importantes en el razonamiento clínico, ya que la solución de problemas en medicina es muy dependiente del contexto y del contenido del problema.

En medicina a finales de la década de los setenta dos grupos de investigadores en educación, uno de la Universidad de Michigan y el otro de la Universidad de McMaster propusieron el modelo hipotético-deductivo del razonamiento clínico, en el que los clínicos generan hipótesis, las cuales deberán someter a pruebas que permitan su confirmación o refutación. Este proceso implica un constante ir y venir, hasta que el clínico quede satisfecho de su diagnóstico. En este proceso la investigación realizada con grupos de clínicos expertos y novatos, demostró que los primeros recuerdan información específicamente relevante para el proceso diagnóstico, sin embargo retienen menos información que la que recuerdan los novatos, probablemente las estrategias utilizadas por expertos son diferentes a las de los novatos.

Es importante reconocer que es difícil enseñar a los estudiantes a replicar el razonamiento del experto, si ellos aún no cuentan con experiencia propia, o con un conocimiento estructurado. Esta experiencia únicamente se adquiere al relacionar comparativamente un problema clínico, con situaciones similares vistas con anterioridad. Por lo que una parte importante del currículo deberá

permitir que el estudiante desde el inicio de su formación esté en contacto con un variado e importante número de casos clínicos simulados y reales, con objeto de que adquiriera su propia experiencia.

Al respecto en la década de los ochenta, los investigadores en educación centraron su interés en los procesos mentales que permiten el desarrollo de la pericia y la transformación del novato en experto, mediante la asociación con la memoria o recuerdo de eventos similares, encontrando una pobre correlación. En los años noventa, el interés se centró en las representaciones mentales, y para ello se propuso la integración de las ciencias básicas en la solución de problemas clínicos, encontrando que los expertos son más coherentes en la explicación de los problemas, en la selección y utilización de datos y realizan un mayor número de inferencias de ellos. Sorprendentemente también se identificó que los expertos utilizan menos información de las ciencias básicas que los novatos, esto tal vez debido a la separación que hacen los planes de estudios de ciencias básicas y clínicas.

Desde el punto de vista práctico para el médico clínico, los modelos actualmente identificados que explican el razonamiento clínico se pueden dividir en dos tipos: *el analítico* y *el no-analítico*.¹⁴ El modelo tradicional en el que se han centrado los educadores médicos es el *analítico*, que supone un análisis cuidadoso de la relación entre los síntomas y signos y los diagnósticos como el indicador de la pericia clínica. Este modelo utiliza el pensamiento analítico con el modelo hipotético-deductivo, el cual es más lento que el no analítico, pero se utiliza de manera más consciente al implicar los siguientes pasos: 1) observación cuidadosa; 2) obtención de información; 3) exploración física; 4) generación de hipótesis; 5) correlación de los datos obtenidos con la(s) hipótesis planteadas y 6) confirmación o no de la hipótesis a través de pruebas diagnósticas. Este modelo plantea una secuencia iterativa de generación y eliminación de hipótesis, dependiendo de los datos clínicos encontrados durante el proceso diagnóstico. La implicación es que los rasgos característicos de las enfermedades son claramente evidentes y que el razonamiento diagnóstico implica la comprensión de la relación entre las características detectadas y las enfermedades subyacentes, para así generar una lista diferencial de diagnósticos relevantes y aplicar un algoritmo diagnóstico adecuado que permita ponderar cada diagnóstico en términos de su probabilidad relativa.

14 Eva, K.V., "What every teacher needs to know about clinical reasoning", *Med Educ*, **39**, 2004, 98-106.

Los modelos de razonamiento clínico que incorporan el teorema de Bayes son los que mejor representan el modelo analítico. Estos modelos suponen que los médicos son conscientes de la probabilidad *a priori* (o previa) con que un diagnóstico en particular se pueda presentar y de la probabilidad condicional que asocia cada pieza de evidencia (p. ej., signos, síntomas, y pruebas diagnósticas)

con los diagnósticos. El modelo matemático calcula una probabilidad después de la obtención de información (o probabilidad posterior) de cada diagnóstico considerado (**Figura 1**).

El *modelo no-analítico* se apoya en la experiencia de los clínicos, quienes rápidamente y sin un análisis detenido establecen el diagnóstico gracias a un proceso de “reconocimiento de patrones”, forma de razonamiento no analítico, donde experiencias pasadas son utilizadas para establecer un juicio fundamentado en una probabilidad de que el problema clínico actual sea similar al otro caso visto con anterioridad. Esta forma de razonamiento es automática, rápida y no requiere de plena conciencia, lo cual lo sujeta a un riesgo mayor de error. Esto quiere decir que cuando nos encontramos con un paciente que presenta ciertos signos y síntomas característicos de una enfermedad, en base a nuestra experiencia y de forma automática, hacemos un filtro mental de episodios previos similares y generamos inmediatamente una o varias hipótesis diagnósticas (**Figura 2**). Este modelo es utilizado con frecuencia por especialistas en dermatología, patología y radiología, aunque todos los médicos lo utilizamos ya que nuestra disciplina tiene un fuerte componente de imágenes y patrones.

A pesar de la tendencia que tenemos los seres humanos a dar explicaciones de nuestras acciones, la fuente de nuestro comportamiento y decisiones nos es a menudo desconocida. Existe gran cantidad de evidencia de que los clínicos usan procesos no analíticos para llegar a las decisiones diagnósticas. Es importante anotar que las bases no analíticas del juicio clínico no son inferiores a las formas más analíticas de razonamiento y los profesores clínicos deberían informar a sus estudiantes que la semejanza con situaciones pasadas puede servir como guía útil y no trivializarlo como una estrategia de bajo nivel cognitivo que cualquiera puede hacer.

Hay que reconocer que estas dos formas de pensamiento no son mutuamente excluyentes, y es muy probable que ambas formas de procesamiento mental de información ocurran durante la práctica clínica y contribuyan a la toma de decisiones, tanto en novatos como en expertos. En base a los modelos anteriores y para disminuir los errores diagnósticos que pudiera generar cada uno de los modelos por sí solos, actualmente el modelo que mejor explica como realizar un diagnóstico adecuado es el “*modelo combinado*”, en el cual cada proceso interactúa tanto en la representación mental del caso presentado, como con las hipótesis generadas. De esta manera los clínicos combinamos de manera variable los dos modelos anteriormente descritos, para llegar de una manera efectiva al diagnóstico más probable (**Figura 3**). En este modelo integral, el clínico forma una representación mental del caso a partir de la presentación de un paciente y esta representación mental lleva a probar la hipótesis lo que, en la mayoría de los casos, conducirá la forma de hacer la historia clínica, el examen físico, y la solicitud de pruebas diagnósticas. Es importante ver que la dirección del razonamiento se ilustra procediendo en ambas direcciones; los resultados de

comprobar la hipótesis influenciarán la representación mental que tiene el clínico y pueden influenciar la manera como se perciben los problemas clínicos del paciente. Este modelo se puede aplicar tanto en novatos como en expertos. Es de esperar que los procesamientos no analíticos dominen durante las fases iniciales al enfrentarse a un nuevo caso, mientras que el procesamiento analítico se espera que juegue un papel predominante en la comprobación de la hipótesis. Estas dos formas de razonamiento se deben ver como contribuyentes complementarios a la precisión global del proceso de razonamiento clínico, cada uno influenciando al otro.

De la discusión anterior se desprenden varias implicaciones relevantes a la educación médica. Es importante favorecer en el médico en formación el desarrollo del razonamiento clínico a través de ambos métodos: el reconocimiento de patrones (no analítico) y el hipotético-deductivo (analítico), con el objeto de contribuir a la toma de decisiones finales más precisas. Es fundamental exponer a todos los estudiantes a diversas estrategias para inducirlos en el razonamiento clínico, tanto desde el punto de vista analítico como en el no analítico. Hay que favorecer que desde los primeros años de su formación empiecen a integrar su base de datos mental de casos clínicos, simulados y reales a fin de que construyan en su mente un acervo importante de ellos que les permita utilizar el modelo de reconocimiento de patrones, mientras más pronto mejor. A este respecto es importante señalar que pocos ejemplos elaborados y complejos probablemente no sean óptimos como herramientas de educación efectivas, ya que la especificidad de contexto requiere haber visto un amplio abanico de casos semejantes pero diferentes en su individualidad, para poder conectar activamente este arsenal mental de representaciones con los problemas clínicos a los que se enfrenta el médico en formación. Lo anterior implica que los educadores clínicos desarrollen consciencia y creatividad para incrementar las posibilidades de que sus alumnos se enfrenten al mayor número posible de casos pedagógicamente útiles.

La práctica con casos debe efectuarse de tal manera que semeje la aplicación del conocimiento clínico, ya que en la práctica lo usual es que el paciente se presente con síntomas y signos no con el diagnóstico establecido. Trabajar con casos de libros de texto o elegidos por el profesor en los que el tema a ver en clase corresponde al diagnóstico, probablemente no capaciten a los estudiantes a reconocer el padecimiento si se enfrentan a él en el contexto de la práctica. Probablemente sea más educativamente efectiva una estrategia en que se combinen categorías múltiples de casos, en lugar de ver “bloques” de casos que sugieren el diagnóstico por su cercanía y semejanza.

Otra estrategia importante es la de considerar la necesidad de romper con el abordaje tradicional en dos etapas: ciencias básicas y ciencias clínicas, e involucrar al estudiante desde etapas tempranas con la clínica y en etapas tardías interactuar con las áreas básicas, de manera que se le permita un mejor uso del modelo analítico, generando hipótesis con fundamentos bioquímicos,

fisiológicos, entre otros y del reconocimiento de patrones que le permita estar en contacto con una amplia variedad de experiencias clínicas. Lo anterior puede contribuir a que al establecer un diagnóstico el médico en formación, comprenda clara y ampliamente las implicaciones fisiológicas, bioquímicas o anatómicas del padecimiento. Ante estos resultados la enseñanza del razonamiento clínico, se convierte en un reto para el profesor, quien además de ser un experto clínico, debe buscar la manera de transmitir su conocimiento y las estrategias para mejorar la calidad del razonamiento médico.

[Regresa](#)