

Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay"  
Ciudad de La Habana

## Evaluación del razonamiento clínico

Dr. CM Miguel Angel Blanco Aspiazú,<sup>1</sup> Dr. Lester Oliva Torres,<sup>2</sup> Dr. Rodolfo Sidro Bosch Bayard,<sup>3</sup> Dr. Lázaro Menéndez Rivero<sup>4</sup> y Dr. Roberto Suárez Bergado<sup>5</sup>

### Resumen

La evaluación de la calidad del razonamiento clínico es la fase más difícil de evaluar en el proceso del diagnóstico, porque es imposible reflejar en el examen docente todas las situaciones clínicas que puede enfrentar un médico generalista y aun el especializado. Se expone un enfoque sistémico de la evaluación, con un formato de examen lo más similar posible a una situación clínica real. Las particularidades de las variables sobre situaciones clínicas deben borrarse para tener en cuenta sólo las invariantes esenciales del razonamiento clínico.

**Palabras clave:** razonamiento clínico, diagnóstico, invariantes

La evaluación de la calidad del interrogatorio médico y del examen físico es relativamente fácil pues son fenómenos observables en el desempeño médico;<sup>1</sup> sin embargo, en el trabajo docente se ha podido comprobar que la evaluación del razonamiento clínico es la más difícil de evaluar entre todas las habilidades clínicas.<sup>2,3</sup> En el presente artículo se revisan las dificultades de esta evaluación y se proponen las premisas de una estrategia útil en la docencia y la investigación.

### Concepciones y tipos de evaluación del razonamiento clínico

A partir de la década de los 60 han cambiado las concepciones sobre cómo evaluar el razonamiento clínico. A partir de considerarlo un atributo de la personalidad que refleja la habilidad para resolver problemas en el área clínica, se evaluaba el razonamiento clínico mediante la presentación de problemas al educando. Los tipos de simulaciones iban desde las orales con historias clínicas estructuradas hasta juegos de cartas. Las más populares eran los PMP (patient medical problem), un instrumento escrito sobre un cuadro clínico. El estudiante debía solicitar información secuencialmente y tras ello, dar su diagnóstico. Algunos PMP eran rígidos y otros muy ramificados con demasiadas opciones que dificultaban la calificación,<sup>4</sup>

Una de las limitaciones de los PMP radicaba en su confiabilidad, es decir en la

posibilidad de obtener puntuaciones similares repitiendo el examen al alumno con otro caso. Si el razonamiento clínico es una habilidad general, se esperaría una confiabilidad alta. Este fenómeno no es único de las pruebas de razonamiento clínico, se aplica a otros aspectos de la competencia clínica y se ha conocido como especificidad de caso o contenido, lo que parece indicar que el examen práctico tradicional que presenta 1 solo caso clínico en la evaluación del razonamiento clínico no es confiable. Se sometió a análisis y se observó que no siempre se podían distinguir los médicos experimentados de los novatos,<sup>4</sup> lo cual significa que no existe una validez de criterio adecuada sobre la experiencia clínica. Se sabe que la estrategia de razonamiento clínico varía con la experiencia del médico en diferentes problemas clínicos.

Los médicos razonan en consonancia con la forma en que almacenan, recuerdan y utilizan los registros de los casos clínicos atendidos. Así se conforma la experticia clínica. Con la experiencia, la necesidad de realizar paso por paso todo el razonamiento va disminuyendo y se hace más automático, por patrones. El proceso se hace más eficiente y efectivo.<sup>5</sup> La experticia profesional se desarrolla como una transición desde una base de conocimientos altamente conceptual y racional adquirida en la formación educativa hasta una habilidad “no analítica” para reconocer y manejar situaciones clínicas familiares, adquirida en un extenso y significativo ejercicio clínico. Ejemplo de ello es el hecho de que los médicos que se especializan en la atención de enfermos con determinada entidad razonan de modo diferente cuando se trata de enfermos fuera de su campo de acción habitual. Por ello, es difícil evaluar de forma válida y confiable el razonamiento clínico con 1 solo caso, si no se toman algunas medidas.

Con el objetivo de limitar la especificidad de contenido se ha propuesto el Examen Clínico Estructurado por Objetivos (Objective Structured Clinical Examination), cuyas siglas OSCE se utiliza corrientemente. El OSCE ya se aplica en Cuba para examinar el razonamiento clínico y otras habilidades, no solo aumenta la muestra de contenido sino también lo hace de forma más confiable.<sup>6</sup> Para perfeccionar el OSCE en la evaluación de la habilidad del razonamiento clínico se ha creado el enfoque de elementos clave. Este concepto se basa en el hecho reconocido de que el manejo de poca información esencial o invariantes permite resolver el caso clínico. Esto ahorra tiempo de examen y a la vez supera el problema de la especificidad de contenido. Sin embargo, el OSCE se aleja de la situación real, ya que la refleja a pedazos y por tanto, si bien abarca más conocimientos y habilidades, no permite ver cómo el clínico integra las diferentes fases del método clínico ni tampoco logra simular todas las situaciones clínicas que ha visto el médico y menos aún las que verá en el futuro.

## **Estrategia propuesta**

Partiendo de que la observación directa es el método que se utiliza en la evaluación de la calidad del interrogatorio y el examen físico,<sup>7</sup> se consideró tenerlo en cuenta al evaluar el razonamiento. Se ha planteado el siguiente formato para evaluar el razonamiento clínico: se le solicita al educando que haga su diagnóstico y explique su pensamiento pensando en voz alta y por escrito. El análisis del contenido de los

escritos permitiría examinar y contrastar la organización del conocimiento que se empleó. De esta forma, se abordaría la naturaleza de las asociaciones dentro de las redes de conocimiento y se podría poner en evidencia si usaron las asociaciones dentro de las estructuras de conocimiento preguardadas sobre situaciones de diagnóstico familiares, es decir, diagnóstico por patrones o en contraste, el razonamiento causal en situaciones menos familiares, para las que utilizaron los elementos de Fisiopatología, Bioquímica, Anatomía u otra ciencia o disciplina.

No sería válido evaluar solo analizando las discusiones diagnósticas escritas, pues en ese caso es imposible valorar la eficiencia del proceso de razonamiento que depende de la experiencia médica en el problema del enfermo y de la información oculta no registrada en el documento; por consiguiente, los protocolos de investigación que usan pacientes reales o simulados podrían revelar un fenómeno que no es evidente en los casos escritos.<sup>8</sup>

A continuación se exponen algunas sugerencias sobre cómo vencer las barreras impuestas por la complejidad de la evaluación del razonamiento clínico y lo inútil de un formato único.

- El formato de evaluación debe ser tan real como sea posible. Por ejemplo, los cuadros clínicos deben escribirse con las palabras del enfermo, o mejor aún, lo óptimo sería utilizar pacientes reales.
- La estrecha relación existente entre los conocimientos y el razonamiento, permiten evaluar los conocimientos, pero de forma tal que se requiera su aplicación a una situación clínica concreta.
- Tanto el método como la cantidad de contenido explorado son importantes. Con cualquier método hay que garantizar que el alumno se vea obligado a comparar posibilidades y a medir probabilidades en la solución de problemas clínicos importantes.
- Los estudiantes deben ser evaluados en todos los escenarios reales y durante todo el curso.

Independientemente del caso, en toda evaluación hay que tener en cuenta la calidad de la información de valor diagnóstico y los que pudieran considerarse errores invariantes esenciales en el proceso de razonamiento clínico.

La evaluación con fines formativos persigue señalar los errores y realizar una retroalimentación educativa, que se lleva a cabo a partir de los errores invariantes de cada fase del proceso de razonamiento clínico. Estas fases han sido señaladas por *Feinstein*,<sup>9,10</sup> *Kassirer*<sup>11-13</sup> y *Gorry*<sup>13,14</sup> desde los años 70.

- Primera fase, *generación de hipótesis*. Es una fase automática en la que se

pone de manifiesto el diagnóstico por patrones; en los expertos, su variante más rápida es la intuición. Así vienen a la mente una o varias hipótesis. Los errores pueden estar dados por no pensar en los procesos prevalentes, en procesos graves o por pensar solo en lo conocido. El primero de estos errores exige tener en cuenta la información aportada por el examen físico y el interrogatorio y la situación epidemiológica del área; el segundo error, aunque algunos no lo consideran error, los autores lo consideran así por la repercusión de sus consecuencias y el último, exige partir del bagaje cognoscitivo del evaluado. No cometen el mismo error por solo pensar en lo conocido, los médicos generalistas y los especializados.

Partiendo de que es inevitable enfrentarse a casos que representen situaciones clínicas desconocidas deben aceptarse hipótesis enunciadas en forma de problema, síndrome o entidad nosológica concreta.

- Segunda fase, *refinamiento de hipótesis*. Es un proceso evolutivo y secuencial de reunión de datos e interpretación en el que cumplen una función básica las llamadas estrategias de razonamiento.

Existen 3 estrategias de razonamiento que se detallan a continuación.

*Estrategia probabilística.* Se basa la selección de la hipótesis más probable en la probabilidad de los diagnósticos según el cuadro clínico disponible, es un problema solo de frecuencias. En esta estrategia de razonamiento, el error se establece cuando la probabilidad de un proceso es infraestimada o superestimada, o bien cuando no se incluyen todas las enfermedades probables en el diagnóstico diferencial o cuando no se hacen comparaciones adecuadas de las posibilidades.

*Estrategia causal.* Se basa en la explicación del mecanismo que puede tener una base anatómica, fisiológica o bioquímica de los síntomas y signos. Es una estrategia más científica, porque permite decidir a favor de una de varias hipótesis que desde el punto de vista probabilístico puedan plantearse e integrar todos los hallazgos en un marco coherente. Es a juicio de los autores, la más útil en la clínica.

*Estrategia determinística.* Se basa en la información ya conocida de experiencias previas y la transforma en silogismos reconocidos, su expresión gráfica es el algoritmo clínico y los sistemas de puntaje, escalas y cuestionarios. Esto que hoy se conoce como clinimetría (una medida cuantificable de los datos clínicos) puede tener utilidad para disminuir la variabilidad clínica, pero no elimina la incertidumbre inherente a la clínica.

Todas las estrategias se complementan y se presentan a la vez. Los errores propios de esta etapa consisten en no establecer las probabilidades adecuadas por sobrevaloración o infravaloración; en la deficiente integración fisiopatológica y en no contemplar excepciones.

- Fase final, *verificación*. Es el sometimiento de las hipótesis ya filtradas a una serie de ajustes finales como: la adecuación, en la que el previsible diagnóstico debe incluir todos o el mayor número de hallazgos en el paciente; la parsimonia, según la cual la explicación más sencilla es la más indicada y por último, el criterio de falsación, que considera hipótesis alternativas que pudieran explicar también el cuadro del paciente.<sup>12</sup> El error más general de esta fase es el cierre precoz, sin completarla.

Todos los errores mencionados solo pueden evidenciarse si el educando conoce por la enseñanza teórico-práctica todos estos pasos y los expone. Se podría pensar que si un alumno plantea el diagnóstico correcto, de qué vale observar si evidencia su razonamiento cometiendo errores; sin embargo, pensar así sería en extremo pragmático sin reconocer que si bien en un caso fácil puede llegarse a un diagnóstico correcto cometiendo errores o por adivinanza, no sería igual en los casos más difíciles. Por ello, es necesario evaluar el proceso de razonamiento y no solo sus resultados: el diagnóstico correcto e incorrecto.

Cuando se habla de diagnóstico correcto se ha llegado a un concepto muy importante y polémico. Los médicos no pueden restringir el diagnóstico a enunciar la entidad nosológica del paciente, los autores consideran que hay que extender este concepto con un carácter más humanista. El diagnóstico debe incluir los siguientes componentes:

- Componente biomédico expresado por los síndromes, las entidades nosológicas o el problema.
- Componente etiológico consistente en la red de causas que incluyen las conexiones entre los factores causales directos, los factores de riesgo y los factores de descompensación, todos de orden biopsicosocial.
- Componente centrado en el paciente que incluye la afectación y el padecer.
- Componente pronóstico.

La evaluación del razonamiento diagnóstico a partir de sus resultados debe incluir un concepto más amplio del diagnóstico médico y aunque la elaboración de la hipótesis diagnóstica se completa después de haber interrogado y examinado al enfermo, este proceso se inicia desde que se observa al paciente en el proceso de iteración de hipótesis.

## Conclusiones

Las premisas que constituyen una estrategia adecuada para examinar la calidad del razonamiento clínico son: acumular evaluaciones después de haber abordado los elementos teóricos del razonamiento clínico con los educandos y considerar el examen

final como una evaluación más y no como una evaluación resumen, ya que es imposible reflejar en este examen todas las variantes de situaciones clínicas que puede enfrentar un médico generalista y aun el especializado; adoptar un formato del examen lo más semejante posible a una situación clínica real; borrar las particularidades de las variables situaciones clínicas tomando en consideración las invariantes esenciales del razonamiento clínico; combinar en la evaluación, elementos de la estructura, el proceso y los resultados del razonamiento; integrar la evaluación del razonamiento a la de las otras fases del método clínico y ampliar el concepto de diagnóstico en su contenido.

## Summary

### Evaluation of clinical reasoning

The evaluation of the quality of clinical reasoning is the most difficult stage to be evaluated in the diagnosis process, since it is impossible to reflect in the test all the clinical situations the general or specialized doctor may face. A systemic evaluation approach with a test format as similar as possible to a each clinical situation is exposed. The particularities of the variables on clinical situations should be erased to have only into account the essential invariants of clinical reasoning.

**Key words:** Clinical judgement, diagnosis, invariants

### Referencias bibliográficas

1. Blanco Aspiazú MA. Modelo de valuación de la calidad de la entrevista médica de residentes de Medicina Interna bajo observación directa. Tesis de grado científico. Ciudad de La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana; 2002.
2. Elstein AS. Clinical Problem Solving and Decision Psychology. Comment on "The Epistemology of Clinical Reasoning" .Acad Medicine. 2000;75: S134-6.
3. Brooks LR, Norman GR, Allen SW. Role of specific similarity in a medical diagnostic task. J Exper Psychol Gen. 1991;120:278 -7.
4. Patel VL, Evans DA, Groen GJ. Biomedical knowledge and clinical reasoning. In: Evans DA, Patel VL (eds). Cognitive Science in Medicine. Cambridge, MA: MIT Press; 1989.
5. Bordage G, Lemieux M. Semantic structures and diagnostic thinking of experts and novices. Acad Med. 1991;66(9 suppl):S70 -2.
6. Blay C. Evaluación clínica objetiva y estructurada Educ Méd. 1998;1:13-6.
7. Blanco MA, Hernández O, Moreno MA, Bosch RI, Suárez B. Errores cometidos

- por residentes de Medicina Interna bajo observación directa. Rev Cubana Med Milit. 2002;31(2):104-9.
8. Bloch RF, Hofer D, Feller S, Hodel M. The role of strategy and redundancy in diagnostic reasoning. BMC Med Educ. 2003;3(1):1.
  9. Feinstein AR. Clinical judgment. New York: The Wilkins; 1968.
  10. Feinstein AR. An analysis diagnostic reasoning. III the construction of clinical algorittimes. Yale J Biol Med. 1974;1:5-32.
  11. Kassirer JP. Teaching clinical medicine by iterative hypothesis: let's preach what we practice. N Engl J Med. 1984;309:921-3.
  12. Kassirer JP. Diagnostic reasoning. American College of Physician. Ann Intern Med. 1989;110(11):893-900.
  13. Kassirer JP, Kuipers, Gorry GA. Toward a theory of clinical expertise. Am J Med. 1982;73(2):251-9.
  14. Gorry GA. New perspectives on the art of clinical decision making. Am J Clin Pathol. 1981;75(3 Suppl):483-8.

Recibido: 10 de marzo de 2005. Aprobado:16 de octubre de 2005. Dr.CM *Miguel Angel Blanco Aspiazú*. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Ave. 31 y 114 Marianao, Ciudad de La Habana. E-mail; [aspiazu@infomed.sld.cu](mailto:aspiazu@infomed.sld.cu)

- <sup>1</sup> Especialista de II Grado en Medicina Interna. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Auxiliar.**
- <sup>2</sup> Especialista de I Grado en Medicina Interna.**
- <sup>3</sup> Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Asistente.**
- <sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina Interna.**
- <sup>5</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral.**