
REVISIÓN

Toma de decisiones clínicas en Medicina de Urgencias y Emergencias

UNA GEARY¹, UNA KENNEDY²

¹Servicio de Urgencias. Hospital St James's, Dublin, Irlanda. ²Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Mater Misericordiae, Dublin, Irlanda.

CORRESPONDENCIA:

Dr. Una Geary
Servicio de Urgencias
Hospital St. James's
Dublin 8
Irlanda

FECHA DE RECEPCIÓN:

9-1-2009

FECHA DE ACEPTACIÓN:

14-1-2009

CONFLICTO DE INTERESES:

Ninguno

Se revisan los mecanismos en los que se basa la toma de decisiones en Medicina de Urgencias y Emergencias. Esta toma de decisiones, lejos de basarse en el principio de acción-reacción, se rige por procesos cognitivos que desarrollan estrategias y habilidades complejas y que permiten su ejecución correcta. En estos procesos cognitivos influyen factores relacionados con el profesional, con el propio servicio de urgencias y con los pacientes. Como resultado, se definen dos modelos generales de razonamiento clínico. El "sistema 1" es instintivo y alimentado por el reconocimiento. Se adquiere con el tiempo a través de la experiencia. El "sistema 2" es sistemático y analítico. Es más fiable que el primero y menos propenso al error, aunque más largo en el tiempo de aprender y más caro. La combinación de ambos sistemas de pensamiento es usualmente lo más efectivo para afrontar la mayoría de las situaciones clínicas. A lo largo de este artículo se describen los aspectos clave en la toma de decisiones, cuyo objetivo último es minimizar el riesgo de error en la práctica de la Medicina de Urgencias. [Emergencias 2010;22:56-60]

Palabras clave: Medicina de Urgencias y Emergencias. Toma de decisiones. Procesos cognitivos.

Introducción

Desde la distancia, podría percibirse que el principio de acción-reacción suele regir las intervenciones de los *urgenciólogos*, sobre todo en aquellos casos en los que el tiempo es crítico para salvar la vida de un paciente. Sin embargo, detrás de la toma de decisiones de cada *urgenciólogo* subyacen estrategias y habilidades complejas que permiten su ejecución correcta. La Medicina de Urgencias y Emergencias (MUE) requiere que los *urgenciólogos* tengan un proceso de razonamiento adecuado para analizar un extenso rango de presentaciones en el tiempo mínimo necesario y con unos recursos limitados. Con todo, los *urgenciólogos*, a menudo, no son conscientes de los procesos cognitivos que rigen su toma de decisiones¹. Por ello, se ha sugerido que a través de una mayor concienciación de las estrategias racionales empleadas en la toma de decisiones en la práctica clínica, término conocido por "metacognición", los *urgenciólogos* podrían mejorar su efectividad clínica, reducir los riesgos de decisiones clínicas erróneas y convertirse en mejores docentes de la

MUE¹. Esta revisión hace hincapié en los trabajos recientes de Croskerry¹⁻⁵, quien nos reta a "pensar en nuestro pensamiento"¹, y de otros autores⁶ en este campo.

Componentes de la toma de decisiones

En primer lugar, se debe considerar los componentes que integran la toma de una decisión clínica⁷. Por un lado, existen los factores relacionados con el profesional que se agrupan en su propio nivel de conocimientos, sus procesos cognitivos y sus procesos metacognitivos. Dentro del propio nivel de conocimientos se incluye el grado de conocimiento de su especialidad, que se sustenta concretamente en la evidencia científica y en sus propias habilidades clínicas. Los demás aspectos culturales y de conocimientos no médicos más o menos extensos y la propia experiencia vital acumulada también contribuyen en el proceso de toma de decisiones clínicas. Respecto a las habilidades cognitivas, éstas varían de una persona a otra. Por su lado, los procesos cogniti-

vos pueden verse influenciados, en cualquier momento, por numerosos factores como la emoción⁸, los distintos estados fisiológicos (hambre, privación de sueño, enfermedad) o el ambiente de trabajo⁹. La metacognición incluye la concienciación del propio conocimiento y del proceso de toma de decisiones, de las propias motivaciones y recursos intelectuales, de las limitaciones de recursos y de la habilidad de planificar estratégicamente todo ese conocimiento. Es característico de la práctica clínica experimentada¹⁰.

Muchos factores de los servicios de urgencias (SU) convierten el proceso de toma de decisiones, característica inherente a la práctica de la MUE, en un verdadero reto. Los SU están frecuentemente saturados¹¹, son ruidosos¹² y con condiciones adversas para trabajar, lo cual aumenta el riesgo de error médico⁹. A menudo, además, el acceso a la historia clínica previa del paciente suele ser complicado o inexistente, por lo que la toma de decisiones urgentes o la indicación de maniobras de resucitación no pueden basarse en la misma. El amplio rango de patologías que se presenta en un SU requiere, del *urgenciólogo*, el desarrollo de unas habilidades en la toma de decisiones sobre un mayor espectro de condiciones que otros especialistas. Los *urgenciólogos*, además, deben convivir con interrupciones frecuentes en su trabajo diario¹³ y los médicos más experimentados, a menudo, son requeridos a prácticas menos clínicas y más organizativas (p.e. resolver la planilla de guardias) mientras que supervisan clínicos menos experimentados que realizan el trabajo asistencial. Una administración responsable condiciona y limita el tiempo y los recursos que pueden destinarse a casos individuales, de tal manera que todos los pacientes reciben un nivel de cuidados básicos, que maximizan la seguridad clínica de todos los pacientes del SU.

El proceso de toma de decisiones clínicas está también influido por los pacientes y por sus interacciones con sus cuidadores. Las expectativas de los pacientes, los factores sociales y la disponibilidad de recursos de salud¹⁴ pueden condicionar una decisión clínica concreta, mientras que el ambiente de salud en el que se mueve tanto el paciente como el cuidador puede influir a ambos⁷. Además, todos estos componentes pueden variar a lo largo del tiempo. Así, los *urgenciólogos* precisan adaptar sus procesos de toma de decisiones a los nuevos avances médicos, de conocimientos o tecnologías, y a las expectativas de los pacientes.

Tipos de toma de decisiones

El análisis detallado de los procesos cognitivos en la MUE está más allá de los objetivos de este artículo. Basado en Slogon¹⁵, Croskerry describe dos modelos generales de razonamiento clínico². El "sistema 1" es instintivo y alimentado por el reconocimiento de un patrón determinado. Se adquiere con el tiempo a través de la experiencia. El "sistema 2" es sistemático y analítico. Es más fiable que el primero y menos propenso al error, aunque más largo en el tiempo de aprender y más caro. La combinación de ambos sistemas de pensamiento es usualmente lo más efectivo en las situaciones clínicas².

Se ha sugerido que el modelo ideal para la toma de decisiones clínicas involucraría el razonamiento bayesiano clásico, con una determinación formal de la probabilidad pretest de un diagnóstico particular y la evaluación experta de la evidencia clínica, seguido por un análisis cuidadoso de cada paso del proceso de decisión. Pero, en realidad, la necesidad de ser expeditivo en el SU nos conduce a usar atajos en dicho modelo para tratar y determinar un plan apropiado para un paciente. Croskerry describe un número de estrategias del proceso de decisión empleadas en el SU y explica los errores más comunes asociados con cada una de ellas³.

El reconocimiento de un patrón clínico determinado es la estrategia más comúnmente usada en la toma de decisiones de los *urgenciólogos* con experiencia. Los atajos mentales o las reglas empíricas llamadas heurísticas se utilizan también frecuentemente. Lo heurístico se relaciona con los atajos del pensamiento que un individuo aprende a través de la experiencia. Un médico experimentado evitará trabajar con largas listas de diagnósticos diferenciales, más bien se focalizará en confirmar el diagnóstico más probable. Cuando se aplica correctamente, lo heurístico permite a los médicos trabajar con una alta efectividad y mejor eficiencia, aunque puede incrementarse el riesgo de error².

Los médicos menos experimentados tienen mayor dificultad para identificar patrones ante determinados datos o pueden no haber desarrollado todavía reglas heurísticas. Por lo tanto, fácilmente se pierden en exhaustivas investigaciones y pruebas para descartar un gran número de posibilidades diagnósticas. Esta actitud demanda un mayor consumo de recursos, aunque puede ser correcta cuando un diagnóstico es incierto. Igualmente, la fatiga puede llevar al *urgenciólogo* hacia un exhaustivo razonamiento diagnóstico si no se tiene

la energía mental suficiente para adoptar estrategias diagnósticas más eficientes⁶. El razonamiento hipotético-deductivo consiste en generar hipótesis diagnósticas para limitar el número de diagnósticos diferenciales a considerar. Este procedimiento reduce el número de pruebas complementarias necesarias, aunque la calidad de las hipótesis diagnósticas generadas, de nuevo, se relaciona claramente con la experiencia del clínico⁶.

En el método algorítmico, los algoritmos o los diagramas de flujo se usan para simplificar el proceso de decisión. Un ejemplo del mismo lo constituyen los algoritmos de soporte vital avanzado. Aunque este método es intelectualmente menos atractivo, tiene la ventaja de minimizar retrasos cuando se precisa de decisiones rápidas para salvar la vida del paciente. Sin embargo, es importante que el *urgenciólogo* se familiarice con las bases científicas de estos protocolos de tratamiento para asegurar que mantengan una actitud abierta y receptiva en relación a otros posibles diagnósticos u opciones terapéuticas⁶.

Dado las limitaciones de tiempo inherentes a la práctica de la MUE, la realización de pruebas complementarias para confirmar una determinada hipótesis tiene sentido si los resultados de la misma se conocen en un espacio de tiempo ajustado a esa realidad. En la práctica, un ensayo con naloxona y/o el análisis toxicológico de orina realizado a la cabecera del paciente son más útiles, en un SU, en la valoración inicial de un paciente con síntomas de una intoxicación grave por opiáceos que las pruebas de laboratorio para drogas de abuso. Este tipo de actuación en la MUE, basado en un tratamiento inicial seguido de reevaluación del efecto del mismo, se describe como una toma de decisión basada en eventos y, de una forma muy concreta, es la que más se asemeja al comportamiento habitual de un SU.

En condiciones donde el riesgo de error conlleva graves consecuencias para el paciente, la estrategia se centra en descartar el peor de los casos o posibilidades⁶. Un ejemplo característico sería la exclusión de una hemorragia subaracnoidea en un paciente con cefalea. La importancia de no errar en estos diagnósticos que pueden amenazar la vida del paciente justifica un mayor uso de recursos. Sin embargo, adoptar esta estrategia ante todos los casos, con independencia del riesgo verdadero, podría conducir a una excesiva realización de exploraciones complementarias y reducir la eficiencia y la efectividad clínica del SU.

El razonamiento humano es propenso al error. Nuestras habilidades cognitivas evolucionan durante la vida y se basan en un pensamiento plau-

sible más que puramente lógico. El trabajo en el SU requiere de la adaptación de nuestros procesos cognitivos imperfectos a la solución de problemas clínicos. Es, por ello, comprensible nuestra proclividad al error, al sesgo o a forzar opciones que, de forma positiva o negativa, afectan nuestro razonamiento. Con un poco de suerte, estos sesgos también desarrollan metacognición, la cual puede minimizar nuestros riesgos de sucumbir en el error. La fatiga, la enfermedad, el abuso de sustancias tóxicas y el estrés emocional pueden afectar negativamente el razonamiento¹⁷. El *urgenciólogo* necesita concienciarse de que la vivencia de estas dificultades durante el proceso de decisión puede ser un síntoma guía de un *burnout*, a la vez que debería vigilar la aparición de situaciones semejantes entre sus colegas. En relación a la toma de decisiones, todos podemos vernos influidos por factores personales. Los errores afectivos pueden aparecer cuando variables emocionales interaccionan con el juicio clínico de un *urgenciólogo*. Estos errores son el resultado de interacciones complejas entre emoción y cognición. Además de las repercusiones sobre el paciente, debe considerarse su efecto sobre el estado afectivo de quien los comete⁷.

Los sesgos negativos son endémicos en un SU. La aproximación inicial a un paciente se puede ver influida por la categoría de *triaje* asignada (quizás confiando ciegamente en las habilidades de clasificación de la enfermera de *triaje*), por comentarios informales de la enfermería o por el nivel de gravedad del cubículo al cual se ha asignado al paciente. Podría ser más sencillo para el *urgenciólogo* formular un plan de manejo para un paciente que instintivamente le atrae más o que presenta una historia clínica de libro que para un paciente con incapacidad mental o trastorno psiquiátrico que no puede comunicar sus síntomas. Los médicos deben tener muy presente que la imposibilidad de obtener una historia de libro no reduce la probabilidad clínica de una enfermedad determinada.

Croskerry ha enumerado numerosos errores cognitivos que ocurren en el proceso de toma de decisiones clínicas³. La revisión de la lista en su totalidad precisa de cierto pragmatismo por parte del lector, a la vez que se recuerda que los errores ocurren de forma minoritaria en los casos manejados en los SU. Algunos de ellos se refieren a diagnosticar sin considerar otras alternativas apropiadas, por ejemplo, atribuir un dolor torácico a un síndrome coronario agudo sin, adecuadamente, descartar una posible disección aórtica. La búsqueda satisfactoria, de forma similar, se refiere al

fallo producido por no buscar un segundo diagnóstico cuando se ha realizado el primero, como por ejemplo, no buscar una segunda fractura cuando se ha hallado una primera en una radiografía. El patinazo de Sutton se refiere al error de sólo considerar lo obvio. Un sesgo de confirmación implica poner excesiva atención a los datos que confirman nuestro diagnóstico preferido mientras se ignoran los que no lo apoyan o contradicen. La rapidez o velocidad en el diagnóstico puede ocurrir cuando un diagnóstico no verificado se pasa de persona a persona o incluso de médico a médico. Los clínicos inexpertos pueden caer víctimas de descuidar la prevalencia de base, que implica no considerar adecuadamente la prevalencia de una determinada enfermedad. El sesgo de disponibilidad consiste en diagnosticar lo que con más frecuencia nos viene a la mente. Refugiarse en el refrán de la cebra también puede inducir al error al no realizar un diagnóstico inusual. La analogía se refiere a ver una cebra y pensar que es un caballo, ya que los caballos son más frecuentes. Las razones para estos errores incluyen la fatiga del médico, el miedo a no parecer creíble o a malgastar recursos o a una falta de autoconfianza.

Direcciones futuras

Como docentes de la MUE, necesitamos crear un ambiente que apoye al *urgenciólogo* en su proceso de toma de decisiones, y minimice el riesgo de error. Para ello, se debería reclamar condiciones de trabajo óptimas con minimización de las distracciones evitables. El uso de algoritmos, vías clínicas basadas en la evidencia y guías clínicas puede reducir los sesgos a nivel de todo el SU. Estas herramientas, finalmente, protegen contra el error al reducir la confianza en la memoria, y conducen a un uso apropiado de las exploraciones complementarias y a una disminución de la variabilidad interoperador en el manejo de pacientes¹⁸. En los SU, las vías clínicas deberían adaptarse a las numerosas presentaciones iniciales de la patología en MUE. Deberían también reflejar la disponibilidad de recursos diagnósticos en el hospital. Las sesiones clínicas en los cambios de turno permiten al grupo discusiones de las decisiones tomadas en determinados casos centinela¹⁹. No sería práctico enzarzarse en una práctica reflexiva de forma continuada durante todo un turno o guardia completo, pero la propia revisión conciente de una determinada decisión en casos clínicos difíciles es probable que beneficie al pa-

ciente y al médico. Obtener y proveer *feedback* de nuestro proceso de decisión es crucial para desarrollar y mantener la competencia en este campo⁵. De hecho, permite calibrar la propia valoración del riesgo y fortalece la confianza al potenciar la buena práctica.

El conocimiento basado en problemas y las nuevas técnicas de educación médica, tales como la simulación, ofrecen oportunidades crecientes de enseñar las habilidades del proceso de decisión. El asesoramiento psicológico y el apadrinamiento pueden ayudar a identificar tipos de personalidad más propensos al error, tales como sobreentusiasmas asumidores de riesgo o tímidos abiertamente poco intervencionistas¹⁷. Los docentes no deben esperar que los alumnos aprendan el proceso de toma de decisiones simplemente a través del "haz lo que yo hago", sino más bien deberían revelar sus propias estrategias de decisión de tal manera que los alumnos pudieran examinar y cuestionar su razonamiento. Es importante no entrenar a futuros *urgenciólogos* con la intención de perpetuar los propios puntos débiles en la toma de decisiones, sino potenciar la mejora continua en el proceso de decisiones en la MUE. Los *urgenciólogos* y los docentes deberían aumentar el desarrollo de las habilidades metacognitivas, explorar los recursos de las tomas de decisiones⁶ e incluir éstos en el desarrollo profesional futuro.

Pensar sobre nuestro pensamiento es útil sólo si conlleva mejores resultados para nuestros pacientes. Albert Ellis, un psicoterapeuta americano, apostilló que si los marcianos alguna vez bajaran a la Tierra y averiguaran como piensan los seres humanos, "se morirían de la risa"²⁰. Asumiendo que los humanos pensamos de forma ridícula, entonces los *urgenciólogos* deben dar lo mejor para aplicar sus limitadas habilidades cognitivas y metacognitivas a los retos clínicos y diagnósticos a los que se enfrentan. Con un poco de suerte, esos marcianos abandonarían la Tierra antes de necesitar "maniobras de resucitación".

Bibliografía

- 1 Croskerry P. The Cognitive imperative: Thinking about how we think. *Acad Emerg Med.* 2000;7:1223-31.
- 2 Croskerry P. Critical thinking and decision making: Avoiding the perils of thin-slicing. *Ann Emerg Med.* 2006;48:720-2.
- 3 Crosskerry P. Achieving quality in clinical decision making: cognitive strategies and detection of bias. *Acad Emerg Med.* 2002;7:1184-204.
- 4 Croskerry P. Cognitive forcing strategies in clinical decisionmaking. *Ann Emerg Med.* 2003;41:110-20.
- 5 Croskerry P. The Feedback Sanction. *Acad Emerg Med.* 2000;7:1232-7.
- 6 Sandhu H, Carpenter C, Freeman K, Nabors SG, Olson A. Clinical decisionmaking: opening the black box of cognitive reasoning. *Ann Emerg Med.* 2006;48:713-9.

- 7 Higgs J, Jones M. *Clinical Reasoning in the Health Professions*. Publisher: Oxford UK: Butterworth Heinemann. 2000.
 - 8 Loewenstein G, Lerner JS. The role of affect in decision making. In: *Handbook of Affective Science*, 2003. (Consultado 1 Noviembre 2009). Disponible en: <http://www.content.ksg.harvard.edu>.
 - 9 Gosbee J, Lin L. The role of human factors engineering in medical device and medical system errors. In: Vincent C(ed) *Clinical Risk Management*. London: Enhancing Patient Safety. BMJ; 2000.
 - 10 Biggs J. The Role of Metacognition in Enhancing Learning. *Australian Journal of Education* 32; 127-138. In: Higgs J, Jones M. *Clinical Reasoning in the Health Professions* Publisher. Oxford: Butterworth Heinemann. UK; 2000.
 - 11 Derlet RW, Richards JR. Overcrowding in the nation's emergency departments: Complex causes and disturbing effects. *Ann Emerg Med*. 2000;35:63-8.
 - 12 Buelow MR. Noise level measurements in four Phoenix emergency departments. *J Emerg Nurs*. 2001;27:23-6.
 - 13 Chisholm C, Edgar K. Emergency Department workplace interruptions: are emergency physicians "Interrupt Driven" and "Multitasking"? *Acad Emerg Med*. Nov 2000;7:1239-43.
 - 14 This Policy Resource and Education Paper is an explication of the Policy Statement Emergency Physician Stewardship of Finite Resources. ACEP policy reaffirmed. October 2007. (Consultado 1 Noviembre 2008). Disponible en: <http://www.acep.org/practres.aspx?id=29930>.
 - 15 Sloman S. The empirical case for two systems of reasoning. *Psychol Bull*. 1996;119:3-22.
 - 16 Freshwater-Turner DA, Boots RJ, Bowman RN, Healy HG, Klestov AC. Difficult decisions in the intensive care unit: an illustrative case. *Anaesth Intensive Care*. 2007;35:748-59.
 - 17 Cosby KS. A Framework for classifying factors that contribute to error in the emergency department. *Ann Emerg Med*. 2003;42:815-823.
 - 18 Woolf SH, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J. Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ*. 1999;318:527-30.
 - 19 Sanfey H, Stiles B, et al. Morning report: combining education with patient handover. *Surgeon*. 2008;6:94-100.
 - 20 Ellis A. (Consultado 22 Diciembre 2008). Disponible en: http://www.psychotherapy.net/interview/Albert_Ellis.
-

Clinical decision making in emergency medicine

Geary U, Kennedy U

This review of the bases for decision making in emergency medicine argues that the process involves more than a simple an action-reaction sequence. Instead, decisions are governed by cognitive processes that favor the development of strategies and complex skills that enable the physician to act appropriately. Influential factors include physician-related attributes as well as emergency service- and patient-related ones. Two models of clinical reasoning are defined. In the first system, reasoning is instinctive, driven by pattern recognition. The ability to make decisions with this system is acquired over time, through experience. In the second system, decision making is systematic and analytical. More reliable than the first system, this second one is less prone to error, although it takes longer to learn and is more costly. The most effective way to cope with most clinical situations is usually to combine these 2 cognitive approaches. This review describes key aspects of decision making processes that aim to minimize the risk of making mistakes in emergency medical practice. [Emergencias 2010;22:56-60]

Key words: Emergency health services. Decision making. Cognitive processes.