

## El error en medicina: reflexiones acerca de sus causas y sobre la necesidad de una actitud más crítica en nuestra profesión

Dr. José M. Ceriani Cernadas\*

*"Debemos saber cómo podemos aprender de nuestros errores y cómo los detectamos.*

*Eso nos puede ayudar mucho a comprender qué poco es lo que conocemos y a lograr una actitud más crítica."*

KARL POPPER, 1978

Los errores ocurren en todos los órdenes de la vida ya que forman parte de la condición humana. Cotidianamente encaramos múltiples acciones, emitimos juicios y tomamos decisiones, pero simultáneamente, por diversos y complejos motivos, cometemos numerosos errores en aspectos que suponemos conocer. El que comete un error cree que su acción, su juicio o su hipótesis son correctos y, por lo tanto, continuará con esa creencia hasta que no se percate de ello. En ese momento se pueden dar los pasos para corregirlo, pero en muchos casos el error es irreparable y entonces el único y necesario beneficio será la prevención de errores similares en el futuro.

En una ciencia como la medicina, compleja y llena de incertidumbres, los errores ocurren muy frecuentemente y si bien sus consecuencias suelen ser menores, no raramente son severas y pueden ser catastróficas, tanto para el paciente como para el médico.

En la medicina moderna, lejos de disminuir—como podría presumirse—los errores se han mantenido o incluso han aumentado. Esto tal vez se deba a que el médico se vuelve cada vez más dependiente de los estudios auxiliares y confía poco en su juicio clínico, tiene menos tiempo para dedicar a sus pacientes, no profundiza sus conocimientos, o todo esto y mucho más a la vez.

Cualesquiera sean las causas, resulta imprescindible reforzar nuestra actitud crítica acerca de los errores que cometemos, aceptándolos y principalmente, apro-

vechando las experiencias de otros para aprender. Hay un aforismo común que dice "los médicos aprendemos más de nuestros errores que de nuestros aciertos"; sin embargo este concepto no es totalmente correcto, ya que el aprender sólo de los errores propios sería un proceso lento, penoso e inaceptablemente costoso para los pacientes. Es por ello que las experiencias erróneas deben ser conocidas, de modo tal que se pueda aprender de ellas. Es necesario inculcar esto en los estudiantes de medicina y en los médicos jóvenes en formación para que desde sus primeros días sean exhortados a aprender de los errores.

Esta actitud requiere como condición previa fundamental el admitir que uno se ha equivocado y discutir lo más ampliamente posible los factores que pueden haber estado involucrados en el error. Desgraciadamente esto no es lo que predomina en la profesión médica. Gorowitz y Mac Intyre<sup>1</sup> escribieron algo que me parece muy cierto: "ningún tipo de actitud falible es más importante y menos entendida que la falibilidad en la práctica médica. La propensión del médico, hacia un error que daña, es negarlo, tal vez porque es tan intensamente temido".

Mucho se habla hoy en día de la accesibilidad al nuevo conocimiento, como algo de gran utilidad y que permite conocer "lo último que salió". Sin embargo, casi con seguridad sería más importante revisar las hipótesis existentes y ser permanentemente críticos con todo lo que se da por cierto. No hay certeza absoluta en

\* Departamento de Pediatría.

Hospital Italiano de Buenos Aires

Correspondencia:  
Oro 3074, piso 11.  
(1425) Ciudad de Buenos Aires.  
jceriani@hitalba.edu.ar

la ciencia y el conocimiento es conjetural e hipotético. Durante mucho tiempo se supuso, y aún se sostiene, que el conocimiento científico crece por acumulación de nuevos hechos. Si bien este concepto no es totalmente equivocado, el saber crece principalmente mediante la identificación del error, es decir, a través de la eliminación del antiguo y erróneo conocimiento.<sup>1</sup>

Es el propósito de estas líneas hacer una breve y necesariamente incompleta introducción al tema del error en medicina, en forma tal que pueda ser de utilidad para comprender mejor ciertos fenómenos y, en especial, que sea un elemento motivador para lograr una actitud más crítica y emprender los caminos tendientes a prevenir o reducir los errores.

### Error

Es habitualmente definido como un acto no intencionado, por omisión o comisión, que es inadecuado para el efecto o resultado que se pretende.

Hay una tendencia a suponer que iatrogenia y error son sinónimos, aunque sin embargo no es así, ya que muchos errores (la mayoría) no causan daño, que es el elemento que define a la iatrogenia.<sup>2</sup> No obstante, debemos tener en cuenta que un porcentaje muy alto de los actos iatrogénicos deriva de un error.<sup>3</sup>

### Magnitud del problema

Si bien la literatura médica sobre los errores es escasa, en los últimos años se observa una tendencia, por cierto muy saludable, a comunicar más frecuentemente estudios referidos en especial a las causas y consecuencias del error médico.<sup>2-19</sup> Esta auspiciosa tendencia tiene un aspecto que debemos destacar. La mayoría de los artículos se publican en las revistas médicas más prestigiosas, lo cual tiene un efecto muy positivo, ya que realza la importancia del tema. Valga como ejemplo que el BMJ editó en marzo de 2000 todo un número dedicado al error, algo inédito hasta ese momento e impensable un tiempo atrás. Destacaremos algunos de los estudios más relevantes, en cuanto a la magnitud del error en la práctica médica habitual:

- En la década del 80 se efectuó un estudio en la ciudad de Nueva York<sup>3,9</sup> que incluyó todas las internaciones en un año y en-

contró que el 4% (98.609 pacientes) sufrieron un daño iatrogénico (fatal en el 14%). Eso significa, trasladado a toda la población, que en EE.UU, alrededor de 120.000 pacientes mueren anualmente por iatrogenia médica. Si esta pavorosa cifra la relacionamos con los accidentes en la aviación, que tanto nos conmueven, la misma equivale a si "tres Jumbos llenos se caen cada 2 días". En el estudio se pudo demostrar que el error fue la causa más frecuente del daño, ya que se detectó en el 70% de los pacientes afectados.

- Estudios sobre datos de autopsia han observado tasas tan altas como el 35% al 40% de diagnósticos erróneos o no identificados, que causaron la muerte.<sup>4,6,20</sup>
- En terapia intensiva un estudio mostró 1,7 errores/paciente/día, de los cuales 29% eran serios y potencialmente fatales (33<sup>rd</sup> Annual Meeting of de Human Factors Society, 1989, Denver, Col.) Los pacientes tuvieron un promedio de 178 intervenciones por día, es decir que si hubo 1,7 errores/paciente/día, significa que el personal trabajó correctamente en el 99% de las prácticas. Sin embargo, y para tener una idea más real de la magnitud del error médico, este 1% es sustancialmente más alto que el que se acepta en otros campos o disciplinas. Incluso 99,9% de aciertos, es decir sólo un 0,1% de errores, no sería apropiado en ciertas actividades. Si tuviéramos que vivir con el 99,9% habría por ejemplo "dos aterrizajes no seguros por día, 16.000 cartas se perderían por hora y 32.000 cheques serían rechazados diariamente por error".

### ¿Por qué es tan frecuente el error?

Debido a la compleja naturaleza de la práctica médica, no es sorprendente que ocurra un elevado porcentaje de errores, aun siendo los médicos y enfermeras entrenados para ser cuidadosos y tener un alto grado de eficiencia.<sup>15, 21-25</sup> Por otra parte, el error está presente en todos los niveles, aun en los profesionales más capacitados y con mayores habilidades y conocimientos. Pero resulta sorprendente el hecho de que los altos índices de error no produzcan mayor preocupación y más esfuerzos para evitarlos. En este crucial aspecto me voy a extender, ya que nos puede permitir entender mejor el problema.

1. Una razón podría ser la falta de información sobre la severidad del problema. No se publican en los diarios, porque ocurren a cada minuto en cientos de establecimientos y en los círculos médicos es muy poco el espacio que tienen. Nos recuerda esa frase "de eso no se habla".
2. Para muchos médicos y enfermeras el error no es parte de la actividad diaria y lo perciben como aislado, inusual y que le ocurre principalmente a los menos capaces.
3. Podría haber una tendencia a minimizar el problema, ya que la mayoría de los errores no producen daño importante, por lo menos físico (aunque sí muy probablemente emocional).
4. La razón más importante es que médicos y enfermeras tienen una gran dificultad en enfrentarse con el error humano.<sup>10, 26</sup> Los médicos no son preparados en las escuelas de medicina y en las residencias para enfrentar el error. Por el contrario, se supone que su actividad no tiene que tener errores. Cuando estos ocurren suelen ser mal vistos y muchas veces castigados, ya que hay un énfasis muy importante en la perfección. En la práctica diaria en el hospital el mensaje es muy claro "los errores no son aceptados". Como resultado de estas actitudes, los médicos y enfermeras suelen ver el error como un fracaso, como una debilidad de su carácter y en general esperan que les digan algo así como "no tuviste el suficiente cuidado, deberías tratar de hacerlo mejor y ser más cuidadoso".<sup>21</sup>

### **¿Cómo podemos modificar esta situación?**

Deberíamos comenzar con desarrollar en los estudiantes de medicina y en los médicos jóvenes algunos de los objetivos principales en la formación médica: la actitud crítica y el sentido de la responsabilidad por el paciente. Si uno, en gran medida, es responsable de lo que le pasa a un paciente, también es entonces responsable de algún error que ocurra. Sin embargo, los modelos de educación médica tradicionales refuerzan el concepto de infalibilidad y ello se traslada también a la población general. Se ha sugerido que esta necesidad de ser infalible crea una presión muy grande sobre médicos y enfermeras y puede condicionar una deshonestidad intelectual, que lleva a ocultar el error, en vez de

admitirlo y determinar sus causas. Esto ocurre en gran medida por el modelo predominante en las instituciones médicas y en la práctica profesional, en donde el error raramente es admitido y discutido. Los médicos típicamente piensan, no sin razón, que admitir el error llevará a que los vigilen más o a que sus colegas piensen que son incompetentes o descuidados. Para evitar esto es mejor ocultar el error o, si ello es imposible, tratar de buscar la responsabilidad en otro, incluso en el paciente, algo que desgraciadamente ocurre con cierta frecuencia.

Es necesario destacar que el impacto emocional que sufre un médico luego de un error serio que produjo un daño grave o incluso la muerte es terrible y devastador.<sup>10, 22, 26-28</sup>

En general se produce un trastorno que es una combinación de varios sentimientos: miedo, culpa, humillación, vergüenza, rabia. En estas circunstancias, el médico suele estar aislado y muchas veces enfrenta solo esas intensas emociones. De ahí el concepto que ante un error en medicina siempre hay al menos dos víctimas: el paciente y el profesional actuante. Lo correcto, o lo ideal, es que el profesional reciba el apoyo y la contención que le permitan superar ese trance, pero ello no ocurre frecuentemente de parte de sus superiores o pares.

Por otra parte, los problemas legales o de "mala práctica", que han invadido la medicina en los últimos 20 a 30 años, crean más dificultades para que el error sea aceptado, aun cuando su ocultación, lejos de prevenir la demanda legal, puede incrementarla.<sup>29</sup> Incluso en los ámbitos médicos es frecuente que ante un error surja la pregunta "¿cómo pudo producirse sin negligencia?"; lo cual es un razonamiento equivocado, que puede traer severas consecuencias.

Todo lo expuesto nos lleva a enfrentarnos con una paradoja; el estándar de la práctica médica es la perfección y el cuidado de los pacientes debe estar libre de errores. Sin embargo, ello es imposible por nuestra condición humana y, por lo tanto, todos debemos reconocer que indefectiblemente los errores continuarán formando parte de la actividad médica.<sup>30</sup>

Lo deseable es que existiera una mayor comprensión a este problema, incluso de parte de los pacientes. Esto último es muy difícil porque la creencia de la infalibilidad de los médicos se extiende a la población. No

es frecuente que un paciente acepte o considere un hecho normal el error o la equivocación en su médico tratante. Sin embargo, en estudios recientes la mayoría de los pacientes encuestados manifestaron su deseo que, de ocurrir algún error, ellos fueran informados.<sup>31-33</sup>

### ¿Cómo se producen los errores?

El tema del error humano ha fascinado a los psicólogos y otros científicos desde hace mucho tiempo, pero tomó un impulso mayor luego de los vertiginosos avances tecnológicos producidos a partir de la Segunda Guerra Mundial. El desarrollo de las teorías y las investigaciones ha seguido dos caminos paralelos y entrecruzados:

- Los factores humanos.
- La psicología cognitiva.

Los factores humanos han sido estudiados especialmente por ingenieros en áreas tales como la aviación y el control de plantas nucleares. Los psicólogos cognitivos se han concentrado en desarrollar el modelo de los elementos cognitivos o la cognición en el humano. Avances recientes en las neurociencias han permitido conocer mejor los sustratos anatómicos y fisiológicos de la cognición. Ahora es factible disponer de teorías razonablemente coherentes sobre porqué los humanos erran y, a partir de ello, diseñar las posibles estrategias para disminuir o minimizar la ocurrencia de errores.

A fin de poder entender mejor estos aspectos nos extenderemos brevemente sobre los conceptos de la psicología cognitiva relacionados con el error.

### Teorías de la cognición

La mayoría de los errores ocurren por una disfunción o alteración de la función cognitiva, por lo tanto, es necesario primero revisar y entender la cognición normal para luego comprender porqué ocurren los errores. Hay varias teorías que explican la cognición y existen ciertos desacuerdos entre los investigadores. James Reason, psicólogo de la Universidad de Cambridge<sup>34</sup> expuso una posición cuyos principales puntos son los siguientes:

- Un primer proceso, llamado “modo de control esquemático”, explica que la mayoría de las funciones mentales son automáticas, rápidas y con poco esfuerzo del individuo. Un ejemplo es la persona que

sale de su casa por la mañana, arranca su auto, maneja, estaciona y entra a la oficina o lugar de trabajo. No toma conciencia de los cientos de maniobras y acciones (algunas complejas) que ha efectuado en forma automática. Todo ello es posible porque tiene un esquema que fue aprendiendo sobre los distintos aspectos cotidianos. Estas operaciones esquemáticas se efectúan en forma breve y rápida, y si bien se activan por un pensamiento conciente (voy a ir a trabajar con mi auto) o a través de un estímulo sensorial, luego funcionan automáticamente.

- Una segunda forma, que funciona en conjunto con el anterior, se basa principalmente en las actividades cognitivas concientes y controladas y se denomina “modo de control atencional”. Es empleado para resolver problemas y también para controlar la función automática; en general actúa cuando enfrentamos un problema nuevo o infrecuente o cuando falla el modelo de control esquemático. El proceso basado en la atención y en el conocimiento es lento, secuencial, esforzado y difícil de sostener.

Rasmussen y Jensen<sup>35</sup> describieron un modelo de actuación basado en la cognición, que tiene algunas diferencias con el anterior. Ellos clasifican la actuación humana dentro de tres niveles:

- *Nivel basado en las habilidades:* sigue un patrón de pensamiento y acción dirigidos por instrucciones programadas, en gran medida inconcientes.
- *Nivel basado en las reglas o normas:* la solución a problemas comunes está controlada por reglas depositadas en nuestro proceso mental.
- *Nivel basado en el conocimiento:* es usado para situaciones nuevas, como resolver problemas no comunes, interpretar situaciones o textos. Este nivel requiere un proceso analítico conciente y conocimiento previo.

Aunque podemos utilizar los tres niveles simultáneamente, el foco primario será diferente según la experiencia o cuán experto sea uno en ese campo. Cuanto más experto se es, el foco se mueve desde el nivel del conocimiento hacia el de las habilidades. Los expertos tienen un número significativamente mayor de mecanismos esquemáticos y de

resolución de problemas mediante reglas o normas, y esos mecanismos están formulados en un nivel más abstracto. Muchas veces se confunde el concepto de experto con el de inteligencia o persona con grandes conocimientos. Sin embargo no es así, porque un experto puede ser alguien que conoce muy bien una sola actividad, que la efectuará mejor que otros y cometerá menos errores.

Un aspecto importante a tener en cuenta para la prevención de errores es que el ser humano prefiere el patrón de reconocer al de calcular, por lo tanto, está fuertemente sesgado a buscar una solución "preempaquetada", por ejemplo basada en una norma, antes que encarar el extenuante nivel del conocimiento.

### Mecanismo de los errores

Los errores basados en las habilidades son errores de acción y, como ya se señaló, dependen de una falla en la actividad automática. Los errores en los niveles de las normas y del conocimiento son concientes.

#### *Errores de acción o por déficit del control de la atención*

Existen varias formas y en general ocurren cuando se produce una "ruptura" de cierto acto rutinario, junto con una disminución de la atención. Hay una pérdida de tiempo, necesaria para chequear que algo cambió (habitualmente se dice "actuó a destiempo"). Es decir que la falla (por supuesto inconciente) está en el control. Los más comunes son:

- Captura: por ejemplo una secuencia usual es A-B-C-D-E, pero en una ocasión cambia a A-B-C-F-G, entonces la atención conciente debe esforzarse después de C para no ejecutar el patrón D-E, más familiar y rutinario.
- Error de descripción: la acción correcta es hecha en un objeto equivocado.
- Error asociativo activado: resulta de confundir una asociación de ideas, tal como

contestar el teléfono cuando tocan el timbre de la puerta. Puede ocurrir por una pérdida transitoria de la memoria como, por ejemplo, entrar a un lugar y no recordar para qué y suele ser activado por interrupciones.

Los errores en el control de la atención son muy frecuentes en todas las actividades, por supuesto también en la medicina y tienen varios factores que coadyuvan a incrementar su ocurrencia.<sup>30</sup>

#### *Errores basados en las reglas o normas*

Usualmente ocurren cuando en la resolución de un problema una regla equivocada es la elegida, ya sea por una percepción errónea de la situación o por la aplicación inadecuada de una regla que habitualmente empleamos y que en general "funciona bien".

#### *Errores basados en el conocimiento*

Son mucho más complejos, ya que el problema a resolver es una situación nueva, para la cual uno no dispone de una solución "preprogramada". El error entonces surge por ignorancia (déficit de conocimiento) o por una interpretación inadecuada del problema. Ambas situaciones son frecuentes en medicina.

Los mecanismos de todos estos errores son múltiples, pero aún no bien conocidos. Uno de los procesos es la memoria sesgada, en donde la memoria está sesgada en forma polar: hacia un exceso de generalización o de discrepancia. Otro mecanismo es la tendencia a usar la primera información que nos viene a la mente, sin evaluarla correctamente. Las equivocaciones en los niveles de las normas y del conocimiento están afectadas por las mismas condiciones que se mencionan en la *Tabla 1*.

#### *Errores latentes*

Este es un aspecto esencial y frecuente, debido a que muchos errores ocurren por problemas (a veces notorios), ya presentes en el diseño o en el sistema de control.<sup>36</sup> Desastres como el de Chernobyl pusieron en claro que el error de los operarios fue sólo una parte de las causas por las cuales se produjo el accidente. Lo inadecuado del sistema de control y la desorganización de la planta, estaban desde mucho antes que ocurriera la catástrofe y ésta se produjo cuando coincidieron varios factores. A estas situaciones se las llama "errores latentes" ya que parecen estar esperando que el accidente ocurra.

TABLA 1. Principales factores asociados a los errores de acción por déficit del control de la atención

- 
- Fisiológicos: fatiga, sueño, alcohol, drogas, enfermedad.
  - Psicológicos: estrés, frustración, aburrimiento, miedo, ansiedad, rabia.
  - Ambientales: ruido, luz, humo, etc.
-

Debemos enfatizar un concepto muy importante y básico para implementar cualquier programa preventivo: los accidentes raramente ocurren por un solo error y suelen ser la suma de errores latentes (del sistema) y errores activos (del ser humano).<sup>36</sup>

### Prevención de errores

La multiplicidad de mecanismos y causas, algunos de los cuales hemos comentado, hacen que no haya normas universales para reducir errores. Crear un proceso seguro requiere atención a los métodos para disminuir errores en cada paso del sistema: diseño, construcción, mantenimiento, recursos, entrenamiento y desarrollo operacional de los procedimientos. Las acciones en el sistema tienen más probabilidad de éxito porque reducen mayor cantidad de errores y más tempranamente. Los aspectos más importantes son:

- Reconocer que los errores inevitablemente ocurrirán y planificar para cuando esto suceda.
- Disponer de mecanismos automáticos que detecten errores y los corrijan. Si no es posible la corrección, al menos la detección temprana.
- Disponer de monitoreo con redundancia o multiplicación de los controles críticos (alarmas que suenan dos, tres o más veces).
- Tener normas que minimicen los errores. Se ha postulado<sup>37</sup> que tengan las siguientes características:
  - Que sean simples, para evitar aspectos débiles de la cognición tales como la memoria reciente, planificación y resolución de problemas.
  - Que se diseñen funciones forzadas, en donde es imposible o difícil hacer una acción sin haber dado el paso previo correctamente.
  - Que los controles estén señalados mediante métodos visuales (pantallas, luces, etc.). Reducen errores porque refuerzan el patrón de reconocimiento, que los humanos hacemos bien.
  - Que las operaciones sean, en lo posible, fácilmente reversibles o difíciles de hacer cuando no son reversibles.

El entrenamiento debe incluir, más allá de conocimientos y habilidades, un especial énfasis en los temas de seguridad. Esto incluye una comprensión de la razonabilidad del

procedimiento y cuáles son los errores que pueden ocurrir en cada paso, sus posibles consecuencias y cómo se los puede evitar.

Asimismo, hay que tener en cuenta que el daño a los pacientes podría estar motivado por trastornos de conducta en médicos o enfermeras, aun en los muy competentes, originados por una situación personal severa. La detección temprana de esto ayudará mucho al profesional involucrado y sin duda prevenirá futuros errores que pueda cometer.

### El abordaje médico para la prevención del error

Los esfuerzos que se hacen para la prevención de los errores en la práctica médica tienen, desgraciadamente, el mismo estilo que el modelo ya comentado les impone, es decir el de la infalibilidad. Un axioma común es "si médicos y enfermeras poseen suficientes conocimientos y están bien entrenados, no deberían cometer errores", lo cual obviamente no es cierto. El abordaje es reactivo, los errores son usualmente descubiertos sólo cuando producen daño en el paciente. Las medidas correctivas tienden entonces a prevenir la recurrencia de un error similar, pero en general enfatizando nada más que el aspecto individual, sin buscar las causas subyacentes en el sistema. Esto lleva a aplicar medidas de forma y no de fondo, ya que no se reconoce el fundamental aspecto que tanto el sistema como los individuos contribuyen al problema.<sup>36</sup>

Los estudiosos del error humano no están de acuerdo con este abordaje porque, como señalamos, no tiene en cuenta que el error forma parte de la actividad humana y suele estar más allá del control de los individuos. Parece claro que si médicos, enfermeras y otros miembros del hospital quieren reducir los errores en el cuidado de los pacientes, será necesario cambiar la forma de pensar y actuar. La prevención debe ser uno de los focos primarios en la práctica de la medicina, poniendo especial énfasis en el diseño de los sistemas. Muchas veces éstos tratan de que el individuo no cometa errores, pero no se asume que indefectiblemente los va a cometer. Hay excepciones como la unidad central de medicación, pero no es así con el monitoreo en terapia intensiva, que es sofisticado y complejo, pero no suficientemente redundante y con un alto porcentaje de alarmas falsas.

Es por ello necesario entender que no se trata principalmente de un problema de escaso entrenamiento del personal involucrado. Por el contrario, los programas de educación y entrenamiento en medicina son probablemente de los más intensos y extensos de todas las profesiones. Sin embargo, la idea de aplicar métodos de vigilancia periódicos, que controlen el accionar de los profesionales, no es un estándar aceptado. Una de las excepciones es la anestesiología. En los últimos tiempos se observó una notable disminución de la mortalidad en anestesia, de 1/15.000 en los años 70 a 1/200.000 en los 90.

### El modelo de la aviación

La práctica de la medicina ha sido comparada con la aviación, aunque en esa comparación la medicina está en una gran desventaja en cuanto a la seguridad. Hay muchas similitudes entre ambas disciplinas pero también hay diferencias, las más importantes surgen de las características propias y complejas del ser humano, mucho mayores que un avión: el hombre es infinitamente más impredecible que cualquier máquina, por compleja que ésta sea. Las características principales del modelo de la aviación son:

- Asumen que errores y fallas son inevitables y designan sistemas para absorberlos y corregirlos mediante múltiples detectores, automatización y redundancia.
- Tienen una máxima estandarización, con múltiples protocolos.
- El proceso de entrenamiento, exámenes y certificación es altamente desarrollado para no cometer errores. A diferencia de los médicos, su propia vida depende de esa efectividad.
- La seguridad está institucionalizada y existen organismos internacionales y nacionales que la regulan.

La aviación comercial es muy segura: hay más de 10.000.000 de despegues y aterrizajes por año y sólo se produce un promedio anual de 4 accidentes en aviones de línea.

¿Pueden los conocimientos de la psicología cognitiva y de los factores humanos, que han sido aplicados exitosamente en otras disciplinas, ser empleados en la medicina?

Hay muchas razones para pensar que sí. Esencialmente se debería trabajar en cuatro aspectos:

- Aceptar que somos falibles y que indefec-

tiblemente nos vamos a equivocar.

- Descubrir o reconocer el error, para lo cual es necesario aplicar sistemas que detecten todos los errores e investiguen las causas que los motivan.
- Disminuir los errores: es posible diseñar muchos sistemas de cuidado para reducir la probabilidad de cometer errores. Se debería trabajar sobre aquellas funciones humanas que son débiles, tales como la memoria reciente, la vigilancia y la atención prolongada. Por ejemplo, los médicos no deberían confiar en su memoria para calcular dosis. Es necesario mejorar el acceso a la información: lo ideal es que la historia del paciente esté en la computadora cerca del lugar de atención. Como ya señalamos, hay que dificultar los errores: un sistema computarizado para las indicaciones, puede detectar un error antes de aplicar el medicamento.<sup>38,39</sup> Asimismo, debemos estandarizar todos los procedimientos y evitar la fatiga de médicos y enfermeras, en especial los que atienden a pacientes críticos.
- Reconocer tempranamente los problemas emocionales en los que cuidan a los pacientes y tener estrategias para su abordaje.

### Conclusiones

Creo que estas reflexiones pueden ser de valor para producir en nosotros un necesario cambio en la actitud frente al error. Ese cambio cultural debe comenzar tempranamente, en las Escuelas de Medicina, en las residencias y en los primeros años de formación. Una actitud más crítica elevará la dignidad de nuestra profesión y tendrá indudables beneficios en los pacientes.

Finalizo estos comentarios con otra reflexión filosófica, que creo puede ayudarnos a ser mejores en la práctica cotidiana.

*“La más provechosa lección  
es la conquista de nuestro propio error.  
Quienquiera que rechace admitir el error podrá  
ser un gran erudito,  
pero no será un gran sabio.  
Quienquiera esté avergonzado del error,  
luchará para no reconocerlo ni admitirlo,  
lo cual significará luchar  
contra su mayor logro interior”.*

GOETHE,  
*Maxims and Reflections*

## BIBLIOGRAFÍA

- McIntyre N, Popper K. The critical attitude in medicine: the need for a new ethics. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1983; 287:1919-23.
- Lesar TS, Briceland LL, Delcours K, Parmalee JC, Masta-Gornic V, Pohl H. Medication prescribing errors in a teaching hospital. *JAMA* 1990; 263(17): 2329-34.
- Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med* 1991; 324(6):370-6.
- Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. *N Engl J Med* 1983; 308(17):1000-5.
- Folli HL, Poole RL, Benitz WE, Russo JC. Medication error prevention by clinical pharmacists in two children's hospitals. *Pediatrics* 1987; 79(5):718-22.
- Anderson RE, Hill RB, Key CR. The sensitivity and specificity of clinical diagnostics during five decades. Toward an understanding of necessary fallibility. *JAMA* 1989; 261(11):1610-7.
- Raju TN, Kecskes S, Thornton JP, Perry M, Feldman S. Medication errors in neonatal and paediatric intensive-care units. *Lancet* 1989; 2(8659):374-6.
- Vincer MJ, Murray JM, Yuill A, Allen AC, Evans JR, Stinson DA. Drug errors and incidents in a neonatal intensive care unit. A quality assurance activity. *Am J Dis Child* 1989; 143:737-40.
- Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991; 324(6):377-84.
- Wu AW, Folkman S, McPhee SJ, Lo B. Do house officers learn from their mistakes? *JAMA* 1991; 265(16):2089-94.
- Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Small SD, Servi D, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. ADE Prevention Study Group. *JAMA* 1995; 274(1):29-34.
- Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. *JAMA* 1997; 277(4):307-11.
- Leape LL, Woods DD, Hatlie MJ, Kizer KW, Schroeder SA, Lundberg GD. Promoting patient safety by preventing medical error. *JAMA* 1998; 280(16):1444-7.
- Rowe C, Koren T, Koren G. Errors by paediatric residents in calculating drug doses. *Arch Dis Child* 1998; 79(1):56-8.
- Berwick DM, Leape LL. Reducing errors in medicine. *BMJ* 1999; 319(7203):136-7.
- Charatan F. Medical errors kill almost 100000 Americans a year. *BMJ* 1999; 319:1519.
- Narayanan M, Schlueter M, Clyman RI. Incidence and outcome of a 10-fold indomethacin overdose in premature infants. *J Pediatr* 1999; 135:105-7.
- Ross LM, Wallace J, Paton JY. Medication errors in a paediatric teaching hospital in the UK: five years operational experience. *Arch Dis Child* 2000; 83:492-7.
- Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001; 322:517-9.
- Cameron HM, McGoogan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies: I. Inaccuracies in death certification. *J Pathol* 1981; 133(4):273-83.
- Leape LL. Error in medicine. *JAMA* 1994; 272(23): 1851-7.
- Horton R. The uses of error. *Lancet* 1999; 353: 422-3.
- Leape LL, Berwick DM. Safe health care: are we up to it? *BMJ* 2000; 320(7237):725-6.
- Tasker RC. Training and dealing with errors or mistakes in medical practical procedures. *Arch Dis Child* 2000; 83(2):95-8.
- Alberti KG. Medical errors: a common problem. *BMJ* 2001; 322:501-2.
- Hilfiker D. Facing our mistakes. *N Engl J Med* 1984; 310(2):118-22.
- Christensen JF, Levinson W, Dunn PM. The heart of darkness: the impact of perceived mistakes on physicians. *J Gen Intern Med* 1992; 7(4):424-31.
- Blumenthal D. Making medical errors into "medical treasures". *JAMA* 1994; 272(23):1867-8.
- Localio AR, Lawthers AG, Brennan TA, Laird NM, Hebert LE, Peterson LM, et al. Relation between malpractice claims and adverse events due to negligence. Results of the Harvard Medical Practice Study III. *N Engl J Med* 1991; 325(4):245-51.
- Donchin Y, Gopher D, Olin M, Badhihi Y, Biesky M, Sprung CL, et al. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. *Crit Care Med* 1995; 23(2):294-300.
- Christie B. Patients asked to judge quality of care they receive in hospital. *BMJ* 1999; 319(7212):729.
- Cleary PD. The increasing importance of patient surveys. Now that sound methods exist, patient surveys can facilitate improvement. *BMJ* 1999; 319:720-1.
- Hingorani M, Wong T, Vafidis G. Patients' and doctors' attitudes to amount of information given after unintended injury during treatment: cross sectional, questionnaire survey. *BMJ* 1999; 318: 640-1.
- Reason J. Human error. New York: Cambridge University Press, 1990.
- Rasmussen J, Jensen A. Mental procedures in real-life tasks: a case study of electronic trouble shooting. *Ergonomics* 1974; 17(3):293-307.
- Reason J. Human error: models and management. *BMJ* 2000; 320:768-70.
- Norman DA. To err is human. New York: Basic Books Inc Publishers, 1984.
- Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Teich JM, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. *JAMA* 1998; 280: 1311-6.
- Raschke RA, Gollihare B, Wunderlich TA, Guidry JR, Leibowitz AI, Peirce JC, et al. A computer alert system to prevent injury from adverse drug events: development and evaluation in a community teaching hospital. *JAMA* 1998; 280:1317-20.