

Incidentes críticos y error en la atención médica: ¿es el médico o el sistema?

Raúl Carrillo Esper,* Jorge Raúl Carrillo Córdova,** Luis Daniel Carrillo Córdova ***

RESUMEN

Las fallas cometidas por el médico pueden ser consecuencia de su descuido en el actuar, debidas a negligencia o falta de preparación. Es insólito que sean consecuencia de su soberbia, prepotencia o intencionadas. Cometer errores es humano, ocultarlos es imperdonable y no aprender de ellos inexcusable. Los errores son resultado de una serie de eventos desafortunados que no fueron previstos, identificados o revertidos en su momento y que repercuten negativamente en la calidad y seguridad de la atención y acto médico. En este artículo se revisa el sustrato del error médico, sus condicionantes, análisis, repercusiones, prevención y la implantación de procesos encaminados a su erradicación para que todos los médicos que tienen la responsabilidad de atender enfermos o de dirigir servicios u hospitales hagan conciencia de este nuevo paradigma de la medicina contemporánea y de la repercusión del error en la atención de los enfermos.

Palabras clave: incidentes críticos, fallas, errores en la atención médica, negligencia.

ABSTRACT

The faults committed by the physician may be the result of carelessness in the act, due to negligence, lack of preparation or oversight. Is unlikely to be due to their pride, arrogance or deliberate. To err is human, to hide them is unforgivable and inexcusable not to learn from them. The errors are the result of a series of unfortunate events that were not anticipated, identified or reversed at the time and adversely affecting the quality and safety of care and medical act. This article reviews the substrate of medical error, the conditioning, analysis, impact, implementation of prevention and eradication processes to ensure that all physicians who have the responsibility of caring for sick or direct services or hospitals to make awareness of this new paradigm of modern medicine and the impact of error in the care of the sick.

Key words: critical incidents, failures, errors in medical care, neglect.

* Academia Nacional de Medicina, Academia Mexicana de Cirugía. Profesor titular del Curso de Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Facultad de Medicina UNAM. Jefe de la Unidad de Terapia Intensiva, Fundación Clínica Médica Sur. México, DF.

** Residente de Cirugía. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

*** Interno de Pregrado. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, DF.

Correspondencia: Dr. Raúl Carrillo Esper. Unidad de Terapia Intensiva. Puente de Piedra 150 colonia Toriello Guerra. México 14050 DF. Recibido: 10 de agosto 2010. Aceptado: enero 2011.

Este artículo debe citarse como: Carrillo-Esper R, Carrillo-Córdova JR, Carrillo-Córdova LD. Incidentes críticos y error en la atención médica: ¿es el médico o el sistema? Med Int Mex 2011;27(3):284-293.

*Cometer errores es humano
Ocultarlos resulta imperdonable
No aprender de ellos es inexcusable*

El acto médico, al igual que todo otro proceso operado por el hombre, está sujeto a sufrir las consecuencias de las fallas humanas. Los errores son resultado de una serie de eventos desafortunados que no fueron previstos, identificados o revertidos en su momento y que repercuten negativamente en la calidad y seguridad de la atención y acto médico. Con base en lo anterior es importante insistir que el médico debe ser un profesional con un profundo conocimiento científico y técnico de la especialidad que practica y, en especial,

un líder que implante en su práctica cotidiana procesos encaminados a prevenir y eliminar malas prácticas que puedan resultar en diferentes eventos adversos y complicaciones en el enfermo bajo su responsabilidad. El objetivo de este trabajo es revisar el sustrato del error médico, sus condicionantes, análisis, repercusiones, prevención y la implantación de procesos encaminados a su erradicación para que todos los médicos que tienen la responsabilidad de atender enfermos o de dirigir servicios u hospitales hagan conciencia de este nuevo paradigma de la medicina contemporánea y de la repercusión del error en la atención de los enfermos.

La naturaleza y significado del error

De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, la palabra *error* tiene tres significados: 1) concepto equivocado o juicio falso, 2) acción desacertada o equivocada, 3) cosa hecha erradamente. La esencia del error en Medicina es resultado de una mala toma de decisiones que se deriva de una serie de acciones desacertadas, no fundamentadas y que rebasan las barreras de defensa debido a la falta o no apego a procesos. El error no sólo es resultado del acto médico, sino también de fallas en la organización y sistema administrativo. Para tener un marco de referencia de la magnitud del problema baste decir que en Estados Unidos cada año mueren, aproximadamente, 180,000 personas como resultado de errores médicos, número que equivale a los fallecimientos secundarios a accidentes automovilísticos.¹

La evaluación sistemática de los errores deriva del estudio de Flanagan,² quien describió en 1954 la “Técnica del incidente crítico” con la finalidad de reducir los accidentes durante el adiestramiento de pilotos militares. La conclusión de su investigación fue de gran importancia, ya que demostró que la mayoría de los accidentes eran consecuencia de algún tipo de error, derivado de fallas en el sistema. Varios años después de la publicación de Flanagan, Cooper³ introdujo en anestesiología el estudio y análisis sistemático del error, lo que repercutió en la práctica de la especialidad y en la disminución de manera significativa de los eventos adversos y la mortalidad. Derivado de lo anterior se ha difundido en varios países, como parte de la cultura de la calidad y seguridad, el reporte sistematizado y voluntario de los incidentes críticos, eventos adversos y errores, lo que se ha traducido en el conocimiento de sus causas desencadenantes y, en especial, en el desarrollo e

implantación de procesos encaminados a su prevención y detección oportuna. Para esto, ha sido necesario el análisis y modificación de los factores que pueden sesgar e impedir su reporte, ya que la respuesta inicial del médico es evitar, en lo posible, la documentación, en especial por el temor a acciones punitivas de tipo laboral, profesional o legal.⁴

El Instituto de Medicina de Estados Unidos define al error como la falla de las acciones planificadas para alcanzar un objetivo deseado. Posteriormente, Reason⁵ lo clasifica en deslices, lapsos y errores. El deslíz resulta en la falla en la ejecución de una acción, independientemente de si el plan fue o no adecuado para lograr el objetivo y no requiere control consciente. Los lapsos involucran fallas en la memoria y los errores se refieren al evento que sobreviene inmediatamente antes de un incidente crítico o accidente. De acuerdo con lo anterior, los errores pueden estar relacionados con:⁶

- Cuando la planificación de la acción es adecuada pero la acción para lograrla no. Los deslices están relacionados con fallas en la atención y los lapsos con fallas en la memoria. En estas circunstancias, el error se encuentra en la ejecución de las acciones, como consecuencia del cumplimiento de largas tareas de rutina y se relaciona con alguna desviación de la atención, ya sea por el ambiente que le rodea o por una preocupación.
- Las acciones pueden realizarse tal como fue previsto, pero el plan fue inadecuado para alcanzar el resultado deseado. Representa los fracasos de intención o errores que se encuentran en el proceso mental de la planificación, formulación de intenciones, valoración y solución de problemas. Su esencia es un conocimiento inadecuado o limitado, falta de adiestramiento o la ejecución de nuevas tareas para lo que no se está preparado.

Las violaciones a los procesos son, en esencia, diferentes a los errores. Éstas son desviaciones de las prácticas seguras, procedimientos, normas o reglas y pueden ser deliberadas o no. Mientras que los errores surgen, principalmente, de problemas informativos. Las violaciones se relacionan con problemas de motivación y necesitan para su erradicación medidas de organización y estimulación.⁶

Los errores, a su vez, pueden clasificarse en errores activos y latentes. Los errores activos son actuaciones

inseguras cometidas por quienes se encuentran al final del sistema organizativo del proceso de salud. Los latentes son resultado de las decisiones tomadas por los niveles altos de la organización o sistema de salud; por ejemplo, el diseño inapropiado de los aparatos de anestesia y equipos de monitoreo, un espacio y condiciones físicas del lugar de trabajo inadecuados, como el diseño, la preparación de los medicamentos y calidad de materiales de consumo. El común denominador de ambos es que se hacen evidentes cuando se rompen las barreras de defensa.

Un ejemplo bien documentado de lo anterior son los accidentes, incidentes críticos y errores que se presentan en anestesiología, pero que pueden extrapolarse a todo el ámbito de acción de la Medicina, ya que están relacionadas con el error humano o del sistema, entre los que destacan: juicio erróneo, fallas en la revisión y lista de verificación de los equipos, fallas técnicas de los equipos por mantenimiento inadecuado, falta de atención, inexperiencia, falta de conocimientos, falta de supervisión, fatiga, problemas de comunicación, inadecuada evaluación de los enfermos, monitorización deficiente o interpretación inadecuada de las variables derivadas de ésta, prisa, exceso de confianza, etcétera.^{7,8}

Error relacionado con la administración de medicamentos

El error derivado de una inadecuada administración de medicamentos sigue siendo un problema frecuente y grave en la práctica de la anestesiología y puede llegar a ocupar hasta 28% de los incidentes críticos.⁹ Webster¹⁰ analizó 8,000 procedimientos anestésicos y encontró que en 0.75% de estos se cometió un error de medicación y en 0.37% una errónea toma de decisiones que fue detectada de manera oportuna y se evitó. Los errores más comunes se relacionaron con una dosis equivocada e inadecuada y sustitución de medicamentos. El 63% de los errores estuvieron relacionados con los bolos de medicamentos, 20% con las infusiones y 15% con la dosificación de los agentes inhalatorios.¹¹ Leape¹² detectó 456 errores por 2,557 dosis de medicamentos prescritos durante procedimientos anestésicos. De acuerdo con la serie revisada y el tipo de hospitales estudiados e involucrados, los errores en medicación y dosificación van del 0.75 al 19%. De acuerdo con un estudio australiano, 50% de los errores de medicación estuvieron relacionados con una preparación incorrecta de medicamentos, su dosificación y confusión y cambios de

jeringas precargadas y mal rotuladas. El 20% de los errores se debió a mala selección de las ampollas e inadecuada identificación o rotulación de las jeringuillas y en 14% de los casos la vía de administración no fue la correcta. Los medicamentos con los que se cometen más errores en la práctica de la anestesiología, por ejemplo, son los opioides y los relajantes musculares.¹³ Estos hallazgos han sido corroborados por varios autores que han concluido que la sobredosis o la selección incorrecta de medicamentos anestésicos, la sobredosis, la intoxicación por anestésicos locales y los cambios inadvertidos de ampulas y jeringas son los errores más frecuentemente cometidos por los anestesiólogos en los quirófanos.^{14,15}

Es importante comentar que la mayoría de los errores cometidos con la aplicación de medicamentos no son reportados, excepto los que llegan a ser catastróficos. Este subregistro es universal y está relacionado con el temor de la mayoría de los profesionales de la anestesiología a que su acto sea sujeto de algún tipo de sanción. Esta práctica es contraproducente, pues al no reportarse no se puede iniciar una política encaminada a su evaluación y al desarrollo e implantación de procesos encaminados a evitarlos.¹⁶

En este sentido es importante insistir que el error relativo al manejo y administración de medicamentos está considerado como el que más amenaza la seguridad del paciente, provocando más muertes por año, que las que se producen por accidentes de tránsito, cáncer de mama y SIDA. La prevalencia de errores por medicamentos en el quirófano no es conocida exactamente, pero es, quizá, por lo menos similar o mayor que en el resto del hospital. Bates demostró que 6.5 % de los pacientes que ingresan a un hospital sufren un evento de reacción adversa a medicamentos, de ellos 28% por error y 5.5% son *quasi* errores, pero se identificaron y evitaron de manera oportuna. En el Harvard Medical Practice Study, los efectos adversos por medicamentos representaron 19.4% de todos los eventos reportados y, de ellos, 45% se produjo por error.^{17,18,19}

Los errores más frecuentes de medicación son:

- Rotulación inadecuada de la jeringa
- Múltiples jeringas y ampulas
- Mal manejo de los puntos decimales
- Errores en la preparación de diluciones y en la programación de las bombas de infusión
- Confusión de jeringas

- Fallas de comunicación entre quien prepara el medicamento y quien lo aplica
- Falta de conocimiento de la farmacología de los medicamentos anestésicos empleados
- Falta de capacitación, no verificación ni doble cotejo
- Multifarmacia
- Fatiga, estrés extremo

Para evitarlos se recomienda un adecuado adiestramiento (clínico, farmacológico, equipamiento, en especial en bombas y sistemas de infusión), supervisión (doble cotejo, supervisión a residentes y a técnicos en anestesia), la presencia de farmacólogos clínicos en los quirófanos, de ser posible nunca trabajar solo, doble cotejo, no trabajar en condiciones de fatiga o estrés, tener en orden la mesa de trabajo y, sobre todo, rotular las jeringas y las ampulas que contienen los medicamentos. El etiquetado debe ser claro, anotar el medicamento, el contenido total de éste por jeringa y la cantidad por mililitro, además de seguir las indicaciones de la codificación internacional de colores. Todo esto puede resumirse en que es imprescindible el desarrollo e implantación de procesos y protocolos vigentes y actualizados, que sean de conocimiento y aplicación general, entre todo el grupo de anestesiólogos, los que deben de actualizarse y tener un programa de difusión y capacitación constante entre todo el personal.^{20,21}

Incidente crítico y error

Un incidente crítico es un resultado adverso que reduce el margen de seguridad de una persona para sufrir un daño si no es identificado y resuelto a tiempo, mientras que un accidente es concretamente el daño producido como consecuencia de la acción emprendida. El error se define como un proceso que se interpone en una secuencia de actividades, desarrollada por el hombre, para que el objetivo final propuesto de una acción previamente planificada no sea alcanzando o se vea frustrado. El acto médico, al igual que todo proceso operado por el hombre, está sujeto a sufrir las consecuencias de fallas humanas o del sistema. La modificación y violación de las normas que imponen un determinado cuidado, acción o proceso (negligencia), está generalmente asociada con problemas motivacionales (poca supervisión, comportamiento inapropiado, despreocupación, etc.). En un sistema complejo, los accidentes generalmente se desencadenan por la acción o la influencia

de factores predisponentes (condiciones psicofísicas del anestesiólogo y del resto del equipo quirúrgico, dificultad de la operación, duración de la misma, etc.) y de precursores psicológicos (disminución de la vigilancia y de la atención por cansancio, aumento del ruido, temperatura del medio ambiente, fatiga, cansancio o privación de sueño, etc.).²²

Un incidente crítico es la situación que lleva a la muerte, a secuelas, a internamiento hospitalario o desenlace no previsto a un enfermo. Cuando la situación que presumiblemente hubiera tenido alguna de estas consecuencias, fue descubierta, contenida y corregida a tiempo se conoce como “casi incidente” o “casi error”. El incidente crítico es precedido del error activo y de una serie de factores latentes que no son identificados ni revertidos en su momento por las diferentes barreras de defensa o candados que deben preestablecerse por el protocolo o proceso; a esta serie de eventos se le denomina modelo del queso suizo. En este modelo, por su similitud con los orificios del queso suizo, algunos orificios son fallas latentes (equipamiento, medicamentos de baja calidad, etc.) y otros fallas activas (incumplimiento de procesos, falta de supervisión, cansancio, etc.), lo que resulta en que todos los orificios se alinean y existe una correlación lineal entre el riesgo o riesgos, el error y el incidente crítico.^{23,24}

De acuerdo con el modelo de Reason,²⁵ el error y el incidente crítico tienen la siguiente dinámica: (Figura 1)

- Los accidentes sobrevienen por múltiples factores
- Existen defensas para evitar los accidentes
- Múltiples errores alineados permiten que los accidentes o eventos adversos ocurran

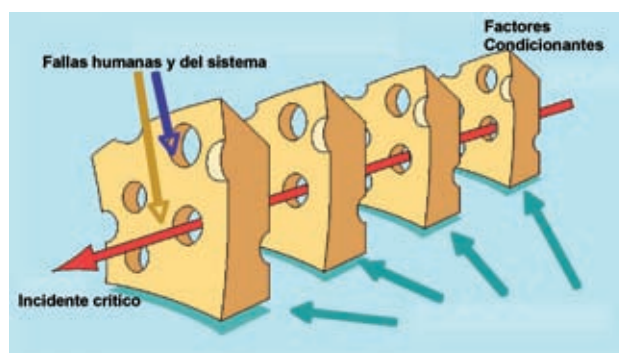


Figura 1. Dinámica del error de acuerdo con el modelo del queso suizo desarrollado por Reason. Nótese cómo las barreras de defensa son rebasadas y se alinean los factores condicionantes que resultan en un incidente crítico.

- La revisión del sistema permite identificar cómo las fallas atraviesan las defensas

Cuando sucede un incidente crítico debe analizarse de una manera sistemática. Las fallas activas son más fáciles de identificar y de corregir adecuadamente; en cambio, las latentes que son inherentes al sistema y que nacieron con el son más difíciles de identificar y corregir. Requieren, por lo general, de un equipo para detectarlas y darles la mejor solución. Las fallas latentes casi siempre existen mucho antes de que un accidente ocurra. En este sentido, el eslabón inicial de la cadena es la identificación y notificación del incidente crítico o del error, que es un sistema de comunicación con las siguientes características:²⁶

- Sistema de comunicación y aprendizaje
- Independiente de otros sistemas de gestión
- No punitivo
- Análisis pormenorizado
- Confidencial
- Analizado por expertos
- De respuesta rápida
- Retroalimentador
- Proceso sencillo y amigable en su estructura
- No necesita la aparición de resultados negativos
- Con los resultados del análisis, la adopción de medidas correctivas
- Comunicación anónima y voluntaria:
 - Formulario informatizado (intranet)
 - No permite datos que identifiquen al médico y paciente

Los incidentes críticos y los errores que los producen pueden evaluarse mediante dos técnicas:^{27,28,29}

- 1) Centrada en la persona
 - Predominante
 - El individuo es capaz de elegir entre actos seguros e inseguros
 - Traslada la responsabilidad institucional al individuo
 - Favorece el ocultamiento
- 2) Centrada en el sistema
 - Asume que todos son capaces de cometer errores
 - Los errores son consecuencias y sus causas deben buscarse en el sistema, analizarse y corregirse

Debe intentarse modificar las condiciones para evitar los errores y disminuir sus consecuencias (barreras de defensa)

El modelo centrado en la persona contempla aspectos relacionados con el trabajo cotidiano de las personas como: incumplimiento intencionado, distracciones, ejecución incorrecta de procedimientos, problemas de comunicación, decisión de correr un determinado riesgo (el ya famoso: “no va a pasar nada”), a diferencia de éste, el modelo centrado en el sistema no trata de cambiar la condición humana, sino de cambiar las condiciones en las que trabajan las personas.

Los resultados del incidente crítico son los siguientes:³⁰

- 1) **Nada:** el paciente no sufre ningún daño como consecuencia del incidente, sea porque se pusieron medidas para evitarlo o debido al azar.
- 2) **Morbilidad menor:** el paciente presenta una desviación leve o moderada de alguna variable fisiológica (tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, etc.) que se corrige espontáneamente o tras un cambio leve de su tratamiento y no prolonga la estancia hospitalaria ni ocasiona secuelas.
- 3) **Morbilidad intermedia:** el paciente presenta una desviación severa de alguna variable fisiológica (tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, etc.) por lo que necesita un ingreso no previsto a reanimación o cuidados críticos o una prolongación de su estancia hospitalaria pero que no deja secuelas.
- 4) **Morbilidad mayor:** el paciente sufre secuelas permanentes como consecuencia del incidente.
- 5) **Muerte:** el paciente fallece, en cuyo caso hay que establecer cuál es la relación del incidente con el fallecimiento:
 - a) La muerte del paciente es consecuencia directa del incidente, sin ninguna duda o con pocas dudas razonables.
 - b) El incidente contribuyó, en alguna medida, a producir la muerte del paciente, aunque no puede establecerse como la única causa.
 - c) No existe una relación entre el incidente y la muerte del paciente.

Técnica de análisis del incidente crítico y del error

La triada de factores latentes, error activo, incidente crítico, debe analizarse de una manera sistematizada y si-

guiendo una técnica especial que permita la identificación de las malas prácticas del sistema o del individuo para corregirlas. Para esto se requiere una técnica sistematizada que evalúe a profundidad el análisis del sistema y el de los factores latentes.^{31,32}

a) Análisis del sistema

Identificación del error:

Texto narrativo en el que se describa a profundidad el hecho

Clasificación:

Distracción: olvido o falta de atención

Equivocación: por falta de conocimiento o en la aplicación de prácticas seguras

Violación al protocolo: no intencionado o negligente

Sabotaje

b) Factores latentes

1. Relacionados con el individuo: competencia, carga física y mental.
2. Relacionados con el equipo humano: comunicación verbal y escrita, supervisión o búsqueda de ayuda, diferencia de criterios.
3. Relacionados con la tarea: disponibilidad y seguimiento de protocolos, disponibilidad de pruebas complementarias, procedimientos y protocolos.
4. Relacionados con el lugar de trabajo: equipamiento, material y medicación, estructura ambiental, configuración.
5. Relacionados con el enfermo: patología compleja, problemas de personalidad, problemas sociales y familiares.
6. Relacionados con la organización: fallas en la estructura, financiamiento insuficiente, fallas en las políticas de la organización, fallas externas a la organización.

El resultado de un buen análisis del incidente crítico y del error es su mejor solución y prevenir la recurrencia y, de esta manera, implantar una cultura de la calidad y seguridad con base en un sistema de comunicación de incidentes críticos. (Figura 2)

La metodología a seguir para el análisis de las variables es:

1. Causa-raíz: muy sencilla, fácil de adaptar al ambiente hospitalario. Por su estructura misma puede estar sujeta a errores.

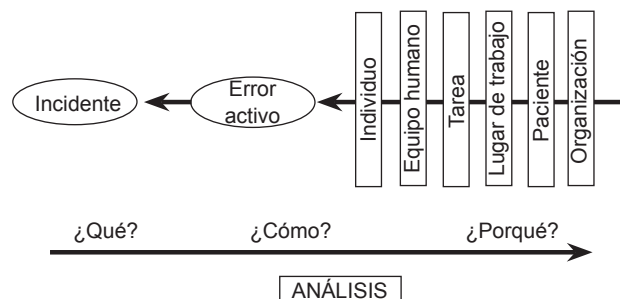


Figura 2. Sistema de análisis de incidentes críticos

2. Análisis de sistemas: análisis profundo que analiza todas las variables del sistema que pudieron haber contribuido al error.

Una imagen clásica del proceso de análisis de causa raíz es el árbol causal. Este consiste en una imagen gráfica en la que se analiza que el evento o su consecuencia suceden en la copa del árbol o lejos del tronco y el investigador, a la luz de los datos contenidos en el incidente descrito, configura la evolución cronológica de lo que pasó y por qué ocurrió, hasta llegar a los primeros antecedentes de la raíz del árbol.³³

Vincent desarrolló un método sistemático de investigación y análisis de incidentes al que denominó análisis de sistemas, en sustitución de la evaluación de causa-raíz, ya que considera a este último muy simple y con gran debilidad por no evaluar todos los factores contribuyentes y favorecedores que al actuar en cadena dan lugar al error y, además, puede ser sujeto *per se* de error, porque su objetivo no es encontrar la causa sino descubrir los problemas en el sistema para corregirlos.³³ (Figuras 3 y 4) (Cuadro 1)

Recomendaciones para evitar los errores

Por la trascendencia de los errores en la práctica médica y en la salud de los enfermos, diferentes organizaciones han emitido recomendaciones para disminuir el riesgo de que los haya y, en lo posible, eliminarlos. Destacan las emitidas por la Comisión Conjunta y la Organización Mundial de la Salud, que han permitido y favorecido que la seguridad en la atención médica sea un programa prioritario. Así, en el año 2002, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), en donde México participa activamente, firmaron un documento en el que se comprometían a enfrentar el problema de los errores en la atención médica y dar soluciones a corto y mediano plazo. En el reporte original de la convoca-

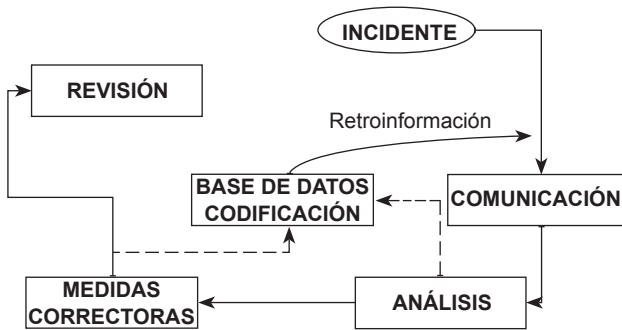


Figura 3. Evaluación del incidente crítico e implantación de medidas correctivas.

toria se señala que 4% de los pacientes hospitalizados sufren de algún tipo de daño en el hospital y 70% de los eventos adversos tuvieron algún tipo de secuelas y una grave repercusión económica y, lo más alarmante, fue

que 14% tuvieron complicaciones mortales. Lo anterior resulta paradigmático porque la seguridad del enfermo se encuentra en gran riesgo dentro de los hospitales, a donde acude el enfermo y sus familiares en busca de solución a su problema, con base en un sentimiento de confianza en la calidad y seguridad de atención.

En un reporte reciente de análisis de errores médicos y baja seguridad de atención se encontró que las principales causas eran las siguientes:

- Mal estado de la infraestructura del sistema de salud
- Mala calidad del equipo y medicamentos
- Deficiencia en el manejo de desechos
- Deficiencia en el manejo de infecciones
- Mala capacitación del personal
- Baja motivación

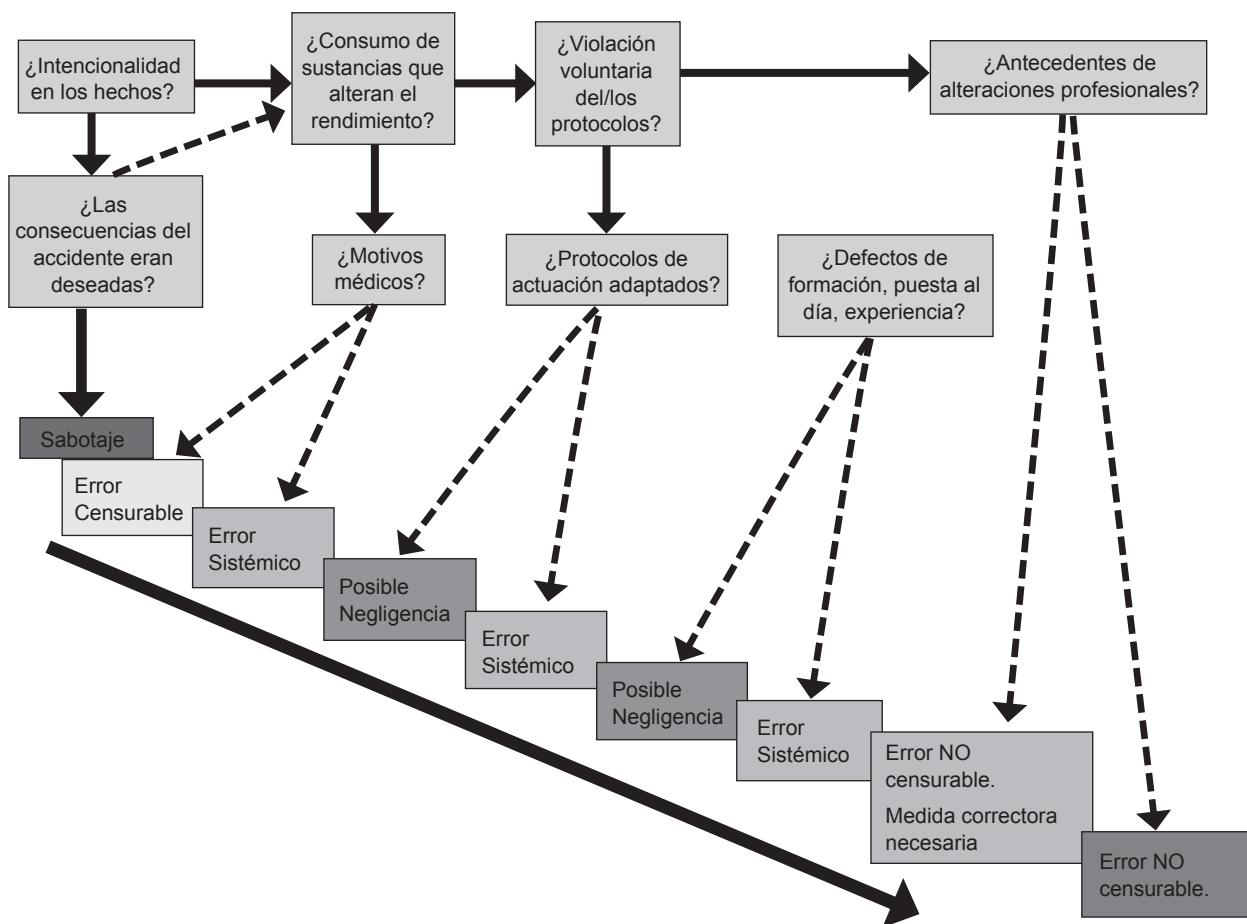


Figura 4. Modelo de análisis de la responsabilidad del error

Cuadro 1. Factores que favorecen los errores

<i>Factores favorecedores</i>	<i>Factores contribuyentes</i>
1. Políticos-estructurales	Problemas económicos (políticas de ahorro) Presión de producción
2. Organizativos	Fallas en la planificación quirúrgica Fallas en la organización de los equipos Actividad clínica al día siguiente de la guardia (fatiga) Ausencia de refuerzo ante una situación grave
3. Dependientes de las condiciones de trabajo	Nivel adaptado de los participantes, reparto de competencias, carga de trabajo y formas de relevo y de comunicación Ergonomía, disponibilidad y adecuación del material necesario, calidad del mantenimiento
4. Dependientes del funcionamiento del equipo	Fallas de comunicación entre los miembros del equipo Fallas de supervisión Coherencia, dirección del equipo
5. Dependientes de los procedimientos operativos	Confusión de tareas Lapsus Protocolos inadaptados
6. Dependientes de los individuos (personal médico)	Competencia insuficiente Cualificación Salud física (fatiga) y mental, moral, carácter
7. Dependiente del paciente	Estado de salud (gravedad, complejidad, urgencia) Comunicación, lengua, personalidad, otros problemas

- Insuficiencia de habilidades para mejorar
- Bajo financiamiento para programas de mejora continua de calidad y seguridad

Los servicios de urgencias, quirófano y unidades de terapia intensiva son lugares de elevado riesgo para romper los códigos de seguridad debido al elevado número de acciones emprendidas, el número de participantes y la total dependencia del enfermo.

La seguridad del paciente es el eje rector de la calidad de atención a los enfermos y requiere para su adecuada implantación:

- 1) Crear un ambiente de seguridad y manejo de riesgos que incluya, al menos:
 - Control de infecciones
 - Uso seguro de medicamentos
 - Equipamiento seguro
- 2) Promover en todos los actores de la salud
 - Alto nivel de comprensión del problema y sus repercusiones
 - Atención multidisciplinaria de los problemas

Evaluación de los riesgos
Metas a mediano y largo plazo de un sistema de mejora continua

En los países desarrollados se estima que 1 de cada 10 pacientes hospitalizados sufre diferente tipo de lesiones secundarias a la atención recibida, y en el mundo en vías de desarrollo la cifra es probablemente mucho mayor. Las nueve soluciones que se han desarrollado se basan en intervenciones y acciones que han reducido los problemas relacionados con la seguridad del paciente, y se difunden ahora de manera accesible para que las instituciones de salud puedan usarlas y adaptarlas, a fin de reformular los procedimientos de asistencia al enfermo y hacerlos más seguros.

Las soluciones guardan relación con los siguientes conceptos: medicamentos de aspecto o nombre parecidos, identificación de pacientes, comunicación durante el traslado de pacientes, realización del procedimiento correcto en el lugar correcto, control de las soluciones concentradas de electrolitos, asegurar la precisión de la medicación en las transiciones asistenciales, evitar los errores de conexión de catéteres y tubos, usar una sola vez los dispositivos de inyección, y mejorar la higiene de

las manos para prevenir las infecciones asociadas con la atención de salud. Básicamente estas soluciones tienen por objeto ayudar a reformular la asistencia a los enfermos y evitar errores humanos perjudiciales para los pacientes.³⁴

El Consejo de Salubridad General de México emite las siguientes recomendaciones para hacer una medicina más segura:³⁴

- Identificar correctamente a los enfermos
- Mejorar la comunicación efectiva
- Mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo
- Garantizar cirugías en el lugar correcto, con el procedimiento correcto y al paciente correcto
- Reducir el número de infecciones asociadas con el cuidado de la salud
- Reducir el riesgo de daño al paciente por caídas

CONCLUSIÓN

Los errores son resultado de una falla del sistema y no exclusivamente de la intervención del médico. El seguimiento de los incidentes críticos en anestesia es parte de un proceso de mejora continua de la calidad y prioritario para mantener elevados estándares de seguridad. La detección y notificación de los incidentes críticos, de una manera anónima, sistematizada, automatizada y no punitiva, es la primera fase de un proceso encaminado a analizar a profundidad los factores latentes y el error activo, lo que dará como resultado la mejor solución al problema y la mejora del proceso, lo que afectará en la implantación de políticas institucionales encaminadas a la práctica de una medicina con elevados estándares de calidad y seguridad.

REFERENCIAS

1. Oser BA, Chen R, Yee DA. Medication errors in anesthetic practice: a survey of 687 practitioners. *Canadian J Anesth* 2001;48:139-146.
2. Flanagan JC. The critical incident technique. *Psychological bulletin* 1954;51:327-358.
3. Cooper JB, Newbower RS, Long CD, McPeck B. Preventable anesthesia mishaps: a study of human errors. *Anesthesiology* 1978;49:399-406.
4. Katz R, Lagasse R. Factors influencing the reporting of adverse outcomes to a quality management program. *Anesth Analg* 2000;90:344-350.
5. Reason J. *Human Error*. Cambridge University Press, 1990.
6. Vallongo BM, Cordoví AL. Error humano y paro cardíaco intraoperatorio: ¿Un problema actual? *Rev Cub Anesthesiol Reanim* 2010;9:3-13.
7. Reason J. Safety in the operating theatre. Part 2: Human error and organizational failure. *Qual Saf Health Care* 2005;14:56-60.
8. Marcus MA. Human factors in pediatric anesthesia incidents. *Ped Anesth* 2006;16:242-250.
9. Liu EH, Koh KF. A prospective audit of critical incidents in anesthesia in a university teaching hospital. *Ann Acad Med Singapore* 2003;32:814-822.
10. Webster CS, Merry AF, Larsson L. The frequency and nature of drug administration error during anaesthesia. *Anaesth Int Care* 2001;29:494-500.
11. Chopra V, Bovill JG, Spierdijk J. Accidents, near accidents and complications during anaesthesia. A retrospective analysis of a 10-year period in a teaching hospital. *Anaesthesia* 1990;45:3-6.
12. Leape LL. Reporting of adverse events. *N Engl J Med* 2002;347:1633-1638.
13. Aheysekera A, Bergman LJ, Kluger MT, Short TG. Drug error in anesthetic practice: a review of 896 reports from Australian Incident Monitoring Study database. *Anaesthesia* 2005;60:220-227.
14. Khan FA, Hoda MQ. Drug related critical incidents. *Anaesthesia* 2005;60:48-52.
15. Irita K, Tsuzaki K, Sawa T, Sanuki M, et al. Critical incidents due to drug administration error in the operating room: an analysis of 4,291,925 anesthetics over a 4 year period. *Masui* 2004;53:577-584.
16. Chen RJ, Yee DA. Medication errors in anesthetic practice: a survey of 687 practitioners. *Can J Anesth* 2001;48:139-146.
17. Webster CS, Merry AF, Larsson L, Mc Grath KA, Weller J. The frequency and nature of drug administration error during anesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2001;29:494-500.
18. Flynn E, Barker K, Ginette A. Comparison of methods for detecting medication errors in 36 hospitals and skilled-nursing facilities. *Am J Health Syst Pharm* 2002;59:436-446.
19. Kondrak G, Dorr B. Automatic identification of confusable drug names. *Artif Intell Med* 2006;36:29-42.
20. Haslam GM, Sims C, McIndoe AK, Saunders J, Lovell AT. High latent drug administration error rates associated with the introduction of the international colour coding syringe labeling system. *Eur J Anaesth* 2006;23:165-168.
21. Fasting S, Gigvold SE. Adverse drug errors in anesthesia and the impact of coloured syringe labels. *Can J Anaesth* 2000;47:1060-1067.
22. Wikinski JA, Piaggio AN, Deluca CA, Paladino MA. Responsabilidad profesional del anesthesiólogo y riesgo anestésico. *Rev Argent Anesthesiol* 1996;54:110-135.
23. Barreiro G, Gorat J. Incidentes críticos em anestesia. *Ver Urug Anest Analg y Reanim* 1993;51:83-90.
24. Reason J. Human error: models and management. *BMJ* 2000;320:768-773.
25. Leape LL. Errors in Medicine. *JAMA* 1994;272:851-857.
26. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991;324:377-384.

27. Runciman WB, Williamson JA, Deakin A, Benveniste KA, et al. An integrated framework for safety, quality and risk management: an information and incident management system based on a universal patient safety classification. *Qual Saf Health Care* 2006;15:82-90.
28. Gómez-Arnau JI, Bartolomé A, Santa-Úrsula JA, González A, García del Valle S. Sistemas de comunicación de incidentes y seguridad del paciente en anestesia. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2006;53: 488-499.
29. Lunn JN. Preventable anaesthetic mortality and morbidity. Report of an international symposium. *Anaesthesia* 1985;40:79-83.
30. JCAHO. Sentinel events forms and tools. Oakbrook Terrace: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2005. Disponible en http://www.jcaho.org/accredited+organizations/sentinel+event/se_index.htm
31. Vincent CA. Analysis of clinical incidents: a window on the system not a search for root causes. *Qual Saf Health Care* 2005;13:242-247.
32. Nine Patient Safety Solutions. Consultado en www.ccfopatient.safety.org/Nine-Patient-Safety-Solutions-Pres-Kit
33. Consejo de Salubridad General. www.csg.salud.gob.mx