

## El error en la práctica de la anestesiología

Dr. Raúl Carrillo-Esper\*

\* Academia Nacional de Medicina. Academia Mexicana de Cirugía. Expresidente del Colegio Mexicano de Anestesiología.

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Raúl Carrillo-Esper  
Colegio Mexicano de Anestesiología, A.C.  
Nueva York no. 32 despacho 803  
Col. Nápoles, Delegación Benito Juárez,  
CP 03810, México, D.F. Tel. 56691457

Recibido para publicación: 01-10-10.

Aceptado para publicación: 18-11-10.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en  
<http://www.medigraphic.com/rma>

### RESUMEN

La anestesia se considera en la actualidad un procedimiento relativamente seguro, pero los errores que se pueden cometer durante su implementación pueden tener consecuencias graves. En base a estudios recientes se considera que se presenta una muerte relacionada a la anestesia por cada 200,000 a 300,000 procedimientos anestésicos. El incidente crítico se define como un evento que puede condicionar lesión en el enfermo si no es detectado y corregido de manera temprana y oportuna. Afortunadamente la mayoría de los incidentes críticos no dejan secuela en los enfermos. Un buen número de estudios han demostrado que errores humanos y del sistema son los principales determinantes de los errores durante la práctica de la anestesiología. Los anestesiólogos tienen como obligación investigar y explorar con detenimiento los errores y sus causas, con el objetivo de reducir su incidencia y de ser posible eliminarlos. La anestesiología es una especialidad en la que se ha desarrollado una cultura de la seguridad, que ha sido adoptada por un buen número de servicios en base a la implementación de procesos y a un abordaje sistematizado del análisis del error, lo que ha optimizado la atención. El objetivo de este trabajo es revisar y analizar el error y los incidentes críticos en anestesiología, sus determinantes, consecuencias, prevención y la implementación de procesos que favorezcan su erradicación.

**Palabras clave:** Error, incidente crítico, anestesiología.

### SUMMARY

While anesthesia is generally considered safe today, anesthesia errors can be made, leading to disastrous consequences. Current statistics indicate that 1 in every 200,000 to 300,000 patients die due to anesthesia complications. Critical incidents defined as an event that could, if not detected and corrected, lead to a serious patient injury, occur with surprising frequency during anesthesia. Fortunately the majority of the critical incidents fail to harm the patient. Many studies suggest that humans and system errors are a major contributors to the occurrence of anesthesia mishaps. Anesthesiologists must to research and explore error and its causes, and attempt to minimize and/or eliminate error at all reasonable cost. A culture of safety has developed in anesthesia practice by the adoption of a more systems-based approach by many anesthesia departments, groups and organizations interested in optimizing outcome of anesthesia care. The aim of this paper is to review and analyze the error and critical incidents in anesthesia and its determinants, consequences, prevention and implementation of processes leading to its eradication.

**Key words:** Error, critical incident, anesthesiology.

*«Hay algunos pacientes a los que no podemos ayudar, pero no hay ninguno al que no podamos dañar»*

Dr. Arthur Bloomfield

El acto anestésico, al igual que todo otro proceso operado por el ser humano, está sujeto a sufrir las consecuencias de fallas humanas. La anestesiología es una especialidad de alto riesgo y susceptible a un gran número de errores. Éstos son resultado de una serie de eventos desafortunados que no fueron previstos, detectados o revertidos en su momento y que impactan de manera negativa en la calidad y seguridad de la atención y acto médico. Por este motivo el anestesiólogo debe de ser un profesional con un profundo conocimiento científico y técnico de la especialidad que practica y en especial un líder que implemente 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 capítulo es revisar el sustrato del error médico en la anestesiología, sus condicionantes, análisis, repercusiones, prevención y la implementación de procesos encaminados a su erradicación.

## 1) LA NATURALEZA Y SIGNIFICADO DEL ERROR

De acuerdo al 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 los Estados Unidos de Norteamérica cada año mueren aproximadamente 180,000 como resultado de errores médicos, número que equivale a los fallecimientos asociados a accidentes automovilísticos<sup>(1)</sup>.

La evaluación sistemática de los errores deriva del estudio de Flanagan<sup>(2)</sup>, que describió en 1954 la «Técnica del Incidente Crítico» con la finalidad de reducir los accidentes durante el entrenamiento 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, derivados de fallas en el sistema. Varios años después de la publicación de Flanagan, Cooper<sup>(3)</sup> introdujo en anestesiología el estudio y análisis sistemático del error, lo que impactó en la práctica de la especialidad y en la disminución de manera significativa de los eventos adversos y 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 implementación 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<sup>(4)</sup>.

Los errores humanos contribuyen de manera significativa a la morbilidad y mortalidad en anestesiología. La primera muerte relacionada a un procedimiento anestésico fue reportada en 1848, varios años después, en 1978 se publican los primeros resultados preliminares sobre la frecuencia de errores en anestesiología y las medidas preventivas a seguir. Es importante mencionar que desde estos años los errores e incidentes críticos derivados estaban relacionados a falla del equipo, desconexiones y mala toma de decisiones, que de acuerdo a la naturaleza de la actividad y sistema involucrado se clasifican en: 1) relacionados a administración de medicamentos, 2) mal uso de la máquina de anestesia, 3) manejo de la vía aérea, 4) malfunción de circuito de ventilación y oxigenación, 5) sistema de monitoreo, 6) bombas de infusión, 7) administración de líquidos y electrolitos<sup>(5,6)</sup>. Estos antecedentes junto con el análisis sistematizado del incidente crítico favorecieron la fundación del «Comité para la Seguridad de los Pacientes y el Manejo de Riesgos» de la Sociedad Americana de Anestesiología y la «Fundación para la Seguridad de los Enfermos», con el objetivo común de hacer a la anestesiología una especialidad más segura, lo que se ha logrado al disminuir las cifras de mortalidad a 1:250,000, lo que ha posicionado a la anestesiología como líder en el cuidado y seguridad del paciente<sup>(7)</sup>.

El Instituto de Medicina de los Estados Unidos define al error como la falla de las acciones planificadas para alcanzar un objetivo deseado. Posteriormente Reason<sup>(8)</sup> lo clasifica en deslices, lapsos y errores. El deslíz resulta en la falla en la ejecución de una acción, independientemente si el plan fue o no adecuado para lograr el objetivo y no requieren de control consciente. Los lapsos involucran fallas en la memoria y los errores se refieren al evento que se presenta inmediatamente antes de un incidente crítico o accidente. De acuerdo a lo anterior, los errores pueden estar relacionados a<sup>(9)</sup>:

- Cuando la planificación de la acción es adecuada pero la acción para lograrla no. Los deslices están relacionados a fallas en la atención y los lapsos a 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 se pueden realizar 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 entrenamiento o la ejecución de nuevas tareas para lo que no se está preparado.

Las violaciones a los procesos son en esencia semántica 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 a problemas de motivación y necesitan para su erradicación medidas de organización y estimulación.

Los errores a su vez pueden clasificarse en errores activos y latentes. Los errores activos son actuaciones inseguras cometidas por aquellos que se encuentran al final del sistema organizativo del proceso de salud y 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 en que se hacen evidentes cuando se rompen las barreras de defensa.

A pesar de los avances en la anestesiología y la difusión de los principios de seguridad, el error humano sigue siendo preponderante como sustrato de los incidentes y accidentes de la práctica de la anestesiología y puede llegar a ser del 70 al 80%. Las principales causas de error que se repiten y perpetúan en la práctica de la anestesiología y que están relacionadas al error humano son: juicio erróneo, fallas en la revisión y lista de chequeo de los equipos y máquinas de anestesia, fallas técnicas de los equipos por mantenimiento inadecuado, falta de atención, inexperiencia, falta de conocimientos, falta de supervisión, fatiga, problemas de comunicación, inadecuada evaluación perioperatoria, monitorización deficiente o interpretación inadecuada de las variables derivadas de ésta, prisa y exceso de confianza. De las tres fases de la anestesia, en la de mantenimiento se presentan el 45% de los incidentes críticos, que son resultado de alguno o de una combinación de los factores mencionados previamente<sup>(10,11)</sup>.

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 el 28% de los incidentes críticos<sup>(12)</sup>. Webster<sup>(13)</sup> analizó 8,000 procedimientos anestésicos y encontró que en el 0.75% de éstos se cometió un error de medicación y en el 0.37% una errónea toma de decisiones que fue detectada de manera oportuna y se evitó. Los errores más comunes se relacionaron

a una dosis equivocada e inadecuada, sustitución de medicamentos. El 63% de los errores estuvieron relacionados a los bolos de medicamentos, 20% a las infusiones y 15% a la dosificación de los agentes inhalatorios<sup>(14)</sup>. Leape<sup>(15)</sup> detectó 456 errores por 2,557 dosis de medicamentos prescritos durante procedimientos anestésicos. De acuerdo a la serie revisada y al tipo de hospitales estudiados e involucrados, los errores en medicación y dosificación van del 0.75 al 19%.

Los datos anteriores tienen un especial realce debido a que los anestesiólogos son el grupo médico más relacionados al proceso de prescripción, selección, preparación y administración de medicamentos, por lo que este proceso es muy susceptible a la comisión de errores. De acuerdo a un estudio australiano el 50% de los errores de medicación estuvieron relacionados a una preparación incorrecta de medicamentos, su dosificación y confusión y cambios de jeringas precargadas y mal rotuladas. El 20% de los errores fueron debidos a una mala selección de las ampolletas e inadecuada identificación o rotulación de las jeringuillas y en el 14% de los casos la vía de administración no fue la correcta. Los medicamentos con los que se cometieron más errores fueron los opioides y los relajantes musculares<sup>(16)</sup>. 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<sup>(17,18)</sup>.

Es importante comentar que la mayoría de errores cometidos con la aplicación de medicamentos no son reportados, excepto aquellos que llegan a ser catastróficos. Este subregistro es universal y está relacionado al 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 implementación de procesos encaminados a evitarlo<sup>(19)</sup>.

En este sentido es importante enfatizar que el error relativo a los 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. Dentro de ellos los errores por administración de medicamentos son la primera causa de eventos previsibles y adversos, considerando unas 7,000 muertes anuales. La prevalencia de errores por medicamentos en el quirófano no es conocida exactamente, pero es probablemente similar al resto del hospital. Bates demostró que 6.5% de los pacientes ingresados sufren un evento de reacción adversa a medicamentos, de ellos 28% por error y un 5.5% por poco lo son, pero se identificaron y evitaron de manera oportuna. En el Harvard Medical Practice Study, los efectos adversos por medicamentos son el 19.4% de todos los eventos reportados y de ellos el 45% se produjo por error<sup>(20-22)</sup>.

Los errores más frecuentes de medicación en el quirófano son:

- Rotulación inadecuada de la jeringa
- Múltiples jeringas y ampulas en la mesa de trabajo del anestesiólogo
- 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 entrenamiento (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 bajo situaciones de fatiga o estrés, tener en orden la mesa de trabajo y en especial el rotular tanto jeringas como ampulas que contienen los medicamentos. Es importante mencionar que el etiquetado debe de 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 se puede resumir en que es imprescindible el desarrollo e implementación 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<sup>(23,24)</sup>.

## 2) INCIDENTE CRÍTICO Y ERROR

Un incidente es un resultado adverso que reduce el margen de seguridad de una persona para sufrir un daño si no es detectado y resuelto a tiempo, mientras que un accidente es concretamente el daño producido como consecuencia de la acción emprendida. El error puede ser definido como un proceso que interpone en una secuencia de actividades, desarrollada por el hombre para que el objetivo final propuesto de una acción previamente planificada, no sea alcanzado o se vea frustrado. El acto anestésico, al igual que todo otro proceso operado por el hombre, está sujeto a sufrir las consecuencias de fallas humanas. El cambio, la violación de las normas que imponen un determinado cuidado, acción o proceso (negligencia), está generalmente asociado con problemas motivacionales (poca supervisión, comportamiento inapropiado, despreocupación,

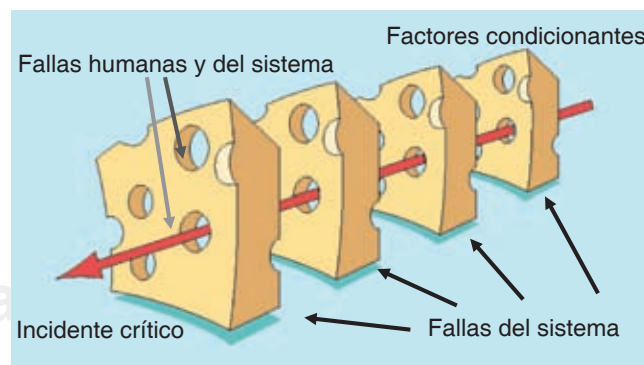
etc.). En un sistema complejo los accidentes generalmente se desencadenan también por la acción o la influencia de factores predisponentes (condiciones psicofísicas del anestesiólogo y del resto del equipo quirúrgico, dificultad de la operación, duración de la misma, etc.) y de precursores psicológicos (disminución de la vigilancia y de la atención por cansancio, aumento del ruido, temperatura del medio ambiente, fatiga, cansancio o privación de sueño, etc.)<sup>(25)</sup>.

Se define a un incidente crítico como la situación que lleva a la muerte, a secuelas, a internamiento hospitalario y/o desenlace no previsto. Cuando la situación que presumiblemente hubiera tenido alguna de estas consecuencias, fue descubierta, contenida y corregida a tiempo se conoce como «casi incidente»<sup>(26)</sup>.

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 de ser preestablecidos 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.

Los preceptos derivados del modelo de Reason<sup>(27)</sup> son: (Figura 1).

- Los accidentes se presentan por múltiples factores
- Existen defensas para evitar los accidentes
- Múltiples errores alineados permiten que los accidentes o eventos adversos ocurran
- La revisión del sistema permite identificar las fallas que atraviesan las defensas



**Figura 1.** Dinámica del error de acuerdo al 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.

Una vez que se presenta un incidente crítico, éste debe de analizarse de una manera sistemática. Las fallas activas son más fáciles de detectar y de corregir de manera adecuada, en cambio las latentes que son inherentes al sistema y que nacieron con él son más difíciles de identificar y corregir. Requieren por lo general de un equipo para detectarlas y darles la mejor solución. Las fallas latentes habitualmente 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 y/o del error, el cual es un sistema de comunicación que tiene las siguientes características<sup>(28)</sup>:

- 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<sup>(29-31)</sup>:

- 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 de ser buscadas en el sistema, analizadas y corregidas
  - Se debe de intentar modificar las condiciones para evitar los errores y disminuir sus consecuencias (barreras de defensa)

El modelo centrado en la persona contempla aspectos relacionados al 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 ésta, 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<sup>(32)</sup>:

- 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 cardíaca, 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 cardíaca, saturación de oxígeno, etc.) por lo que necesita un ingreso no previsto en Reanimación o 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:

- 1) La muerte del paciente es consecuencia directa del incidente sin ninguna duda o con pocas dudas razonables.
- 2) El incidente contribuyó en alguna medida a producir la muerte del paciente, aunque no puede establecerse como la única causa.
- 3) No existe una relación entre el incidente y la muerte del paciente.

### 3) TÉCNICA DE ANÁLISIS DEL INCIDENTE CRÍTICO Y DEL ERROR

La tríada de factores latentes, error activo, incidente crítico debe analizarse de una manera sistematizada y siguiendo una técnica especial que permita la identificación de las malas prácticas ya sea 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:

- a) Análisis del sistema:
  - Identificación del Error:
    - Texto narrativo en el que se describa a profundidad el hecho
  - Clasificación:
    - Distracción: Olvido y/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:

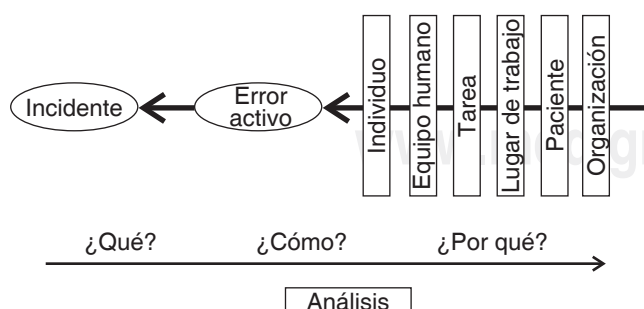
- 1) Relacionados con el individuo: Competencia, carga física y mental
- 2) Relacionados con el equipo humano: Comunicación verbal y escrita, supervisión y/o búsqueda de ayuda, diferencia de criterios
- 3) Relacionados con la tarea: Disponibilidad y seguimiento de protocolos, disponibilidad de pruebas 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, financiación 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 implementar una cultura de la calidad y seguridad en base a un sistema de comunicación de incidentes críticos (Figura 2).

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

- 1) Causa-raíz: Muy sencilla, fácil de adaptar al ambiente hospitalario. Por su estructura misma puede estar sujeta a errores.
- 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. Éste consiste en una imagen gráfica en el 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<sup>(33)</sup>.



**Figura 2.** Sistema de comunicación y análisis del incidente crítico.

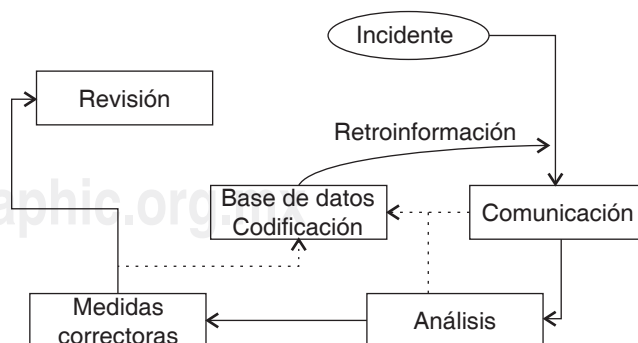
Vincent desarrolló un método sistemático de investigación y análisis de incidentes al que denominó análisis de sistemas, en sustitución de la evaluación de causa-raíz, ya que considera a este último muy simple y tener como gran debilidad no evaluar todos los factores contribuyentes que actuando en cadena dan lugar al error y además puede ser sujeto *per se* de error, ya que su objetivo no es encontrar la causa, sino descubrir los problemas en el sistema para corregirlos<sup>(33)</sup> (Figura 3).

#### 4) RECOMENDACIONES PARA EVITAR LOS ERRORES

Por el impacto que tienen los errores en la práctica de la medicina y en la salud de los enfermos, diferentes organizaciones han emitido recomendaciones para disminuir el riesgo de que se presenten y en lo posible eliminarlos, dentro de las que destacan aquellas emitidas por la Comisión Conjunta y la Organización Mundial de la Salud.

En los países desarrollados, se estima que hasta uno de cada 10 pacientes hospitalizados sufren 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



**Figura 3.** Evaluación y corrección del incidente crítico en base al análisis de sistemas.

a 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<sup>(34)</sup>.

El Consejo de Salubridad General de México emite las siguientes recomendaciones para hacer una medicina más segura<sup>(35)</sup>:

- 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 al cuidado de la salud
- Reducir el riesgo de daño al paciente por caídas

Además de las recomendaciones generales es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos relacionados a la anestesiología:

- Las actividades del anestesiólogo involucra el período perioperatorio, el cual comprende el pre, trans y postoperatorio, por lo que su área de responsabilidad es muy amplia, tanto en la toma de decisiones como en el empleo de medicamentos
- Hasta en el 57% de las quejas que recibe la CONAMED relacionadas a la anestesiología, hay algún tipo de mala práctica
- Las técnicas de anestesia regional tienen menor morbimortalidad que la asociada a la anestesia general, siempre y cuando sean realizadas por expertos y siguiendo las recomendaciones vigentes, tanto en lo relacionado al empleo de medicamentos como a la tecnología.
- Los errores más frecuentes vinculados al proceso anestésico están relacionados a la inducción anestésica, manejo de vía aérea, hipoxia, sobredosis de medicamentos, confusión en el uso de medicamentos, errores técnicos (técnica anestésica incorrecta, verificación inadecuada y/o incompleta de la máquina de anestesia, equipo, material y ventilador, comunicación inadecuada e ineficiente, mal manejo de líquidos y electrolitos).

Por lo anterior, la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED) ha emitido las siguientes recomendaciones para reducir el riesgo de errores relacionados a la práctica de la anestesiología<sup>(36)</sup>:

- Seguir la NOM para la práctica de la anestesia
- Garantizar una atención anestésica profesional
- Evaluar integralmente cada caso, con especial énfasis en la evaluación preoperatoria
- Establecer el mejor plan anestésico: Consentimiento bajo información, elección cuidadosa e individualizada de la técnica anestésica, asegurar una vía venosa antes de iniciar cualquier procedimiento, preparar, identificar y optimizar el equipo, monitoreo continuo en el perioperatorio
- Reducir riesgos innecesarios: Estar junto al paciente durante todo el procedimiento, preparar e identificar adecuadamente los medicamentos anestésicos, prever complicaciones, en especial las relacionadas a la vía aérea difícil
- Vigilar estrechamente la recuperación.
- Documentar todo el proceso de atención anestésica
- Procurar la mejor atención anestésica para casos fuera de quirófano

Es importante recordar que es fundamental como parte del acto anestésico evitar en lo posible las indicaciones verbales, es necesario documentarlas y escribirlas en el expediente y en relación a las anotaciones y hoja anestésica, evitar los modismos y abreviaciones, eficientar la comunicación entre todo el personal del servicio de preoperatorio, quirófano y la sala de recuperación, favorecer y practicar el doble cotejo y las listas de chequeo.

## CONCLUSIÓN

Los errores en la práctica de la anestesiología son el resultado de una falla del sistema y no exclusivamente de la intervención del médico. El monitoreo 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 tanto los factores latentes y el error activo, lo que dará como resultado la mejor solución al problema y la mejoría del proceso, lo que impactará en la institución en políticas institucionales encaminadas a la práctica de una medicina con elevados estándares de calidad y seguridad. Por otro lado, el seguimiento de las recomendaciones nacionales e internacionales para hacer de nuestra práctica más segura, favorecerá la disminución de los errores.

## REFERENCIAS

- Oser BA, Chen R, Yee DA. Medication errors in anesthetic practice: a survey of 687 practitioners. *Canadian J Anesth* 2001;48:139-146.
- Flanagan JC. The critical incident technique. *Psychological Bulletin* 1954;51:327-358.
- Cooper JB, Newbower RS, Long CD, McPeck B. Preventable anesthesia mishaps: a study of human errors. *Anesthesiology* 1978;49:399-406.
- Katz R, Lagasse R. Factors influencing the reporting of adverse outcomes to a quality management program. *Anesth Analg* 2000;90:344-350.
- Beecher HK. The first anesthesia death with some remarks suggested by it on the fields of the laboratory and the clinic in the appraisal of new anesthetic agents. *Anesthesiology* 1941;2:443-449.
- Cooper JB, Newbower RS, Kitz JR. An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management: Considerations for preventing and detection. *Anesthesiology* 1984;60:34-42.
- Botney R. Improving patient safety in anesthesia: a success history. *Int J Radiant Oncol Biol Phys* 2008;71:182-186.
- Reason J. *Human Error*. Cambridge University Press, 1990.
- Vallongo BM, Cordoví AL. **Error humano y paro cardíaco intraoperatorio: ¿Un problema actual?** *Rev Cub Anestesiología Reanim* 2010;9:3-13.
- Reason J. Safety in the operating theatre. Part 2: Human error and organizational failure. *Qual Saf Health Care* 2005;14:56-60.
- Marcus MA. Human factors in pediatric anesthesia incidents. *Ped Anesth* 2006;16:242-250.
- 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.
- Webster CS, Merry AF, Larsson L. The frequency and nature of drug administration error during anaesthesia. *Anaesth Int Care* 2001;29:494-500.
- 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.
- Leape LL. Reporting of adverse events. *N Engl J Med* 2002;347:1633-1638.
- 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.
- Khan FA, Hoda MQ. Drug related critical incidents. *Anaesthesia* 2005;60:48-52.
- Irita K, Tsuzaki K, Sawa T, Sanuki M, Makita K, Kobayashi Y. 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.
- Chen RJ, Yee DA. Medication errors in anesthetic practice: a survey of 687 practitioners. *Can J Anesth* 2001;48:139-146.
- Webster CS, Merry AF, Larsson L, Mc Grath KA, Weller J. The frequency and nature of drug administration error during anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2001;29:494-500.
- Flyn 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.
- Kondrak G, Dorr B. Automatic identification of confusable drugs names. *Artif Intell Med* 2006;36:29-42.
- 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.
- Fasting S, Gigvold SE. Adverse drug errors in anesthesia and the impact of coloured syringe labels. *Can J Anaesth* 2000;47:1060-1067.
- Wikinski JA, Piaggio AN, Deluca CA, Paladino MA. Responsabilidad profesional del anestesiólogo y riesgo anestésico. *Rev Argent Anestesiología* 1996;54:110-135.
- Barreiro G, Gorat J. Incidentes críticos en anestesia. *Ver Urug Anest Analg y Reanim* 1993;51:83-90.
- Reason J. Human error: models and management. *BMJ* 2000;320:768-773.
- Leape LL. Error in Medicine. *JAMA* 1994;272:851-857.
- 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;324:377-384.
- Runciman WB, Williamson JA, Deakin A, Benveniste KA, Bannon K, Hibbert PD. 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.
- 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 Anestesiología Reanim* 2006;53:488-99.
- Lunn JN. Preventable anaesthetic mortality and morbidity. Report of an international symposium. *Anaesthesia* 1985;40:79-83.
- JCAHO. Sentinel events forms and tools. Oakbrook Terrace: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; c2005. Disponible en [http://www.jcaho.org/accredited+organizations/sentinel+event/se\\_index.htm](http://www.jcaho.org/accredited+organizations/sentinel+event/se_index.htm)
- 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.
- Nine Patient Safety Solutions. Consultado en [www.ccforsafety.org/Nine-Patient-Safety-Solutions-Pres-Kit](http://www.ccforsafety.org/Nine-Patient-Safety-Solutions-Pres-Kit)
- Consejo de Salubridad General. [www.csg.salud.gob.mx](http://www.csg.salud.gob.mx)
- CONAMED. Recomendaciones para anestesiología [http://www.conamed.gob.mx/interiores.php?ruta=http://www.conamed.gob.mx/prof\\_salud/&destino=recomendaciones.php](http://www.conamed.gob.mx/interiores.php?ruta=http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/&destino=recomendaciones.php)