

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Vol. 35. No. 4 Octubre-Diciembre 2012
pp 275-282

Error relativo a medicamentos en Anestesiología. ¿Cuál es la problemática?

Dra. Sahily I López-Rabassa,* Dr. Carlos de la Paz-Estrada,** Dra. Sarah López-Lazo,***
Dr. Gonzalo S González-Rodríguez,**** Lic. Nidia Rabassa Smith*****

* Especialista Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Asistente. Máster en Urgencias Médicas. Hospital Docente de Oncología «María Curie», Camagüey.

** Especialista Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Asistente. Máster en Urgencias Médicas. Investigador Agregado. Hospital «Guillermo Luis Fernández Hernández-Baquero». Moa. Holguín.

*** Especialista Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación y Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor Consultante. Máster en Urgencias Médicas. Grupo Provincial de Anestesiología, Camagüey.

**** Especialista Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias y Medicina Interna. Profesor Asistente. Máster en Urgencias Médicas, Hospital Universitario «Manuel Ascunce Domenech», Camagüey.

***** Licenciada en Historia y Ciencias Sociales. Profesora Instructor. Universidad Ciencias Médicas «Carlos J Finlay».

Solicitud de sobretiros:

Dr. Carlos de la Paz Estrada
Edificio 14 Apto. 14 Rpto. Rolo Monterrey
Moa Holguín Cuba.
Teléfono: 0053-24607948
E-mail: anestesiamoa@gmail.com

Recibido para publicación: 19-01-12.

Aceptado para publicación: 20-07-12.

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

RESUMEN

Que el error es humano fue enfatizado por el título de la publicación del Instituto de Medicina (USA) que en el año 2000 hizo explotar el problema en el ámbito médico mundial: *Error es humano: Construyendo un Sistema de Salud más seguro*. Las estadísticas hablan por sí solas demostrando que el Error Humano en Medicina es un problema global social, con repercusiones importantes, generando la preocupación del Gremio Médico Mundial en momentos actuales donde la tecnología se desarrolla a pasos agigantados, pudiendo garantizar esta «Seguridad, calidad y excelencia» siendo las expectativas de cuanto paciente llega a nuestras manos. La Anestesiología se identifica como líder en el cuidado de la seguridad del paciente, lo que se corresponde con un importante decrecimiento de la mortalidad anestésica en los últimos años, con valores de 1:250,000; sin embargo, no está libre de accidentes por errores, pues dada la frecuencia, variedad y potencia de las drogas que se emplean, existe el riesgo potencial que se produzca un desliz y las consecuencias pueden ser desastrosas. Se analizan los orígenes, causas y factores que influyen en su aparición, problemática en nuestros quirófanos, así como las medidas propuestas para disminuir su incidencia respaldadas en la Medicina Basada en la Evidencia. El error, que es propio de la condición humana y también un mecanismo de aprendizaje, se convierte en ocasiones en una amenaza para el hombre moderno, siendo relativamente frecuente y aún peligroso en las ciencias, pero de forma muy particular en la medicina.

Palabras clave: Error humano, seguridad en anestesia, mortalidad anestésica.

SUMMARY

The fact that the error is human was emphasized by the publication of Medicine's Institute (USA) than in 2000 did to exploit the problem in the medical worldwide space: *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Human beings, in all lines of work, make errors, human error in medicine is a global social problem, with important consequences, generating the worry of the Medical society worldwide in present-day. Moments where technology develops by leaps and bounds, could have guaranteed this «security, quality and excellence» being the expectations of all the patients. Anesthesiology is identified like leader in the care of the patient, with an important decrease of anesthetic mortality of late years, 1:250,000, however, it's not rid of accidents from errors, because once the frequency, variety and potency of the drugs that are used, the potential risk exists and a mistake can be produced and the outcome can be disastrous. Analyze the origins, causes and factors that influence his appearing, problems at our surgeries as well as proposed measures decreasing his incidence backed in the medicine Based in proof. To err is

human and also a learning mechanism, became a threat for the modern man, being relatively frequent and still dangerous in sciences but of very particular form in the medicine.

Key words: Human error, security in anesthesia, anesthetic mortality.

INTRODUCCIÓN

Se atribuye a Maimónides el decir «Concedánme el coraje de percatarme de mis errores cotidianos, así mañana podré ver y comprender con mayor claridad lo que no comprendí bajo la oscura luz del pasado», así abrimos el gran capítulo de Error Médico⁽¹⁾.

La medicina desde sus orígenes no acepta dañar a sus enfermos (recordemos el histórico *primum non nocere*), y por otro lado, el fundamento jurídico de la responsabilidad médica por una culpa real no ha sido impugnado desde las fundaciones de la medicina. Toda actividad humana conlleva el riesgo de que el camino a un objetivo final se pierda por el dominio de la leyes de la Física: la incertidumbre de todo proceso forma parte del mundo real y toda verdad real es la verdad propiamente tal, más o menos un cierto error. El principio de incertidumbre del inexorable mundo físico es el causante de esta problemática y el actuar médico no es la excepción.

El Código de Hammurabi (2400 a.C.) ya establecía que: «El médico que produce la muerte de alguien libre, en el tratamiento o quien deja ciego a un ciudadano libre, se le amputarán las manos; si quien muere es un esclavo, pagará el médico su precio; si lo dejara ciego, pagará la mitad de su precio». Otros códigos antiguos, como el Libro de los Vedas, el Levítico, ya establecían penas para los médicos que no aplicasen con rigor la medicina de su época. Se cuenta que «al mando de Alejandro Magno fue crucificado Glauco, médico de Éfeso, por haber éste sucumbido a consecuencia de una infracción dietética mientras el médico se encontraba en un teatro»⁽²⁾.

La existencia de sanciones inscriptas en los libros sagrados o en las constituciones primitivas demuestran la atención otorgada al error médico desde los principios de la Medicina.

Etimológicamente la raíz latina de la palabra error es perder el rumbo, más cerca de errático o errabundo que de hacer mal las cosas. El error así concebido no es más que el extravío del rumbo que sigue el actuar médico frente al requerimiento de un paciente. De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española es el Vicio del consentimiento causado por equivocación de buena fe que anula el acto jurídico si afecta a lo esencial de él o de su objeto.

ERROR MÉDICO COMO PROBLEMA DE SALUD MUNDIAL

Que el error es humano fue enfatizado por el título de la publicación del Instituto de Medicina (USA) que en el año 2000

hizo explotar el problema en el ámbito médico mundial: Error humano: Construyendo un Sistema de Salud más seguro⁽³⁾.

La seguridad en la atención y el error en medicina pasaron a ser temas de relevancia y discusión. El Instituto de Medicina en Estados Unidos reportó en 1999, que cada año mueren en los hospitales de todo el país, desde 44,000 hasta 98,000 personas por errores médicos prevenibles, con un costo de \$29,000'000.000 de dólares. Los errores médicos son la octava causa de muerte en Estados Unidos⁽³⁾.

Una de las más frecuentes causas de error médico es el error en la administración de medicamentos. Según Johnson y Bootman, el costo anual de la morbilidad en Estados Unidos es de \$136,000'000.000 de dólares. Se reporta que los errores en la administración de medicamentos afectan a 3 millones de pacientes hospitalizados, haciendo notar que hasta el 30% de dichos errores pudieron ser evitados⁽⁴⁾.

La Fundación Nacional de Seguridad de los Pacientes (NPSF) estima que 1 de cada 3 americanos ha sido afectado por errores médicos serios, correspondiendo un 28% de ellos a los errores en la administración de medicamentos⁽⁵⁾.

Según lo informado en el año 2005 por el *Australian Incident Monitoring Study*, el 50.4% de los casos relacionados con errores en la medicación se produjeron por preparación incorrecta de jeringuillas, así como por la administración equivocada del contenido de las mismas, aunque estuvieran adecuadamente identificadas. También encontraron un 20.8% de error como consecuencia de la equivocada selección de las ampulas o de la identificación (rótulo) de la droga, así como inadecuada vía de administración (14.1%)⁽⁶⁾.

En Inglaterra se revisaron más de 120,000 prescripciones en 19 hospitales durante una semana completa en el año 2009 (*Errors Questioning Undergraduate Impact on Prescribing Study*). Se comunicó una tasa global de 8.9 errores por 100 medicaciones recetadas. Los médicos con menor experiencia profesional acumulaban casi el doble de errores en comparación con los profesionales veteranos. Tan sólo, el 1.7% de los errores fueron potencialmente letales. Analgésicos, antibióticos y broncodilatadores coparon los primeros puestos en cuanto a notificaciones respecto al tipo de fármaco y la discontinuación del tratamiento habitual del paciente tras el ingreso en el hospital (casi un 30%) lideró el tipo de error más frecuentemente cometido, seguido por la infradosificación⁽⁶⁾.

La frecuencia de los errores de medicación publicada varía entre un 10 hasta 70% de acuerdo con los distintos criterios de medición, al contexto estudiado y a las definiciones que se usen. Esta amplia variabilidad se reduce cuando se describe

que al menos el 25% de estos errores y sus daños potenciales son prevenibles. En el informe del IOM (*Institute of Medicine*) de Estados Unidos, se estima que un paciente en el hospital se expone por lo menos a un error de medicación por día⁽³⁾.

Estas estadísticas son sólo la punta de un iceberg, la parte que no reportamos queda debajo del agua y representa muchas veces más que la descrita.

El error humano en medicina presenta repercusiones importantes, de gran magnitud global mundial generando la preocupación del gremio médico mundial en momentos actuales donde la tecnología se desarrolla a pasos agigantados, pudiendo garantizar esta «seguridad, calidad y excelencia» que nos exige el momento histórico y las expectativas de cuanto paciente llega a nuestras manos.

La Anestesiología se identifica como líder en el cuidado de la seguridad del paciente, lo que se corresponde con un importante decrecimiento de la mortalidad anestésica en los últimos años, con valores de 1:250,000; sin embargo, no está libre de accidentes por errores, pues dada la frecuencia, variedad y potencia de las drogas que se emplean, existe el riesgo potencial que se produzca un desliz y las consecuencias pueden ser desastrosas. Las Sociedades Internacionales de Anestesiología que conforman la *World Federation of Anaesthesiologists* se reúnen y firman el 13 de junio de 2010 la conocida como Declaración de Helsinki sobre la seguridad de los pacientes en Anestesiología, creándose los Estándares Internacionales para la Práctica de una Anestesia Segura⁽⁷⁾.

Ahora en esta época cargada de sistemas de seguridad, altamente sofisticados y generados por los adelantos tecnológicos, la comunidad médica ha tomado mayor conciencia de la realidad objetiva que nos rodea y la campaña en los últimos años para aceptar el peligro real del error médico, así como sus consecuencias nos hace abordarlos y hablar de lo que siempre fue tabú, pero hoy es medicina basada en la evidencia y la evidencia es bien certera.

El error, que es propio de la condición humana y también un mecanismo de aprendizaje, se convierte en ocasiones en una amenaza para el hombre moderno, siendo relativamente frecuente y aún peligroso en las Ciencias, pero de forma muy particular en la Medicina.

LOS FUNDAMENTOS DEL ERROR

Sir William Osler uno de los padres fundadores de la medicina contemporánea, la definió hace 100 años como la Ciencia de lo incierto y el Arte de lo probable, enfatizando así el riesgo de error como algo propio: lo único seguro en Medicina es lo probable y lo incierto.

Para que el acto médico genere un daño al paciente, se debe primero perder el rumbo por parte del médico que comete el error, y posteriormente el sistema no sólo debe detectar el error, sino que además debe impedir que éste se propague y

llegue hasta el paciente y lo afecte, generando así un espacio entre la comisión del error y la génesis del daño, que es muy importante para la salvaguarda del paciente. Es este espacio el que permite que un error generado por el actuar del médico llegue a dañar al paciente. Si se enfoca el problema solamente en la persona, se exagera el potencial de la culpa por falla en el olvido, la inatención o la debilidad moral de los individuos, asumiendo así que el sistema es incapaz de impedir la propagación del error. Por otro lado, la aproximación que hace el uso del sistema como el agente relevante en la génesis y la transmisión del error, abre la posibilidad de detener el error cometido antes que se dañe al paciente⁽⁸⁾.

Basados en la teoría del «queso suizo» como génesis de los errores médicos postulada por J. Reason, la misma establece que en los sistemas complejos como la atención sanitaria, existirían diferentes barreras de defensa y seguridad cuyo objetivo sería proteger a las víctimas potenciales de posibles daños. Estas barreras mecánicas, personales u organizativas que idealmente estarían intactas y serían efectivas pueden debilitarse en determinado momento, produciéndose agujeros a modo de «queso suizo», siendo las causas más frecuentes de su deterioro los fallos activos y las condiciones latentes. Estos agujeros de forma individual y aislada no causarían habitualmente daño, y sólo en el caso de que se alinearan dibujarían una trayectoria que permitiría que se produjera el error médico⁽⁹⁾.

El error humano puede ser enfocado de dos maneras: como un problema de las personas o de los sistemas. El enfoque personal atribuye los errores a ciertos procesos de los individuos tales como olvido, distracción, deficiente motivación, falta de cuidado, sobrecarga de trabajo, cansancio, estrés, negligencia o imprudencia. La visión moderna de la causa del error médico considera la atención a la salud como un sistema altamente complejo, donde interactúan muchos elementos y factores, y donde la responsabilidad no está en uno solo de ellos. Así, la mayoría de ellos suelen generarse en una cadena causal que involucra recursos, procesos, pacientes y prestadores de servicios, siendo el resultado de fallos en el sistema en el que los profesionales trabajan, más que de una mala práctica individual.

ERROR DE MEDICACIÓN

Se define como cualquier evento evitable que ocurre cuando la medicación al cuidado del profesional de la salud e incluso del propio paciente se utiliza inapropiadamente y/o produce finalmente un daño innecesario al consumidor. Esta definición hace hincapié en las diferentes etapas donde el error puede cometerse (etiquetado, dispensación, distribución, prescripción, administración e incluso formación de los profesionales y consumidores). Desde un punto de vista más «clínico», un error de medicación enfoca el problema en el manejo terapéutico

y en sus consecuencias clínicas por una elección errónea del plan terapéutico o por un fracaso de éste en el fin que busca⁽⁸⁾.

El proceso de utilización de los medicamentos es muy complejo y en él intervienen diferentes colectivos. Los errores de medicación pueden ocurrir en cualquiera de las etapas de dicho proceso y en su mayoría se producen por múltiples fallos o deficiencias en el mismo. Existen, por tanto, múltiples posibilidades de prevenirlos y se necesita la participación y el esfuerzo de todos los implicados para lograr evitarlos.

El error en el proceso de medicación se divide según la etapa en que se encuentre el medicamento:

- Prescripción: la indicación del medicamento (18.1%).
- Documentación: la transcripción manual o electrónica de esa indicación (8.8%).
- Dispensación: es la salida del medicamento de su sitio en la farmacia (9.4%).
- Administración: es la aplicación al ser humano (62%).
- Monitorización: la evaluación de la respuesta del medicamento (1.5%).

ERRORES MÉDICOS RELATIVOS A MEDICAMENTOS EN ANESTESIOLOGÍA

La especialidad de Anestesiología ha sido una de las pioneras en el estudio de los efectos adversos de los medicamentos. Ya en 1978, Cooper escribe sobre los problemas relacionados con la seguridad de los pacientes, su detección, su evaluación y la toma de decisiones para hallar soluciones y minimizarlos.

Un total de 2,266 miembros de la Sociedad Canadiense de Anestesiología fueron abordados para conocer la incidencia de errores de medicación. Sorprendentemente 30% de ellos admitieron que tuvieron alguna experiencia de más de un error en su vida. La Sociedad Japonesa de Anestesiólogos (JSA) investigó 27,454 procedimientos de anestesia durante un período de 8 años (1999-2007). Del total, 233 tuvieron algún tipo de error de medicación y 6.2% fueron errores administrativos. En una encuesta realizada a los anestesiólogos en Nueva Zelanda, admitieron que un total de 89% de los encuestados tuvieron algún tipo de error en algún momento de su vida⁽⁹⁾.

La NPSA (*National Patient Safety Agency*) revisó entre 2004 y 2006, más de 12,000 incidentes anestésicos, de los cuales 1,120 fueron errores de medicación. Tan sólo el 1.3% de los casos terminaron con el resultado de muerte o daño severo. Aunque infrecuentes, la mayor parte de ellos fueron claramente evitables. En dos estudios prospectivos llevados a cabo en Sudáfrica (2005) y Nueva Zelanda (1999), se concluyó que la posibilidad de cometer un incidente de medicación (con o sin daño) se situaba en uno por cada 133 procedimientos anestésicos para los neozelandeses y uno por cada 274 para los africanos. Haciendo una extrapolación simplista pero contundente de estos datos, esto implicaría una media de 7

casos al año o lo que es lo mismo, dos pacientes muertos en una carrera profesional de 30 años, asumiendo que el 1% de estos sucesos es letal⁽¹⁰⁾.

Este interés por los errores de medicación puede ser debido a que los errores que se producen en el área quirúrgica, aunque infraestimados, son más graves que en otras áreas. En la actualidad, constituyen la causa más frecuente de pleitos contra nuestra especialidad y son especialmente catastróficos debido al tipo de fármacos utilizados y a las vías de administración: endovenosa, peridural o intradural que, en caso de error grave, puede contribuir a la muerte del paciente en un breve intervalo de tiempo, asociando al personal del área quirúrgica como causante directo del daño aunque el 70% de los errores de medicación sean causados por fallos del sistema.

Junto a los anestesiólogos, los farmacéuticos clínicos se han preocupado de este tema y nos han ayudado a disminuir la tasa de errores de medicación, introduciendo sistema de distribución y administración de medicamentos más seguros como los sistemas de dispensación en dosis unitarias entre otros.

El quirófano es una zona de alto riesgo de presentar errores de medicación debido a múltiples factores^(11,12):

- Ausencia de fármaco dentro de los quirófanos.
- Las órdenes son dadas oralmente y no por escrito en su gran mayoría.
- Las órdenes verbales son dadas bajo nasobuco puesto, pudiendo distorsionar la comunicación. Se describen errores muy frecuentes por palabras que fonéticamente son similares, como efedrina y epinefrina, mil o diez mil unidades.
- La transferencia de medicamentos al campo estéril hace perder el control por:
 - Pierde su etiqueta o caja original.
 - Luz apagada con traspaso a oscuras, principalmente en cirugía laparoscópica.
 - Traspaso a través de la distancia, al aspirar con jeringa, medios de contraste, anestésicos locales, entre otros, sin poder tomar el frasco para corroborar información del producto.
 - El asistente quirúrgico no cuenta con los conocimientos suficientes de farmacología (propósito del medicamento, dosis y concentraciones, reacciones adversas) y a pesar de esto, toma decisiones.
 - El paciente quirúrgico pasa dentro de su estadía hospitalaria por muchas unidades como preanestesia, quirófano, unidad de recuperación postanestésica, unidad de cuidados intensivos o intermedio, domicilio, etcétera.

La frecuencia de la aparición de errores en la medicación hace que se creen a nivel internacional organizaciones que se ocupan directamente de esta problemática.

Durante la ejecución de tareas rutinarias suelen suceder los errores dependientes de las habilidades personales aprendidas y practicadas. El profesional encargado del caso trabaja con el «piloto automático». Descuidos promovidos por falta de atención y olvidos dados por fallos en la memoria prospectiva suelen hacer mella fundamentalmente en personal poco experimentado con sobrecarga de trabajo, varias tareas en marcha, en días de guardia, en ambientes laborales poco familiares o en lugares con poca supervisión. Cuando aparecen situaciones clínicas nuevas o complejas, las actividades rutinarias dejan paso a un planteamiento basado en reglas y normas teóricas que pocas veces entran en juego en la práctica cotidiana y que se presuponen por formación teórica. La falta de experiencia para lidiar con nuevos problemas suele desencadenar errores del médico menos experimentado y, por tanto, con menos «reglas» en su arsenal personal que puedan dar salida a la nueva situación. Cuando el repertorio de reglas, trucos y «muletillas» se termina dado lo extraordinario del caso, el anestesiólogo tiene que trabajar sometido a una gran presión para dar salida al caso rápidamente. En este momento se producen errores por fijación: el cerebro tiende a seleccionar una medida que va en una única dirección, ignorando otros puntos de vista diferentes y probablemente posibles y que claramente busca satisfacer la voluntad de quién la toma. Las transgresiones son desviaciones deliberadas de los protocolos, normas o recomendaciones establecidas^(13,14).

PROBLEMÁTICA EN CUBA

Nuestras empresas farmacéuticas garantizan la disponibilidad de una amplia variabilidad de medicamentos; sin embargo, la situación económica del país y el bloqueo económico impuesto por los Estados Unidos hace que carezcamos de materia prima y recursos idóneos.

En los quirófanos tenemos casi completo el arsenal de medicamentos con que se dispone en la Anestesiología moderna, y esto es un gran mérito reconocible. Trabajamos con los llamados medicamentos de «Alto riesgo», en los cuales el riesgo está dado por la posibilidad de que cuando aparezca un error, las complicaciones sean graves o letales incluso, esto nos hace cada día extremar las medidas, ganar en cultura de seguridad y el hecho de reconocer en nuestro medio la posibilidad del latente error médico; es el primer paso de avance en momentos actuales donde la seguridad del paciente quirúrgico forma parte de los primeros lineamientos de la Organización Mundial de la Salud.

Tenemos en nuestro medio los llamados medicamentos LASA, denominados así por su nomenclatura en Inglés «*Look alike, sound alike*», que significa que tienen una composición o aspecto externo en forma y tamaño igual, así como etiquetado y fonéticamente están compuestos por componentes iguales⁽¹⁵⁾.

La FDA en el año 2001 presentó que la frecuencia de errores tipo LASA fue de 13% de todos los errores de medicación. Entre las primeras soluciones para la seguridad del paciente publicadas en el año 2007 se encuentra «Medicamentos de nombre o aspecto parecido». El Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos que es la delegación española del *Institute for Safe Medication Practices* también actualiza el listado de medicamentos LASA y realiza alertas sobre los mismos⁽¹⁵⁾.

El Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España) lleva trabajando desde su fundación en la prevención de los errores por similitud en los nombres de los medicamentos, siguiendo las directrices del ISMP de EUA. En el año 2003 inició con el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos un programa dirigido a la identificación y prevención de los errores ocasionados por la similitud ortográfica o fonética de los nombres de los medicamentos⁽¹⁵⁾.

Las notificaciones de errores causados por similitud en el nombre de los medicamentos que los profesionales se deben comunicar, se recogen y se utilizarían para elaborar y mantener una base de datos nacional con los nombres de medicamentos similares que pueden dar lugar a errores de medicación. Asimismo, se difunden prácticas y se realizan medidas para evitar errores por confusión entre estos nombres⁽¹⁶⁾.

En el año 2005 se publicó una lista de los pares de nombres de medicamentos con mayor riesgo de causar errores por similitud fonética u ortográfica (205 pares, 410 nombres) con las notificaciones recogidas y evaluadas hasta esa fecha a través de una campaña intensiva inicial. Desde entonces la base de datos se actualiza periódicamente con los nuevos pares de nombres similares de medicamentos que se notifican y evalúan. Aquí se puede obtener una lista complementaria a la anterior con nuevos pares de nombres comunicados hasta junio de 2010^(14,15).

Un procedimiento propuesto es el denominado «*tall man lettering*» que consiste en destacar en mayúsculas las letras de los nombres que son distintas (p.ej. EPINEFRina, OXITOCina) con el fin de fijar la atención sobre ellas. Estas letras pueden destacarse aún más utilizando letra negrita, color, color de fondo o mediante otros recursos.

Tenemos también el error por sobredosificación o infradosificación en medicamentos iguales en los cuales no se les realiza énfasis de diferenciación en el etiquetado a la dosificación, como por ejemplo la morfina endovenosa de 10 y de 20 mg. El medicamento se almacena en el mismo lugar.

Otro de los errores frecuentes es la inadecuada vía de administración (14.1%). Para medicamentos vía oral o enteral se recomiendan conos de conexión diferentes a los de la vía endovenosa. Esto es lo que se denomina también «incompatibilidad mediante el diseño». Evita error de administración por diversas vías, medicación oral por vía endovenosa⁽¹⁶⁾.

Ya más reciente en este último año 2011 se comenzó a realizar por parte de nuestra Empresa Farmacéutica Cubana,

una identificación de los medicamentos empezando por los que se incluyen en los Listados de Medicamentos de Alto Riesgo, aquí tenemos los relajantes musculares y los sedantes como las benzodiacepinas. Se recoge en la bibliografía la publicación reporte de un error de medicación en nuestro país, donde las consecuencias pudieron ser letales, abriendo paso por primera vez a la comunicación de nuestros errores⁽¹⁷⁾.

La Regulación, Industria y Calidad es donde juegan un papel fundamental las empresas farmacéuticas en la creación de nuevos medicamentos y su comercialización con calidad y cultura de seguridad. La fabricación, etiquetado y nombre comercial deben regirse por normas de seguridad. La calidad se rige por las «Buenas normas de manufactura», así como procesos de protocolización altamente rigurosos. La notificación de errores es una herramienta de calidad que permite medir, tomar acciones, entender lo que pasa a este nivel, por lo tanto, debe ser también parte integral del sistema.

Las instituciones médicas regularmente no tienen programas que promuevan la cultura del reporte y sensibilicen a sus participantes a la recolección de la información reportada, analizándola para luego lograr una retroalimentación efectiva con la empresa farmacéutica en sí. Teniendo en cuenta que la notificación de los errores de medicación es parte del sistema, la ausencia de notificación puede verse como un error en sí mismo, la ausencia de conocimientos forma parte de la perpetuación del error.

Al hablar de sistemas de notificación es indispensable hablar de los sistemas de farmacovigilancia, cuya carencia o mal funcionamiento puede también considerarse como un error de medicación.

AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS^(18,19)

• Sistemas automatizados de dispensación de medicamentos centralizados o periféricos

Un sistema automático de dispensación de medicamentos (SADME) se podría definir como aquel sistema que optimiza los circuitos de trabajo e inventario, aparte de racionalizar el uso de medicamentos y productos sanitarios gracias a la utilización de las nuevas tecnologías. Estos sistemas trabajan mediante *software* que facilita el acceso al armario y registra todas las operaciones realizadas por enfermería, y además, permite la captura de datos de otros procesos característicos del servicio de farmacia del hospital (dispensación en dosis unitarias o reposición de dispensadores periféricos).

• Sistemas automatizados de dispensación de domicilio

Al igual que en el hospital, existen pacientes que requieren de medicamentos en su propio domicilio y que dada la patología o complejidad de tratamiento requie-

ren de un sistema que asegure que el cumplimiento de tratamiento sea el correcto:

a) Dispensador automático

Este tipo de dispositivos proporcionan una solución efectiva para cumplir con la toma de medicamentos. Se programan de tal forma que una alarma de tipo acústica o visual alerta al paciente a una hora determinada para la retirada del medicamento prescrito. Si por cualquier razón el usuario no accede al compartimento a retirarla, existen modelos que pueden enviar una señal de alarma a un centro de control o al cuidador indicado. Son especialmente útiles para pacientes con patologías crónicas, polimedicados, pacientes domiciliarios dependientes, etc.

b) Dispensador Careousel

Se trata de un disco que contiene en su interior un recipiente giratorio con 28 compartimentos. De esta forma, en el momento de la administración de una toma, el sistema avisa mediante una alarma recordatoria al paciente, girando el disco automáticamente y quedando expuesta la medicación a través del casillero de salida. El sonido desaparece cuando se vuelca el dispositivo para extraer la medicación. Está dotado con un sistema de seguridad bajo llave que impide su apertura y manipulación. Resulta un mecanismo eficaz para personas mayores que viven en casa solas, personas que hacen un uso abusivo de los medicamentos, personas con problemas de visión y en estudios realizados por la industria farmacéutica.

• Sistemas de identificación de pacientes

a) Pulsera con código de barras

El sistema de código de barras es una combinación de tecnologías que verifica los medicamentos y las dosis cuando van a ser administrados al paciente a nivel hospitalario, asegurando que el medicamento se administra en la dosis correcta, hora correcta y al paciente correcto. Resulta ser un control de seguridad que ayuda a evitar errores desde el momento en que se permite una prescripción hasta que se administra la medicación.

Son sistemas que permiten el registro electrónico simultáneo de la prescripción médica a pie de cama identificando a idoneidad de la medicación con el paciente tras haber sido aprobada y verificada por el servicio de farmacia.

b) Sistema de pulsera con chip (pulsera electrónica)

Resulta ser similar a la pulsera con código de barras, sólo que las barras son sustituidas por un chip capaz de almacenar todos los datos identificativos del paciente. El personal también lleva una PDA provista de lectores de radiofrecuencia y comunicación inalámbrica WiFi que les permite leer la información de cada pulsera y acceder a la historia clínica del paciente. Presenta ventajas frente al código de barras como la posibilidad de escribir información adicional en la pulsera, no sufrir deterioro frente a la humedad o el calor e incluso permitir su lectura por encima de una sábana sin tener que molestar al paciente cuando éste duerme.

En el ámbito sanitario las nuevas tecnologías aplicadas a la dispensación y administración de medicamentos a través de los sistemas automatizados y sistemas de identificación, se presentan como un medio de mejora de la práctica médica en la atención del paciente.

RECOMENDACIONES FUNDAMENTADAS EN LOS NIVELES DE MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

En la actualidad, la mayoría de actos médicos se basan en la medicina basada en pruebas científicas. Los niveles de evidencia científica están estratificados:

- Altamente recomendado (100% de evidencia).
- Recomendado (> 80% de evidencia).
- Probablemente recomendado (> 60% de evidencia).
- No recomendado (puede inducir a error).

El grupo de Jensen publicó en 2004, las medidas encaminadas a disminuir la tasa de errores de medicación⁽²⁰⁾.

Como recomendaciones generales básicas (buena comunicación anestesiólogo-cirujano, historia clínica detallada, subrayar alergias, extremar precauciones si existe fatiga, desmotivación o distracción, necesidad de supervisión si tiene inexperiencia).

Recomendaciones utilizadas en el 100% de estudios revisados:

1. Leer cuidadosamente todas las etiquetas antes de cargar y administrar un fármaco.
2. Optimizar y unificar de forma estándar todas las rotulaciones y etiquetas de los fármacos.
3. Rotulación obligatoria de todas las jeringas cargadas con medicación.
4. Es necesario ordenar las mesas de trabajo de anestesia, identificando siempre los fármacos con envases similares y los fármacos peligrosos.

Como recomendaciones con más de un 80 de nivel de evidencia encontramos:

1. Las etiquetas deberían ser chequeadas o supervisadas y leídas por una segunda persona antes de administrarlas.
2. Los errores de medicación tendrían que ser notificados, revisados y discutidos siempre.
3. Es necesario informar al personal de cualquier cambio en la presentación de un fármaco ya en *stock* y consultar a todo el personal antes de introducir nuevos fármacos en el área quirúrgica.
4. Presentaciones parecidas de fármacos diferentes contribuyen al error y deberían ser evitadas.

Como posiblemente recomendados o de dudosa utilidad encontramos (más del 60% de evidencia):

1. La presentación de fármacos en jeringas ya precargadas.
2. La administración del fármaco por el mismo anestesiólogo que lo ha cargado. (Recomendación que podemos obviar si etiquetamos los fármacos al cargarlos.)
3. Un código de color para cada fármaco estandarizado, así como códigos de colores dependiendo del fármaco.

Como poco claras o que pueden inducir a error (menos del 60% de evidencia), es mejor evitarlas ya que existen normas como codificar o diferenciar las jeringas por tamaños, color de aguja, posición, etcétera.

CONCLUSIONES

El error es un fenómeno inherente a la naturaleza humana, que ocurre incluso en los sistemas más perfectos y que por definición es prevenible.

En el contexto de los errores de medicación, es importante tener en cuenta y evaluar los componentes relacionados con el registro, promoción y comercialización del medicamento. La legislación debe asegurar que el producto que está disponible cumplió los estándares de calidad, es seguro y efectivo. A todo esto se suma la importancia de la farmacovigilancia.

Desde el punto de vista asistencial, los errores en la prescripción, dispensación y administración son el resultado de la combinación de múltiples fallos o errores, en los procesos y en los profesionales y técnicos.

Algunas de las estrategias propuestas como forma de prevenirlos son entre otros: la tecnificación de los servicios, la implementación de sistemas informáticos y el aseguramiento de la calidad. Pero sin duda, se debe priorizar en la interacción de los procesos, la optimización de la comunicación y la colaboración de todos los implicados en el Sistema de Salud: personal médico, farmacéutico,

enfermería, órganos administrativos, legislativos, pacientes e industria farmacéutica.

Establecer una auténtica cultura de la seguridad en el ámbito hospitalario, siguiendo las directrices propuestas por la NPSA ("seven steps to patient safety"), parece un requisito primordial para que el resto de medidas más específicas logren su propósito.

Transparentar el ejercicio médico aparece como la alternativa apropiada. Aprovechar los errores como una fuente de

aprendizaje y cambio permite mantener una mejoría continua en la calidad de la atención.

Los accidentes en la práctica médica no van a desaparecer por tratarse de una actividad inherente al ser humano, pero la simple comunicación y discusión de los mismos nos llevaría a una disminución de la morbilidad y a una atención cada vez más especializada. Seguridad para nosotros y nuestros pacientes, es el lema que rige los principios de nuestra especialidad, es nuestra razón de ser y nuestra tarea de cada día.

REFERENCIAS

1. Foradori AC. El error en medicina, la tormenta perfecta. *Rev Chilena Pediatría* 2006;77:43-45.
2. Glavin RJ. Drug errors: consequences, mechanisms, and avoidance. *British Journal of Anaesthesia* 2010;105:76-82.
3. Committee on Quality of Health Care in America, IOM: to Err Is Human: Building a Safer Health System. Editado por Kohn L, Corrigan J, Donaldson M. Washington. National Academy Press, 1999:241.
4. Van M Beuzekom, Boer M, Akerboom S, Hudson P. Patient safety: latent risk factors. *Br J Anaesth* 2010;105:52-59.
5. Cohen SP, Hayek SM, Datta S, Bajwa ZH, Larkin S, Griffith TM, et al. Incidence and root cause analysis of wrong-site pain management procedures: a multicenter study. *Anesthesiology* 2010;112:711-718.
6. Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno R, Metnitz B, Bauer P, Metnitz P and behalf of the Research Group on Quality Improvement of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) and the Sentinel Events Evaluation (SEE) Study Investigators. Errors in administration of parenteral drugs in intensive care units: multinational prospective study. *BMJ* 2009;338:928-932.
7. Jannicke Mellin-Olsen, Sven Staender, David K. Whitaker and Andrew F. Smith European. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. *Journal of Anaesthesiology* 2010;27:592-597.
8. Otero MJ, Codina C, Tamés MJ, Pérez M en representación del grupo de trabajo Ruiz-Jarabo 2000. "Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. Resultados de la Beca Ruiz-Jarabo 2000". *Farm Hosp* 2003;27:137-149.
9. Cohen SP, Hayek SM, Datta S, Bajwa ZH, Larkin S, Griffith. Incidence and root cause analysis of wrong-site pain management procedures: a multicenter study. *Anesthesiology* 2010;112:711-718.
10. Fasting S. Risk in anaesthesia. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2010;130:498-502.
11. Izquierdo TME, Casasín T. Errores de medicación en el área quirúrgica: notificación y medidas de prevención. *Boletín de prevención de errores de medicación*. 2008;1:1-5.
12. González PE, Fernández CM, Jiménez SM. Calidad en los servicios médicos en Anestesiología: algunas consideraciones actuales. *Rev Cub Anest y Reanim* 2011;10:4-6.
13. Izquierdo TME, Casasín T. Errores de medicación en el área quirúrgica: notificación y medidas de prevención. *Boletín de prevención de errores de medicación*. 2008;1:1-5.
14. Villarreal CE. Seguridad de los pacientes. Un compromiso de todos para un cuidado de calidad. *Salud Uninorte* 2007;23:112-119.
15. Rados C. Confusión en los nombres de las drogas: previniendo los errores. *FDA Consumer Magazine*. 2005;39:35-37.
16. Aguirre-Gas H, Vázquez-Estupiñán F: El error médico. Eventos adversos. *Cir Ciruj* 2006;74:495-503.
17. López RSI, Sarah LLS, Díez SY, González RG, Vilaplana SCA. El error médico en la práctica anestésica médica. A propósito de un caso. *Rev Cub Anest y Reanim* 2007:6.
18. Álvarez D, Delgado SE, Pérez C, Menéndez-Conde R, Pintor R, Gómez E, de Salazar LS, Serna PJ, Mendoza JTT, Bermejo V. Nuevas tecnologías aplicadas al proceso de dispensación de medicamentos. Análisis de errores y factores contribuyentes AM. *Farm Hosp* 2010;34:59-67.
19. Grupo de Evaluación Nuevas Tecnologías de la SEFH (Grupo TECNO). Prescripción electrónica asistida (PEA) [consultado 18/3/2010]. Disponible en: <http://www.sefh.es/sefhdescargas/archivos/pea.pdf>
20. Merchant R, Bosenberg C, Brown K, Chartrand D, Dain S, Dobson JM, et al. Guidelines to the Practice of Anesthesia Revised Edition 2010. *Can J Anaesth* 2010;57:58-87.