

Prevención de errores en la administración de medicamentos en anestesia

Preventing errors in medication administration in anesthesia

■

MARTA INÉS BERRÍO-VALENCIA¹

Forma de citar: Berrío-Valencia MI. Prevención de errores en la administración de medicamentos en anestesia. Rev CES Med 2014; 28(2): NNNN.: 307-312

“El hombre que ha cometido un error y no lo corrige comete otro error mayor”

Confucio

RESUMEN

Los errores con medicamentos son una de las causas más frecuentes de fallas en la atención del paciente durante una estancia hospitalaria. Su frecuencia puede ser mayor en los ambientes quirúrgicos por ser escenarios con gran dinamismo y complejidad. Este tipo de errores puede llevar a un aumento de la morbilidad e incluso secuelas o consecuencias fatales, y, a su vez, a un aumento en la estancia hospitalaria y costos de la atención.

En anestesiología este tipo de errores tienen mayor impacto, ya que los medicamentos empleados tales como opioides y bloqueadores neuromusculares y las rutas intravenosas o neuroaxiales llevan a efectos rápidos o deletéreos en caso de error.

¹ Anestesióloga HPTU, Mg. Epidemiología.

Recibido en: junio 6 de 2014. **Revisado en:** julio 17 de 2014. **Aceptado en:** Julio 21 de 2014.



Las estrategias de prevención y el desarrollo de la cultura de la notificación de los eventos son los pilares para evitar este tipo de errores. Reconocer las causas de los errores en la administración de los medicamentos y la implementación de estrategias de seguridad antes, durante y después de este proceso se reflejará en un aumento significativo en la calidad de la atención de los pacientes.

PALABRAS CLAVE

Errores en medicamentos

Anestesia

Perioperatorio

Seguridad

ABSTRACT

Medication errors are one of the most common causes of care failure in hospital stays, the frequency may be higher in surgical environments by being dynamic and complex scenarios. These errors can lead to an increased morbidity, or even fatal consequences, and in turn to increased hospital stay and costs of care. In anesthesiology, such errors have a greater impact because the drugs used, such as opioids and neuromuscular blockers, and intravenous or neuraxial routes lead to rapid and/or deleterious effects in case of error. Prevention strategies and the development of the culture of the notification of events are the mainstay to avoid such errors. Recognizing the causes of errors in drug administration and the implementation of security strategies before, during and after this process will be reflected in a significant increase in the quality of patient care.

KEY WORDS

Medications errors

Anesthesia

Perioperative period

Patient safety

INTRODUCCIÓN

El error en los medicamentos es una de las causas prevenibles más importantes de eventos adversos en pacientes hospitalizados (1), provocando más muertes por año que las que se producen por accidentes de tránsito, cáncer de mama y sida (2). El ambiente complejo y dinámico de un quirófano y el uso de medicamentos de máxima alerta, contribuyen a que este error sea frecuente (3). Debido a las implicaciones de este tipo de error y a que el anesestesiólogo debe ser el líder en promover la administración segura de los medicamentos, se escribe este artículo con el objetivo de prevenir estos errores en el perioperatorio.

DEFINICIÓN

Un error médico es una acción equivocada, de omisión o de acción, pero no intencional, realizada durante el diagnóstico o el tratamiento de un paciente, que puede causarle daño o la muerte o una acción que no tiene el resultado esperado (4). El evento adverso es el daño causado por el error (4).

Se estima que el 3 a 6 % de las estancias hospitalarias se asocian con eventos adversos a medicamentos y 30 a 40 % de estos son resultado de errores prevenibles, los cuales pueden generar daño al paciente y, a su vez, aumentar los costos de la atención en salud (1).

CAUSAS

El 80 % de los errores en medicamentos hospitalarios son causados por error humano, el

resto es debido a errores de los equipos (5). El intercambio de jeringas que lleva a administrar el medicamento incorrecto en jeringas marcadas correctamente, es el error más común (1). Los llamados medicamentos LASA, *look alike, sound alike* -por tener una composición o aspecto externo en forma, tamaño y etiquetado igual, así como composición fonética igual (6)- predisponen a otra causa común de error.

Los medicamentos más frecuentemente involucrados en errores son los bloqueadores neuromusculares, los vasoactivos y los opioides (1). Contrario a lo que podría suponerse, los errores más frecuentes ocurren en pacientes con clasificación ASA I-II, en cirugía electiva, en horario laboral habitual y en el mantenimiento de la anestesia (1,7). Otro factor descrito es la inexperiencia (5).

Los errores de medicamentos pueden deberse a omisión, repetición, sustitución, dosis o ruta incorrecta y otros eventos más complejos (2). Por ejemplo, la administración de fármacos no indicados o que no se pretendían inyectar (7). Algunos tipos de errores se deben a fallas en la atención, como por ejemplo escribir incorrectamente las unidades como miligramos en vez de microgramos, etc. (8) Los factores que contribuyen a esto son el exceso de trabajo, las multitareas, el cansancio y la falta de concentración (8). Este tipo de errores son más comunes durante las disponibilidades, cambios de turnos y ambientes no familiares (8).

Los niños están particularmente en riesgo de sufrir por errores en medicamentos, debido a la necesidad que se tiene en este grupo poblacional de calcular las dosis de forma individual (9,10).

Los anestesiólogos están involucrados en el proceso de ordenar, despachar, administrar y monitorizar medicamentos de alto riesgo, mientras ejecutan otra serie de tareas en un ambiente de trabajo complejo, por lo que los errores en los ambientes quirúrgicos no son raros (1). Además, los medicamentos que se usan en estos escena-

rios tienen elevado potencial de causar daño en caso de error (1).

Algunos errores específicos que pueden ocurrir en anestesiología son los asociados a los equipos, ya sea por mal funcionamiento o por error en la entrega del medicamento (11). Por ejemplo, el error asociado a la administración de gases por falla en la entrega del flujo, fallas en el circuito o mezcla incorrecta o indeseada de los gases (11).

Otros errores con los vaporizadores son debidos al llenado incorrecto, al no cierre adecuado del puerto por el que se realiza el llenado y vaporizadores encendidos o apagados accidentalmente (11). También se presentan errores relacionados con la ruta de administración, tales como la colocación inadvertida de medicamentos intra-arteriales, intravenosos o epidurales inadvertidos (bupivacaína) o bloqueos regionales en el sitio incorrecto (11).

PREVENCIÓN

La administración segura de los medicamentos exige cumplir con ciertos objetivos resumidos en las cinco R o "rights": paciente correcto (*right patient*), dosis correcta (*right dose*), medicamento correcto (*right medication*), tiempo correcto (*right time*) y ruta correcta (*right route of administration*) (12).

Las medidas básicas para disminuir los errores con la medicación son una buena comunicación anestesiólogo-cirujano, realizar una historia clínica detallada, resaltar alergias, extremar precauciones si existe fatiga, desmotivación o distracción y necesidad de supervisión si hay inexperiencia (6).

Es fundamental la práctica y enseñanza del leer / leer / leer / leer las etiquetas sobre las ampollas y viales cuando se toma el medicamento del carro anestésico, antes y después de prepararlo

en una jeringa y previo a la administración (13). Al respecto, las recomendaciones con mayor nivel de evidencia son:

- Las jeringas deben ser etiquetadas (1,8,14). No hay consenso sobre si etiquetar antes o después de preparar el medicamento. Lo importante es que no haya interrupción entre los procesos de preparación y etiquetado (8). El único medicamento que podría no etiquetarse es aquel que se prepara y administra inmediatamente, sin tareas que interrumpan su administración inmediata.
- La legibilidad del etiquetado de las ampollas y jeringas debe ser óptima y estandarizada (8,14).
- Los nombres, indicación y demás características del etiquetado deben colocarse de modo horizontal (ejes largos de etiqueta y jeringa alineados), sin que impidan leer las líneas de graduación de la jeringa (15).
- Previo a su administración las etiquetas deben ser verificadas por una segunda persona o un dispositivo electrónico (8,14).
- La etiqueta de una ampolla, medicamento o jeringa debe ser leída cuidadosamente antes de ser administrado el medicamento (8,14).
- Los errores en la administración de los medicamentos durante la anestesia deben ser reportados y revisados (8,14).
- Cuando sea posible debe evitarse la presentación similar de medicamentos (6,8,14).

Otras sugerencias que se han propuesto son:

- Emplear jeringas prellenadas en vez de ampollas y codificación por colores por clase de medicamentos, según estándares nacionales o internacionales (8,14).
- Introducción del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias (7).
- El cambio de los calibres de las conexiones epidurales e intradurales para hacerlas diferentes de las intravenosas (7).

- Mejorar la seguridad en las bombas de infusión (7).
- Destacar en mayúsculas y en negrita las letras de los nombres que son distintas (p.ej. EPINEFRina, OXITOCina) para centrar la atención sobre ellas para los medicamentos LASA (6).
- Formalizar la organización del carro de anestesia para disminuir los errores de selección, por ejemplo con el arreglo de izquierda a derecha basado en la frecuencia de uso del medicamento o con el orden alfabético por nombre genérico (3).
- Informar al personal de cualquier cambio en la presentación de un fármaco que está en depósito (6).
- Consultar a todo el personal antes de introducir nuevos fármacos en el área quirúrgica (6,13).

En 2010, la *Fundación para la Seguridad del Paciente en Anestesia* (APSF) sugirió que farmaceutas clínicos sean parte del equipo perioperatorio, durante la preparación aséptica de las mezclas de máxima alerta y de jeringas de medicamentos listas para usar, la organización de los medicamentos del carro de anestesia y el descarte o retorno de medicamentos sin garantía (3). Cuando sea posible, se deben tener kits de medicamentos pre-preparados por tipo de caso (3).

A futuro, se ha propuesto el etiquetado de medicamentos con código de barras y con sistemas de información computarizados que generen alertas sobre alergias, contraindicaciones e interacciones medicamentosas; de los cuales ya se han desarrollado varios dispositivos (1).

LA CULTURA DEL REPORTE

La notificación de errores es una herramienta de calidad que permite medir, tomar decisiones a partir de la revisión y discusión de los casos, y por lo tanto, debe ser parte integral del siste-

ma (6). La ausencia de notificación puede verse como un error en sí mismo; de igual forma, la ausencia de conocimientos forma parte de la perpetuación del error (6). La cultura de la educación es promovida por la *Fundación para la seguridad del paciente en anestesia* (3).

Una clave para la notificación es cambiar el enfoque desde los individuos a los sistemas, así se deja la cultura punitiva por una que haga énfasis en la vigilancia, cooperación, confidencialidad, oportunidad y difusión de los resultados (3,16). Como parte del proceso de atención segura, la administración correcta de medicamentos debe ser uno de los aspectos que deben tener más énfasis en los ambientes quirúrgicos.

Fomentar el reporte de los errores, tener mecanismos de soporte emocional para quien lo cometa e introducir en los programas médicos y de formación en anestesiología la enseñanza de la seguridad del paciente, deben ser las estrategias que ayuden a evitar, detectar y manejar los errores rápidamente.

Conflictos de interés: ninguno declarado.

Financiación: recursos propios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Orser BA, Hyland S, U D, Sheppard I, Wilson CR. Review article: improving drug safety for patients undergoing anesthesia and surgery. *Can J Anaesth* 2013; 60(2):127-35.
2. Webster CS, Merry AF, Larsson L, McGrath KA, Weller J. The frequency and nature of drug administration errors during anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2001; 29: 494-500.
3. Stratman RC, Wall MH. Implementation of a comprehensive drug safety program in the perioperative setting. *Int Anesthesiol Clin* 2013; 51(1):13-30.
4. Vélez Álvarez G. El error en la práctica médica: una presencia ineludible. *IATREIA* 2006; 19(1): 39-46.
5. Ogboli-Nwasor E. Medication errors in anaesthetic practice: a report of two cases and review of the literature. *Afr Health Sci* 2013; 13(3): 845-49.
6. López-Rabassa SI, de la Paz-Estrada C, López-Lazo S, González-Rodríguez G, Rabassa Smith N. Error relativo a medicamentos en Anestesiología. ¿Cuál es la problemática? *Rev Mex Anesthesiol* 2012; 35 (4): 275-282.
7. Errandoa CL, Blascob P. Errores relacionados con la administración de medicamentos en anestesiología, reanimación-cuidados críticos y urgencias. Factores para mejorar la seguridad y calidad. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2006; 53: 397-99.
8. Glavin RJ. Drug errors: consequences, mechanisms, and avoidance. *B J Anaesth* 2010; 105 (1): 76-82.
9. Kaufmann J, Laschat M, Wappler F. Medication errors in pediatric emergencies: A Systematic Analysis. *Dtsch Arztebl Int* 2012; 109(38):609-16.
10. Merry AF, Anderson BJ. Medication errors-new approaches to prevention. *Paediatr Anaesth* 2011; 21(7):743-53.
11. Abeysekera A, Bergman IJ, Kluger MT, Short TG. Drug error in anaesthetic practice: a review of 896 reports from the Australian Incident Monitoring Study database. *Anaesthesia* 2005;60(3):220-7.
12. Merry AF, Webster CS, Hannam J, Mitchell SJ, Henderson R, Reid P, et al. Multimodal system designed to reduce errors in recording and administration of drugs in anaesthesia: Prospective randomised clinical evaluation. *BMJ* 2011; 343:d5543.



13. Beverley A. Orser. Medication safety in anesthetic practice: first do not harm. *Can J Anesth* 2000; 47(11):1051-54.
14. Jensen LS, Merry AF, Webster CS, Weller J, Larsson L. Evidence-based strategies for preventing drug administration errors during anaesthesia. *Anaesthesia* 2004; 59: 493-504.
15. Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia (SENSAR). Recomendaciones para el etiquetado de los medicamentos inyectables que se administran en Anestesia, 2011. Hallado en URL: [http://www.ismp-espana.org/ficheros/Recomendaciones %20 ETIQUETADO %20Enero %202011.pdf](http://www.ismp-espana.org/ficheros/Recomendaciones%20ETIQUETADO%20Enero%202011.pdf) Acceso en junio 4 de 2014.
16. Hanna GM, Levine WC. Medication Safety in the perioperative setting. *Anesthesiol Clin* 2011; 29:135-144.