



# DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA LA MEJORA DE LOS SISTEMAS DE SALUD

By Sfyris, A and Morata, E

FIDHS White paper. Madrid / Boston, 2020



## Propósito

La Fundación para la Innovación y el Desarrollo de la Seguridad de la Salud (FIDHS) se dedica a promover la calidad general y la producción de los tratamientos médicos, donde la calidad, la seguridad, la innovación y la sostenibilidad juegan un papel central.

Para apoyar ese esfuerzo, el FIDHS ha identificado varios objetivos específicos:

- ✓ Contribuir a la implementación de la medicina personalizada, apuntando a los mejores resultados posibles / más eficientes para cada individuo;
- ✓ Contribuir a iniciativas destinadas a aumentar la seguridad de los pacientes y los proveedores de atención médica;
- ✓ Facilitar la adopción simplificada de nuevos sistemas y tecnologías que permitan un mejor control y administración de los tratamientos;
- ✓ Promover la creación e implementación de esfuerzos conjuntos entre instituciones con el objetivo de maximizar el intercambio de conocimientos y prácticas;
- ✓ Fomentar la colaboración entre autoridades y organismos reguladores para acelerar la adopción de protocolos y tratamientos de vanguardia.

El FIDHS planea desarrollar iniciativas dirigidas al intercambio de información entre la comunidad de atención médica y la población general. También tiene como objetivo apoyar la publicación de investigaciones sobre los esfuerzos en curso dentro de sus áreas de interés, y facilitar la discusión sobre estrategias para reducir los errores médicos y monitorear la efectividad de las intervenciones.

Como se sabe comúnmente, existen numerosas formas de impulsar estas iniciativas, incluida la atención médica a través de la lente del costo, la regulación, la gestión de datos, la investigación, la seguridad y la protección. El presente documento se centra específicamente en el tema de la seguridad. En ese sentido, tiene la intención de describir el panorama de debilidades en la prestación de servicios de

salud que ponen en peligro a los pacientes, y tiene la intención de ayudar en la propuesta de soluciones para corregir las limitaciones de los sistemas existentes.

## Sinopsis

La prevalencia de errores médicos en todo el mundo es difícil de cuantificar. La primera literatura importante que aborda el tema *To Err es Human: Building a Safer Health System* in 2000, incluyó estimaciones de 98,000 muertes por año en los EE. UU. por errores médicos. Esto ascendió a aproximadamente el doble del número de muertes de automóviles en el mismo año que causó una alarma resonante. Las estimaciones a partir de entonces varían ampliamente, pero un estudio de John's Hopkins en 2016 afirmó que el error médico fue la tercera causa de muerte en los EE. UU.<sup>1</sup>. Aunque estas estimaciones sorprendentemente grandes son controvertidas, el artículo saca a la luz el impacto de estos errores a nivel mundial y los problemas en la recopilación de datos y las prioridades de investigación que rodean los errores médicos. Estos artículos clave generaron iniciativas hospitalarias para mejorar la calidad de la atención en los EE. UU., pero la poca visibilidad de los problemas a escala, a nivel mundial, hace que sea difícil reconocer la mejora. Las dificultades para identificar el estado actual de los errores surgen de cosas como no incluir el error médico como una opción para los códigos de defunción en los certificados en unas partes de los EE. UU. Para evitar la falta de datos, se están realizando esfuerzos continuos para investigar estos problemas utilizando fuentes de datos creativas y revisiones sistemáticas de casos específicos. Muchos de los artículos que se discutirán en este documento hacen tales interpretaciones y/o inferencias al combinar varias fuentes de datos.

A pesar de los datos imperfectos, las estimaciones aproximadas de las revisiones sistemáticas globales muestran que en la atención primaria y ambulatoria, una de las formas más comunes de

---

<sup>1</sup> Makary, Martin A, and Michael Daniel. "Medical Error—the Third Leading Cause of Death in the US." *BMJ*, 3 May 2016, [www.bmj.com/content/353/bmj.i2139](http://www.bmj.com/content/353/bmj.i2139), 10.1136/bmj.i2139.

atención al paciente con más de 8 mil millones de encuentros anuales solo en los países de la OCDE, casi el 20-25% de los pacientes en esta atención se ven perjudicados en los países desarrollados y en desarrollo<sup>2</sup>. El impacto económico y humanitario de estos errores no puede ser exagerado. Cada año se producen entre 5,7 y 8,4 millones de muertes en países de bajos y medianos ingresos como resultado de la mala calidad de la atención. Al incluir estas cifras en la evaluación del costo de los errores médicos, la carga de la pérdida de productividad por sí sola asciende a entre 1,4 y 1,6 billones de dólares al año<sup>3</sup>.

Para explorar las causas de estos errores e identificar soluciones, es más fácil agrupar los errores en categorías principales. En una revisión sistemática de los efectos adversos del tratamiento médico (AEMT), los investigadores de la Universidad de Washington clasificaron las causas de daño en seis grupos<sup>4</sup>:

- 1) eventos adversos a medicamentos
- 2) eventos adversos quirúrgicos y perioperatorios
- 3) desventura (dosis incorrecta, laceración accidental, etc.)
- 4) eventos adversos asociados con el manejo médico
- 5) eventos adversos de dispositivos médicos o quirúrgicos
- 6) otros

---

<sup>2</sup>Auraaen, A., L. Slawomirski and N. Klazinga (2018), "The economics of patient safety in primary and ambulatory care: Flying blind", OECD Health Working Papers, No. 106, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/baf425ad-en>.

<sup>3</sup>National Academies of Science, Engineering, and Math. "Crossing the Global Quality Chasm: Improving Health Care Worldwide : Health and Medicine Division." Nationalacademies.Org, 28 Aug. 2018, [nationalacademies.org/hmd/Reports/2018/crossing-global-quality-chasm-improving-health-care-worldwide.aspx](https://www.nationalacademies.org/hmd/Reports/2018/crossing-global-quality-chasm-improving-health-care-worldwide.aspx).

<sup>4</sup>Sunshine, J. E., Meo, N., Kassebaum, N. J., Collison, M. L., Mokdad, A. H., & Naghavi, M. (2019). Association of Adverse Effects of Medical Treatment With Mortality in the United States. *JAMA Network Open*, 2(1), e187041. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.7041>

Este artículo se centrará en tres de las incidencias más comunes de error médico. De acuerdo con un metaanálisis de artículos de revistas sobre errores médicos, (1) los incidentes de manejo de drogas representaron en promedio un 25%, la mayor proporción de daños prevenibles a los pacientes, seguidos por (2) incidentes relacionados con procedimientos quirúrgicos e infecciones sanitarias, y finalmente (3) diagnóstico<sup>5</sup>. Estas tres categorías guiarán la discusión adicional a lo largo del documento, ya que describen los grupos de error más frecuentes en la atención médica actual y coinciden con el marco de otros artículos que abordan los errores médicos.

La cuantificación y clasificación de la magnitud de estos errores en tiempo extra se puede ver en la figura a continuación, con los eventos quirúrgicos y perioperatorios clasificados de manera consistente con la mayoría de las muertes en los EE. UU. Sin embargo, estos están disminuyendo con el tiempo y el número de efectos adversos de los medicamentos está aumentando.

---

<sup>5</sup>Panagioti, Maria y col. "Prevalencia, gravedad y naturaleza del daño prevenible del paciente en todos los entornos de atención médica: revisión sistemática y metanálisis". *BMJ*, 17 de julio de 2019, p. l4185, 10.1136 / bmj.l4185. Accedido el 22 de septiembre.2019.

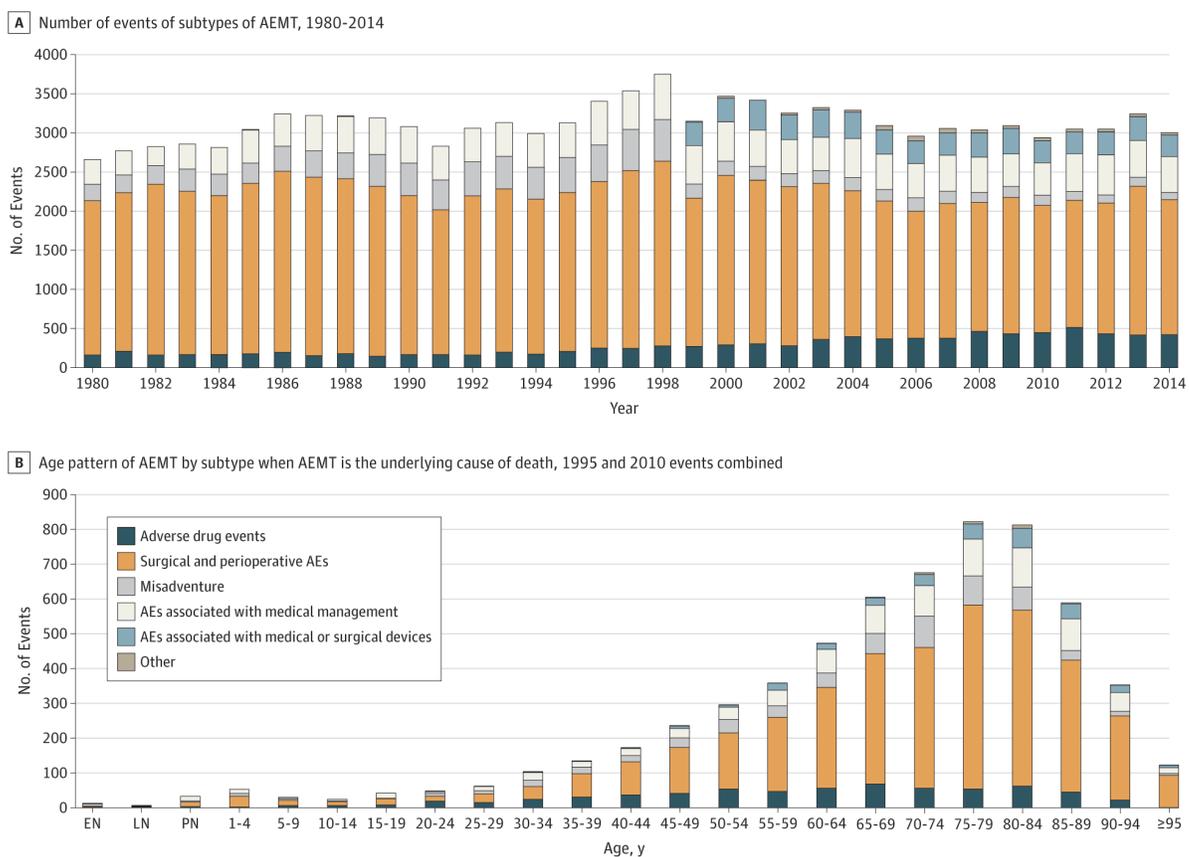


Figura 1: Sunshine, Jacob E., et al. "Association of Adverse Effects of Medical Treatment With Mortality in the United States." *JAMA Network Open*, vol. 2, no. 1, 18 Jan. 2019, 10.1001/jamanetworkopen.2018.7041. Accessed 15 Nov. 2019.

Es importante tener en cuenta que el gráfico anterior solo cuenta los errores que resultan en la muerte y no es representativo de los errores médicos que ocurren con mayor frecuencia. Por ejemplo, aunque los eventos adversos de medicamentos no se identifican como la causa de muerte inducida por el error médico más alto en los EE. UU., el error de medicación se encuentra entre los errores médicos más comunes a nivel mundial. Además, las cifras anteriores están limitadas por los datos disponibles y, por lo tanto, están sesgadas para incluir el daño a pacientes hospitalizados más que a pacientes ambulatorios. Por lo tanto, el error de medicación, una de las principales causas de error, así como cosas como el diagnóstico tardío, es menos prominente en la figura anterior debido a las limitaciones de los

datos. Sin embargo, este gráfico aún expresa la distribución por edad de los errores graves y muestra su tendencia a lo largo del tiempo.

Otros errores comunes que deben abordarse con más detalle incluyen diagnósticos erróneos, errores quirúrgicos y registros de salud incorrectos. Existen errores fuera de los errores explícitamente detallados en este documento, incluidos los errores de enfermería con bombas intravenosas, pero errores como estos no se registran y cuantifican fácilmente. Sin embargo, estos tienen un impacto significativo en la seguridad del paciente y, por lo tanto, deben considerarse por la Fundación. Un mayor monitoreo y recopilación de nuevos puntos de datos de formas sospechosas de errores médicos son necesarios para identificar y evaluar la prevalencia de algunos de estos errores y son un primer paso lógico para mejorar la seguridad del paciente a escala.

## **Error de medicación - Eventos adversos de medicamentos**

El uso de medicamentos recetados y de venta libre se ha generalizado. En los Estados Unidos, por ejemplo, casi 1/3 de los adultos usan 5 o más medicamentos. En una gran encuesta nacional, el 81% de los estadounidenses dijeron que habían tomado medicamentos la semana anterior<sup>6</sup>. Esta nueva dependencia de medicamentos viene con un mayor potencial de daño. Los efectos adversos de los medicamentos son responsables de casi 700,000 visitas a la sala de emergencias cada año, con más de 100,000 hospitalizaciones solo en los EE. UU. A nivel mundial, el error de medicación se identificó como una causa principal de daño evitable en la industria de la salud con un costo global estimado de \$42 mil millones derivado de errores de medicación. La OMS atribuye estos errores a una multitud de causas que incluyen sistemas de medicación débiles, factores humanos como fatiga, malas condiciones

---

<sup>6</sup> Wittich, Christopher M., et al. "Medication Errors: An Overview for Clinicians." Mayo Clinic Proceedings, vol. 89, no. 8, Aug. 2014, pp. 1116–1125, 10.1016/j.mayocp.2014.05.007.

ambientales y escasez de personal<sup>7</sup>. Estos factores dan como resultado errores en la prescripción, transcripción, dispensación, administración y control de las prácticas de drogas, que causan eventos adversos de drogas, como daños al paciente y, a veces, la muerte. La Sociedad Estadounidense de Farmacéuticos del Sistema de Salud clasificó los errores de medicación en función de las siguientes categorías: prescripción, omisión (medicamento ordenado no administrado), tiempo, uso de un medicamento no autorizado (no autorizado por un médico legítimo), dosis incorrecta, incorrecta forma de dosificación, preparación incorrecta del medicamento, técnica de administración incorrecta, medicamentos vencidos, falta de uso de datos de laboratorio para controlar la toxicidad o el efecto, cumplimiento y otros errores<sup>8</sup>. La transición de la atención hospitalaria a la atención ambulatoria es uno de los puntos clave del error de medicación con un estudio que muestra que el 49% de los pacientes experimentan al menos un error de medicación en esta transición de la atención médica<sup>9</sup>.

La Sociedad Estadounidense de Farmacéuticos del Sistema de Salud identificó problemas como la nomenclatura de los medicamentos, la escritura ilegible, los errores de etiquetado, la carga de trabajo excesiva (entre médicos, enfermeras o farmacéuticos) y la disponibilidad de medicamentos (escasez de medicamentos del fabricante) como las causas más comunes de errores de medicación más frecuentes<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> World Health Organization. The Third WHO Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm. 10 Sept. 2019, [www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/](http://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/), /entity/patientsafety/medication-safety/en/index.html.

<sup>8</sup> "ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals." American Journal of Hospital Pharmacy, vol. 50, no. 2, 1993, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8480790?dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8480790?dopt=Abstract). Accessed 24 Dec. 2019.

<sup>9</sup> Moore, Carlton, et al. "Medical Errors Related to Discontinuity of Care from an Inpatient to an Outpatient Setting." Journal of General Internal Medicine, vol. 18, no. 8, 2003, pp. 646–51, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12911647?dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12911647?dopt=Abstract), 10.1046/j.1525-1497.2003.20722.x. Accessed 24 Dec. 2019.

<sup>10</sup> "ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals." American Journal of Hospital Pharmacy, vol. 50, no. 2, 1993, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8480790?dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8480790?dopt=Abstract). Accessed 24 Dec. 2019.

<sup>11</sup> Agency for Healthcare Research and Quality. "Medication Use Leading to Emergency Department Visits for Adverse Drug Events in Older Adults." Ahrq.Gov, 19 Dec. 2007, [psnet.ahrq.gov/issue/medication-use-leading-emergency-department-visits-adverse-drug-events-older-adults](http://psnet.ahrq.gov/issue/medication-use-leading-emergency-department-visits-adverse-drug-events-older-adults). Accessed 24 Dec. 2019.

Otros factores de riesgo para los pacientes incluyen el uso de varios medicamentos (tanto necesarios como innecesarios) para los tratamientos, conocimientos limitados de salud, aritmética débil en medicamentos autoadministrables, así como riesgos específicos de la edad, como dosis más bajas para los niños. Ciertos medicamentos son de alto riesgo para los pacientes y se mantiene una lista de medicamentos de alto riesgo. Es necesario un mayor nivel de atención para recetar estos medicamentos. Estos medicamentos incluyen medicamentos como agentes antidiabéticos, anticoagulantes orales, agentes antiplaquetarios y analgésicos opioides. Los medicamentos de alto riesgo representan más del 50% de las visitas a la sala de emergencias por efectos adversos de los medicamentos<sup>11</sup>.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. desglosó el proceso de medicación en las etapas de pedido, transcripción, dispensación y administración. Los sistemas de registros de salud electrónicos sirven como una herramienta útil para prevenir errores en las fases de pedido y transcripción. Los errores más frecuentes se producen en la etapa de administración, tanto para la administración hospitalaria como ambulatoria de medicamentos según los estudios. Una estrategia detallada para prevenir errores en cada paso que se describe en un artículo de la Red de Seguridad del Paciente es la siguiente:

Tabla: Estrategias para Prevenir Eventos Adversos con Drogas

Fase	Estrategia de Seguridad
<b>Prescripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="456 1514 1435 1598">• Evitar medicamentos innecesarios al cumplir con los principios de <a href="#">prescripción conservadora</a></li> <li data-bbox="456 1640 1435 1728">• <a href="#">Prescripción por proveedor en sistema computadorizado</a>, especialmente cuando conectados a <a href="#">sistemas de soporte a tomada de decisiones clínicas</a></li> </ul>

---

- **Reconciliación de medicamentos** en el instante de cambio de cuidados (equipos)
- Transcripción**
  - **Prescripción por proveedor en sistema computadorizado** para eliminar errores de caligrafía
- Dispensación**
  - **Farmacéuticos clínicos** haciendo el monitoreo del proceso de dispensación
  - Utilizar un letreo de “tal man” y otras estrategias para minimizar la confusión entre medicamentos que tengan similitud visual o de sonido
  - **Gabinetes de dispensación automatizados** para los medicamentos de alto riesgo
- Administración**
  - Adherencia a los “Cinco Correctos” de seguridad del paciente (administrar la Medicación Correcta, en la Dosis Correcta, a la Hora Correcta, por la Via Correcta, al Paciente Correcto)
  - **Administración de medicamento por código de barras** para asegurar que se administre al paciente correcto
  - **Minimizar las interrupciones** para permitir a los enfermeros que se administren los medicamentos de manera segura
  - **Utilizar bombas de infusión inteligentes** para administración intravenosa
  - **Aparatos de medicamentos de múltiples compartimentos** para los pacientes que estén recibiendo múltiples medicamentos en ambulatorios o en tratamientos de larga duración
  - **Educación del paciente y etiquetas de medicamentos** revisadas para mejorar el entendimiento por los pacientes de las instrucciones para la administración.

El artículo además establece la importancia de soluciones de tecnología de la información bien implementadas para mejorar la seguridad de los medicamentos en general. Incluso con el sistema de ingreso de recetas informatizado, aún se producen errores y el desarrollo y uso de técnicas informáticas

más sofisticadas, como un sistema de detección atípico, son necesarias para mejorar aún más los procesos tecnológicos<sup>12</sup>.

Específicamente, los sistemas de ingreso de recetas médicas informatizado reducen significativamente las fuentes de error de medicación. Estos sistemas eliminan la ilegibilidad de la escritura a mano y la ambigüedad de las abreviaturas médicas. Otras características de estos sistemas incluyen la incorporación de bases de datos de medicamentos para identificar las interacciones de los medicamentos y la administración de medicamentos con código de barras, lo que resultó en una reducción del 56% en la tasa de error de una UCI adulta al disminuir los tiempos de administración incorrectos<sup>13</sup>. En general, se ha demostrado que los sistemas de ingreso de recetas médicas informatizado reducen los errores de medicación a casi la mitad, según estudios realizados en los principales hospitales<sup>14</sup>.

En un artículo que detalla la prevención de errores médicos en los EE. UU., se han identificado las principales acciones para disminuir los errores de la siguiente manera:

- ✓ Dispositivos dispensadores automatizados.
- ✓ Código de barras.
- ✓ Informatización del registro de administración de medicamentos.
- ✓ Informatización de entrada de pedidos y apoyo a la adopción de decisiones.

---

<sup>12</sup> Agency for Healthcare Research and Quality. "Medication Errors and Adverse Drug Events | PSNet." Ahrq.Gov, 7 Sept. 2019, [psnet.ahrq.gov/primer/medication-errors-and-adverse-drug-events](https://psnet.ahrq.gov/primer/medication-errors-and-adverse-drug-events).

<sup>13</sup> DeYoung, Jaculin L, et al. "Effect of Bar-Code-Assisted Medication Administration on Medication Error Rates in an Adult Medical Intensive Care Unit." *American Journal of Health-System Pharmacy : AJHP : Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, vol. 66, no. 12, 2009, pp. 1110–5, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19498127](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19498127), 10.2146/ajhp080355. Accessed 26 Oct. 2019.

<sup>14</sup> Bates, D W, et al. "The Impact of Computerized Physician Order Entry on Medication Error Prevention." *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, vol. 6, no. 4, 1999, pp. 313–21, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10428004?dopt=Abstract](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10428004?dopt=Abstract), 10.1136/jamia.1999.00660313. Accessed 24 Dec. 2019.

- ✓ Interceptar mensajes de error al momento de ordenar los medicamentos.
- ✓ Alerta temprana para la interacción farmacológica, alergia o sobredosis.
- ✓ Proporcionar informaciones medicamentos-específica.
- ✓ Llenado de recetas con robótica.
- ✓ Proporcionar informaciones actualizadas sobre nuevos medicamentos.

La incorporación de estas características en los sistemas de salud se identificó como un área importante para el crecimiento, ya que estos sistemas tecnológicos aún no son universales en los sistemas hospitalarios. Otras organizaciones para el avance de la atención médica, como la Red para la Excelencia en Innovación en Salud, citan artículos que muestran el potencial de ahorro de costos de soluciones comprobadas. La receta electrónica redujo los errores de medicación en un 85% en un entorno de atención ambulatoria y generó un ahorro neto de \$403,000. Del mismo modo, un sistema de administración electrónica de medicamentos con código de barras que identificó la dosis correcta condujo a una disminución del 51% en los errores de medicación y a un ahorro anual de \$2.2 millones en un gran hospital académico. Aunque las cifras varían, el costo de los errores de medicación evitables a menudo se estima en decenas de miles de millones de dólares anuales solo en los EE.UU.<sup>1516</sup>

---

<sup>15</sup> NEHI. Preventing Medication Errors: A \$21 Billion Opportunity.  
[https://www.nehi.net/bendthecurve/sup/documents/Medication\\_Errors\\_%20Brief.pdf](https://www.nehi.net/bendthecurve/sup/documents/Medication_Errors_%20Brief.pdf).

<sup>16</sup> Wittich, Christopher M., et al. "Medication Errors: An Overview for Clinicians." *Mayo Clinic Proceedings*, vol. 89, no. 8, Aug. 2014, pp. 1116–1125, 10.1016/j.mayocp.2014.05.007.

## Error quirúrgico: eventos quirúrgicos y perioperatorios

Los errores quirúrgicos constituyen una parte significativa de los errores médicos en todo el mundo y tienen algunos de los impactos más graves en los pacientes. Los ejemplos de los errores más comunes incluyen dejar objetos extraños en el cuerpo de un paciente, errores de anestesia, daño a los nervios, cirugía en el lugar equivocado, procedimiento incorrecto y pacientes equivocados, siendo los errores de anestesia el error mortal más frecuente. Aunque es un error relativamente raro con estimaciones de ocurrencia en 1/112,000 cirugías, el sitio equivocado, el procedimiento incorrecto y la cirugía del paciente equivocado son errores completamente prevenibles.

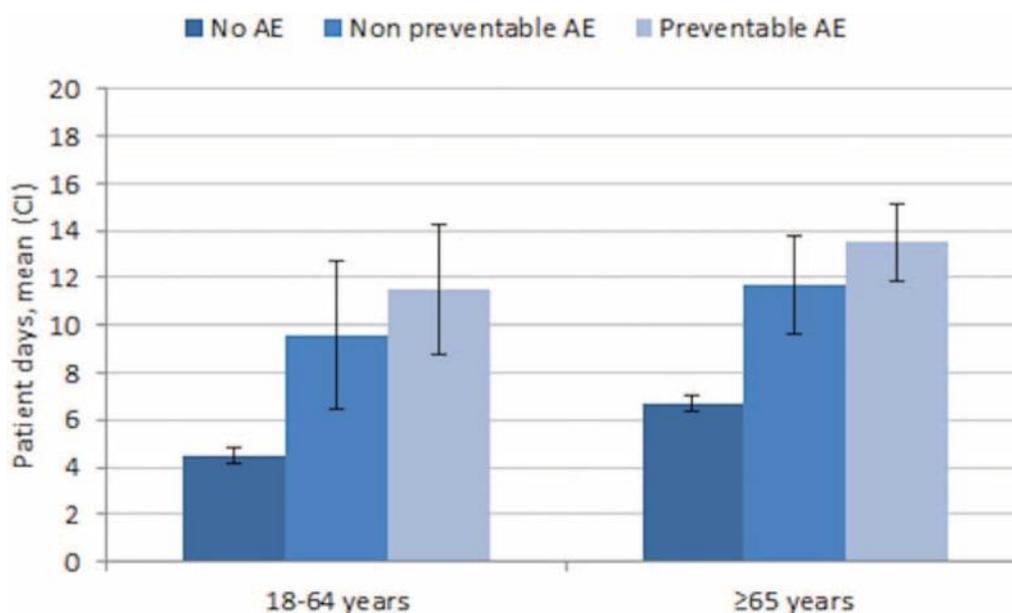
Estos errores se han combatido en gran medida mediante la creación de sistemas redundantes, o una serie de controles administrativos y operativos que reafirman repetidamente el sitio, el procedimiento y el paciente. Esto incluye estándares para el marcado del sitio y un tiempo de espera quirúrgico: una pausa antes del comienzo del procedimiento para revisar los detalles críticos del procedimiento<sup>17</sup>. Estos ejemplos específicos son aspectos del protocolo Universal, una solución propuesta por la [Comisión Conjunta para la Transformación de la Atención Médica](#), una agencia sin fines de lucro que acredita la salud en los EE. UU. Además, es importante tener en cuenta que las cirugías de procedimientos incorrectos en sitios incorrectos pueden ser muy costosas para los hospitales. Estos errores se consideran eventos que nunca deberían ocurrir y las agencias de seguros de salud, como los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid, no reembolsan a los hospitales los costos asociados con estos errores.

El evento adverso más común asociado con la cirugía fue la infección adquirida en el hospital, sin embargo, las lesiones prevenibles como llagas y retención urinaria también son comunes y costosas.

---

<sup>17</sup> Agency for Healthcare Research and Quality. "Wrong-Site, Wrong-Procedure, and Wrong-Patient Surgery | PSNet." Ahrq.Gov, 7 Sept. 2019, psnet.ahrq.gov/primer/wrong-site-wrong-procedure-and-wrong-patient-surgery.

Estas lesiones prevenibles aumentan los costos innecesariamente al alargar las estancias en el hospital. Se estima que cada infección relacionada con la cirugía adquirida en el hospital y la úlcera por presión severa cuestan aproximadamente \$30,000 en hospitalizaciones adicionales, lo que hace que estos errores se encuentren entre los más costosos para los hospitales<sup>18</sup>. Se demostró que la duración promedio de la estancia por eventos adversos en la cirugía en un estudio de hospitales suecos fue mucho mayor que la estancia promedio de los pacientes (ver figura)<sup>19</sup>.



Con todos los ingresos hospitalarios identificados en el estudio, hasta el 15% terminó con un evento adverso de cirugía. Estos errores son una oportunidad para evitar daños al paciente y ahorrar en el costo de la hospitalización mediante la implementación de una combinación de controles humanos y de TI para crear un sistema de validación repetida del procedimiento en orden. La recopilación de datos sobre el

<sup>18</sup> Anand, Priyanka, et al. "Estimating the Hospital Costs of Inpatient Harms." *Health Services Research*, vol. 54, no. 1, 11 Oct. 2018, pp. 86–96, 10.1111/1475-6773.13066. Accessed 24 Dec. 2019.

<sup>19</sup> Nilsson, Lena, et al. "Preventable Adverse Events in Surgical Care in Sweden." *Medicine*, vol. 95, no. 11, Mar. 2016, p. e3047, 10.1097/md.0000000000003047. Accessed 3 Nov. 2019.

resultado de las cirugías y los eventos adversos correspondientes también será esencial para monitorear el progreso y mejorar continuamente el sistema quirúrgico a nivel hospitalario y más allá.

## **Diagnóstico erróneo - Enfermedad erróneamente identificada y tratamiento inapropiado**

La mayoría de los diagnósticos son realizados de manera eficiente y efectiva por médicos que tienen una amplia formación médica. Sin embargo, el diagnóstico erróneo puede tener consecuencias graves y costosas. En estudios realizados en Colorado, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, y un estudio realizado por un panel de Harvard, los diagnósticos erróneos representan una porción significativa de los eventos adversos que van del 10 al 20% de los eventos adversos<sup>20</sup>.

A menudo, cuando se diagnostica correctamente, los médicos difieren en su enfoque para el tratamiento. Aunque los médicos pueden y deben ejercer su mejor juicio en el tratamiento de sus pacientes, ya sea que cumpla con los estándares nacionales o no, la desviación se produce a tasas que sugieren la falta de consideración por los estándares ampliamente aceptados. Por ejemplo, "aunque el 95% de los médicos conocían las pautas de tratamiento de lípidos por un estudio reciente, siguieron estas pautas solo el 18% del tiempo". El apoyo a las decisiones en forma de soluciones informáticas se están desarrollando y utilizando para mitigar el problema. Aunque es necesario trabajar para alentar el uso de estas herramientas y su incorporación al sistema de salud, estas herramientas tienen el potencial de mejorar los resultados de los pacientes al ofrecer sugerencias de diagnóstico y complementar las

---

<sup>20</sup> Berner, Eta S., and Mark L. Graber. "Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine." *The American Journal of Medicine*, vol. 121, no. 5, May 2008, pp. S2–S23, 10.1016/j.amjmed.2008.01.001. Accessed 17 Sept. 2019.

propias habilidades de un médico. Una conexión directa con otros sistemas de salud, como el sistema de registro electrónico de salud y el proceso de tratamiento, tiene el potencial de utilizar los datos del paciente en todos los ámbitos de una manera más organizada y holística. Crear un sistema de feedback para los médicos también puede mitigar el problema de diagnóstico erróneo, ya que los médicos pueden ser más conscientes y aprender de los errores cometidos en el diagnóstico.

## **Otros Errores - Infección, Dispositivos Médicos Defectuosos,**

### **etc.**

Una de las principales causas de mayor daño a los pacientes son las infecciones nosocomiales. Aunque una de las principales fuentes de infección nosocomial se agrupan bajo el error quirúrgico, las infecciones del tracto urinario, las infecciones del tracto respiratorio y las infecciones del torrente sanguíneo que se originan en el hospital son importantes y lo suficientemente frecuentes como para seguir siendo un problema. Según un artículo sobre seguridad del paciente en la UE de la OMS, "Las infecciones asociadas con la atención médica afectan a un promedio de 1 de cada 20 pacientes hospitalizados en promedio cada año (estimado en 4,1 millones de pacientes)". La Oficina Nacional de Audit del Reino Unido estima costos de más de £1 mil millones por año derivados de infecciones<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Dr. Tello, Juan. "Data and Statistics." Who.Int, 21 Apr. 2019, [www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics](http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics), <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics>.

<sup>22</sup> CDC. "Preventing Healthcare-Associated Infections." CDC.Gov, 2019, [www.cdc.gov/hai/prevent/prevention.html](http://www.cdc.gov/hai/prevent/prevention.html).

<sup>23</sup> Associated Press. "Medical Devices for Pain, Other Conditions Have Caused More than 80,000 Deaths since 2008." STAT, STAT, 25 Nov. 2018, [www.statnews.com/2018/11/25/medical-devices-pain-other-conditions-more-than-80000-deaths-since-2008/](http://www.statnews.com/2018/11/25/medical-devices-pain-other-conditions-more-than-80000-deaths-since-2008/).

Países como Estados Unidos están implementando medidas, como protocolos y pautas para abordar este problema de seguridad<sup>22</sup>.

Otra fuente de daño para el paciente incluye el error del dispositivo médico. En los EE. UU., la FDA intentó monitorear y abordar este problema y descubrió que los dispositivos médicos han causado más de 80,000 muertes en los EE. UU. desde 2008. Los dispositivos médicos son parte de una industria multimillonaria y se han promocionado como una panacea para ciertas afecciones, pero estos dispositivos también tienen el potencial de dañar a los pacientes. Por ejemplo, considerando el estimulador de la médula espinal para prevenir los trastornos del dolor, la prensa asociada encontró evidencia de los peligros de esta maravillosa herramienta para descubrir pacientes que habían sido impactados, quemados o sufrieron daños en la médula espinal<sup>23</sup>. Aunque la FDA es un gold-standard mundial para el monitoreo de dispositivos médicos, su proceso abreviado de aprobación para dispositivos ha tenido consecuencias negativas para los pacientes.

Otros errores médicos incluyen lesiones por caídas e inmovilidad, complicaciones obstétricas, úlceras por presión, coágulos sanguíneos y neumonía asociada al ventilador<sup>24</sup>. De los errores más comunes, estos se ubican junto a los errores discutidos anteriormente, sin embargo, estos se pueden evitar en gran medida a través de medios burocráticos, como protocolos o capacitaciones para quienes brindan atención.

---

<sup>24</sup> Brennan, Troyen A., et al. "Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients." *New England Journal of Medicine*, vol. 324, no. 6, 7 Feb. 1991, pp. 370–376, 10.1056/nejm199102073240604. Accessed 15 Oct. 2019.

## Conclusión

Aunque es difícil identificar el número de errores médicos en la atención primaria, ya que los datos para la hospitalización están mucho más disponibles, los errores graves en el uso de medicamentos, como la falta de revisión de la necesidad de medicamentos después de varios reabastecimientos, se ven agravados por la gran cantidad de recetas desde atención primaria. Para las hospitalizaciones, existe una gran cantidad de datos que sugieren la prevalencia de errores médicos a nivel mundial. Los datos de los hospitales europeos muestran que los errores médicos y los eventos adversos relacionados con la atención médica ocurren a una tasa del 8-12% de las hospitalizaciones. Solo en Inglaterra, el departamento de salud del Reino Unido estimó que más de 850,000 eventos adversos ocurren cada año en entornos de hospitalización. Más del 23% de los ciudadanos de la UE afirman haber sido afectados por un evento adverso y el 18% afirma haber experimentado un error médico grave. Los datos de la UE revelan la urgencia de reducir estos errores, ya que las estadísticas muestran el potencial para la prevención de más de 750,000 errores médicos que provocan daños por año. Esto lograría enormes beneficios financieros y humanitarios con 3.2 millones menos de días de hospitalización, 260,000 menos incidentes de discapacidad permanente y 95,000 menos muertes por año en la UE<sup>25</sup>.

En un artículo de la Escuela de Salud Pública del Instituto Milken de la Universidad George Washington, los costos asociados con errores médicos ascendieron a \$19.8 mil millones en los EE. UU. Al considerar el impacto económico, con un impacto económico indirecto que totalizó más de un billón. La mayoría de la cifra de \$19.8 mil millones está compuesta por gastos médicos adicionales seguidos de una pérdida de productividad económica<sup>26</sup>. Estos errores constituyen enormes gastos con un gran ahorro potencial de

---

<sup>25</sup> Dr. Tello, Juan. "Data and Statistics." Who.Int, 21 Apr. 2019, [www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics](http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics), <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics>.

<sup>26</sup> Sophia, Bernazzani. "Tallying the High Cost of Preventable Harm - Costs of Care." Costs of Care, 5 Oct. 2015, [costsofcare.org/tallying-the-high-cost-of-preventable-harm/](http://costsofcare.org/tallying-the-high-cost-of-preventable-harm/).

costos cuando se abordan las principales causas de error médico, (1) error de medicación, (2) error quirúrgico y (3) error en el diagnóstico.

Las soluciones informáticas legislativas, administrativas y de salud pueden lograr un progreso significativo en la reducción de errores. El éxito comprobado de los sistemas de salud, como los sistemas de ingreso computarizado de pedidos médicos, los sistemas de historiales médicos electrónicos, y los sistemas de administración electrónica con códigos de barras, muestran una vía prometedora para el ahorro de costos y la seguridad del paciente. Todos estos sistemas han tenido casos de éxito comprobados que reducen los errores en más del 50% cuando se implementan. El área de TI de salud no solo tiene espacio, sino la necesidad de aumentar sus ahorros potenciales debido a:

- ✓ El potencial para desarrollar aún más los sistemas para prevenir errores, incorporando características tales como mecanismos de dispensación computarizados para pacientes con alto riesgo de incumplimiento de la medicación o bases de datos de interacción farmacológica que evitan las interacciones farmacológicas negativas.
- ✓ La posibilidad de interconectar sistemas, en un proceso que ahorra tiempo y aumenta la seguridad.

El enfoque del documento radica en gran medida en el espacio de error de medicación, ya que los eventos adversos prevenibles en cirugía y diagnósticos tienen implicaciones serias y costosas que deben abordarse <https://www.centerfortransforminghealthcare.org/>. Las soluciones de software para los errores de medicación han demostrado una mayor efectividad para abordar estos problemas en lugar de la implementación de procesos humanos. El potencial para que los motores de sugerencias de diagnóstico o las aplicaciones móviles creen controles en el sitio equivocado, la persona equivocada o los procedimientos del lado equivocado podrían ahorrar gastos médicos adicionales y mejorar la seguridad del paciente.

## Trabajos Citados

Agency for Healthcare Research and Quality. "Medication Errors and Adverse Drug Events | PSNet." *Ahrq.Gov*, 7 Sept. 2019, [psnet.ahrq.gov/primer/medication-errors-and-adverse-drug-events](https://psnet.ahrq.gov/primer/medication-errors-and-adverse-drug-events).

---. "Medication Use Leading to Emergency Department Visits for Adverse Drug Events in Older Adults." *Ahrq.Gov*, 19 Dec. 2007, [psnet.ahrq.gov/issue/medication-use-leading-emergency-department-visits-adverse-drug-events-older-adults](https://psnet.ahrq.gov/issue/medication-use-leading-emergency-department-visits-adverse-drug-events-older-adults). Accessed 24 Dec. 2019.

---. "Wrong-Site, Wrong-Procedure, and Wrong-Patient Surgery | PSNet." *Ahrq.Gov*, 7 Sept. 2019, [psnet.ahrq.gov/primer/wrong-site-wrong-procedure-and-wrong-patient-surgery](https://psnet.ahrq.gov/primer/wrong-site-wrong-procedure-and-wrong-patient-surgery).

Anand, Priyanka, et al. "Estimating the Hospital Costs of Inpatient Harms." *Health Services Research*, vol. 54, no. 1, 11 Oct. 2018, pp. 86–96, 10.1111/1475-6773.13066. Accessed 24 Dec. 2019.

"ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals." *American Journal of Hospital Pharmacy*, vol. 50, no. 2, 1993, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8480790?dopt=Abstract](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8480790?dopt=Abstract). Accessed 24 Dec. 2019.

Associated Press. "Medical Devices for Pain, Other Conditions Have Caused More than 80,000 Deaths since 2008." *STAT*, STAT, 25 Nov. 2018, [www.statnews.com/2018/11/25/medical-devices-pain-other-conditions-more-than-80000-deaths-since-2008/](https://www.statnews.com/2018/11/25/medical-devices-pain-other-conditions-more-than-80000-deaths-since-2008/).

Auraaen, Ane, et al. "The Economics of Patient Safety in Primary and Ambulatory Care." *OECD Health Working Papers*, no. 106, 29 Nov. 2018, [doi.org/10.1787/baf425ad-en](https://doi.org/10.1787/baf425ad-en), 10.1787/baf425ad-en. Accessed 24 Dec. 2019.

- Bates, D W, et al. "The Impact of Computerized Physician Order Entry on Medication Error Prevention." *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, vol. 6, no. 4, 1999, pp. 313–21, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10428004?dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10428004?dopt=Abstract), 10.1136/jamia.1999.00660313. Accessed 24 Dec. 2019.
- Berner, Eta S., and Mark L. Graber. "Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine." *The American Journal of Medicine*, vol. 121, no. 5, May 2008, pp. S2–S23, 10.1016/j.amjmed.2008.01.001. Accessed 17 Sept. 2019.
- Brennan, Troyen A., et al. "Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients." *New England Journal of Medicine*, vol. 324, no. 6, 7 Feb. 1991, pp. 370–376, 10.1056/nejm199102073240604. Accessed 15 Oct. 2019.
- CDC. "Preventing Healthcare-Associated Infections." *CDC.Gov*, 2019, [www.cdc.gov/hai/prevent/prevention.html](http://www.cdc.gov/hai/prevent/prevention.html).
- DeYoung, Jaculin L, et al. "Effect of Bar-Code-Assisted Medication Administration on Medication Error Rates in an Adult Medical Intensive Care Unit." *American Journal of Health-System Pharmacy : AJHP : Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, vol. 66, no. 12, 2009, pp. 1110–5, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19498127](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19498127), 10.2146/ajhp080355. Accessed 26 Oct. 2019.
- Dr. Tello, Juan. "Data and Statistics." *Who.Int*, 21 Apr. 2019, [www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics](http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics), <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/data-and-statistics>.

Makary, Martin A, and Michael Daniel. "Medical Error—the Third Leading Cause of Death in the US." *BMJ*, 3 May 2016, [www.bmj.com/content/353/bmj.i2139](http://www.bmj.com/content/353/bmj.i2139), 10.1136/bmj.i2139.

Moore, Carlton, et al. "Medical Errors Related to Discontinuity of Care from an Inpatient to an Outpatient Setting." *Journal of General Internal Medicine*, vol. 18, no. 8, 2003, pp. 646–51, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12911647?dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12911647?dopt=Abstract), 10.1046/j.1525-1497.2003.20722.x. Accessed 24 Dec. 2019.

National Academies of Science, Engineering, and Math. "Crossing the Global Quality Chasm: Improving Health Care Worldwide: Health and Medicine Division." *Nationalacademies.Org*, 28 Aug. 2018, [nationalacademies.org/hmd/Reports/2018/crossing-global-quality-chasm-improving-health-care-worldwide.aspx](http://nationalacademies.org/hmd/Reports/2018/crossing-global-quality-chasm-improving-health-care-worldwide.aspx).

NEHI. *Preventing Medication Errors: A \$21 Billion Opportunity*.

Nilsson, Lena, et al. "Preventable Adverse Events in Surgical Care in Sweden." *Medicine*, vol. 95, no. 11, Mar. 2016, p. e3047, 10.1097/md.0000000000003047. Accessed 3 Nov. 2019.

Panagioti, Maria, et al. "Prevalence, Severity, and Nature of Preventable Patient Harm across Medical Care Settings: Systematic Review and Meta-Analysis." *BMJ*, 17 July 2019, p. l4185, 10.1136/bmj.l4185. Accessed 22 Sept. 2019.

PSN – Patient Safety Network, Medication Errors and Adverse Drug Events, <https://psnet.ahrq.gov/primer/medication-errors-and-adverse-drug-events>. Accessed 22 Sept. 2019.

Sophia, Bernazzani. "Tallying the High Cost of Preventable Harm - Costs of Care." *Costs of Care*, 5 Oct. 2015, [costsofcare.org/tallying-the-high-cost-of-preventable-harm/](http://costsofcare.org/tallying-the-high-cost-of-preventable-harm/).

Sunshine, Jacob E., et al. "Association of Adverse Effects of Medical Treatment With Mortality in the United States." *JAMA Network Open*, vol. 2, no. 1, 18 Jan. 2019, 10.1001/jamanetworkopen.2018.7041. Accessed 15 Nov. 2019.

Wittich, Christopher M., et al. "Medication Errors: An Overview for Clinicians." *Mayo Clinic Proceedings*, vol. 89, no. 8, Aug. 2014, pp. 1116–1125, 10.1016/j.mayocp.2014.05.007.

World Health Organization. *The Third WHO Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm*. 10 Sept. 2019, [www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/](http://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/),  
[/entity/patientsafety/medication-safety/en/index.html](http://entity.patientsafety/medication-safety/en/index.html).

Foundation for the Innovation and Development of Health Safety (FIDHS), 2020. Challenges and Opportunities for the Improvement of Health Systems. By Sfyris, A and Morata, E. FIDHS White paper. Madrid/Boston: Foundation for the Innovation and Development of Health Safety. Disponible en línea en: <https://www.fidhs.org/white-paper/>

