



Ana G. Mendez University
Educación Continua
Teléfono: 787-288-1118 opción #7
PO BOX 21345 San Juan PR 00928-1345
Núm. Proveedor 00032

MÓDULO INSTRUCCIONAL

Seguridad de medicamentos para la prevención, monitoreo, manejo y reporte de errores en medicación

Horas contacto: 3.0

Preparado por: Natcha Vicente- López, BS, Pharma.D.C.;

Jeanmichael Meléndez, BS, Pharm.D.C; Dra. Santializ Fernández

Pérez, BS, Pharm.D., RPh; Lcda. Brenda Santiago Pham, R.Ph, CPPS

Revisado por: Lcdo. José A. Ríos García, Dra. Marga D. Ruiz Villanueva

Vigencia: 18 de octubre de 2022 al 18 de octubre de 2023

Audiencia solicitada: F, AF, EE, EG, EA, EO, EP

Modalidad: Módulo

Costo: \$18

Nivel: Intermedio

Instrucciones Importantes

1. Asegurarse que el módulo está aprobado para su profesión en el siguiente enlace:
<https://continua.agmu.edu/producto/seguridad-de-medicamentos-para-la-prevencion-monitoreo-y-manejo-de-reporte-de-errores-en-medicacion/>
2. Una vez comprobado añadir el módulo al carrito.
3. Finalizar la compra.
4. Leer el módulo instruccional.
5. Colocar las respuestas del examen en este enlace: <https://forms.office.com/r/LgRaiGReZ0>
(NO ENVIE FOTOS)

Para dudas o preguntas puede comunicarse al 787-288-1118 opción #7 o a los siguientes correos electrónicos: joagonzalez@uagm.edu o educacioncontinua@uagm.edu

**Seguridad de medicamentos para la prevención, monitoreo, manejo y
reporte de errores en medicación**

Objetivos: A través de la lectura y análisis del contenido de este módulo instruccional, el lector podrá:
1) Definir el término error en medicación; 2) Conocer algunas agencias e instituciones que han publicado recomendaciones relacionado a la seguridad en la administración de medicamentos; 3) Repasar los cinco grupos de medicamentos; 4) Actualizar los diferentes tipos de errores; 5) Conocer estrategias para la prevención, monitoreo, manejo y reporte de errores; 6) Repasar recomendaciones para prevención de errores en medicación; 7) Aplicar las destrezas aprendidas para la identificación de errores en medicación en el escenario de trabajo.

Introducción

El término seguridad posee múltiples usos. Este concepto proviene del latín *securitas*, se enfoca en la característica de seguro, es decir, realza la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños, ni riesgos. Algo seguro es algo firme, cierto e indudable. La confianza en algo o en alguien. Sin embargo, el término puede tomar diversos sentidos, según el área o campo a la que se haga referencia. En términos generales, seguridad se define como "estado de bienestar que percibe y disfruta el ser humano". Entre las características de un sistema de seguridad podemos mencionar: 1) permiten hacer un diagnóstico de la situación de los sistemas; 2) guía en la toma de decisiones; 3) permiten medir los efectos de los programas de actuación y de las políticas sanitarias.

Un error en medicación se define como un evento prevenible que ocurre en cualquier parte del proceso del uso de medicamentos y que resulta en su uso incorrecto, daño al paciente mientras el medicamento se encontraba en manos de los profesionales de la salud. Aunque la meta de cada organización de salud es mejorar continuamente sus sistemas para prevenir futuros errores y daño a los pacientes, en la actualidad estos son muy comunes y ocurren en cualquiera de los pasos que incluye el proceso del uso de medicamentos.

La misión del profesional de la salud es ayudar y asegurar que los pacientes obtengan el mejor uso de sus medicamentos. A través de este módulo aprenderán sobre estrategias efectivas para la prevención, monitoreo, manejo y reporte de errores en medicación, que ayuden a mejorar los procesos.

Agencias

Organizaciones, agencias e instituciones se han destacado en la publicación de recomendaciones para mejorar la seguridad en el uso de medicamentos, de las que se mencionan algunas, que pueden servir de guía, para minimizar errores en el manejo de medicamentos:

- A. Agency for Healthcare Research and Quality- <https://www.ahrq.gov/>
- B. American Hospital Association- <https://www.aha.org/>
- C. American Society of Health- System Pharmacists- <https://www.ashp.org/>
- D. Institute of Healthcare Improvement- <http://www.ihl.org/>
- E. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention- <https://www.nccmerp.org/>
- F. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care- <https://www.safetyandquality.gov.au/>

- G. Institute for Safe Medication Practices-
<https://www.ismp.org/>

Tipos/ clasificación/ formas farmacéuticas

Los medicamentos se dividen en cinco grupos:

1. **Especialidad farmacéutica:** es el medicamento de composición e información definida, de forma farmacéutica y dosificación determinada, preparada para su uso medicinal inmediato, dispuesto y acondicionado para su dispersión al público con denominación, embalaje, envase y etiquetado uniforme, según lo dispongan las autoridades sanitarias.
2. **Fórmula magistral:** es el medicamento destinado a un paciente individualizado, preparado por el farmacéutico o bajo su dirección, para cumplimentar expresamente una prescripción facultativa detallada de las sustancias medicinales que incluye, según las normas técnicas y científicas del farmacéutico, dispensado con la debida información al usuario.
3. **Preparado o fórmula:** es aquel medicamento elaborado y garantizado por un farmacéutico o bajo su dirección, dispensado, enumerado y descrito por el formulario, destinado a la entrega directa a los enfermos a los que abastece dicha farmacia o servicio farmacéutico.
4. **Medicamentos prefabricado:** es el medicamento que no se ajusta a la definición de especialidad farmacéutica que puede utilizarse sin necesidad de tratamiento industrial y al que la autoridad farmacéutica otorgue autorización e inscriba en el registro correspondiente.
5. **Medicamento en investigación:** forma farmacéutica de una sustancia activa o placebo, que se investiga o se utiliza como referencia en un ensayo clínico,

incluidos los productos con autorización de comercialización cuando se utilicen o se combinen, en la formulación o en el envase de forma diferente a la autorizada, o cuando se utilicen para tratar una indicación no autorizada o para obtener información sobre un uso autorizado.

Tipos de medicamentos

1. Según la prescripción médica: los medicamentos se dispensan, distribuyen o venden exclusivamente en farmacias.
2. Según el derecho de explotación:
 - a. Medicamento con patente: son aquellos medicamentos de investigación propia del laboratorio que los comercializan, sujetos a la protección comercial que brindan las agencias internacionales de patentes.
 - b. Medicamento genérico: aquellas presentaciones de moléculas que ya no están protegidas por la patente de su investigador.
3. Según la vía de admisión: estado físico, vía de administración y el origen de sus componentes.

Clasificación de los medicamentos

1. Vía de administración oral: gotas, jarabes, elixir, suspensiones, comprimidos, cápsulas, granulados, píldoras, pastillas.
2. Vía de administración parenteral: intravenosa, intraarterial, intramuscular, subcutánea.
3. Vía de administración rectal: supositorios, cápsulas rectales, soluciones y dispersiones.
4. Vía de administración tópica: baños, lociones, linimentos, polvos, ungüentos, gotas, apósitos.

Error en medicación (EM) (Medication error, ME)

Es cualquier error que se produce en el proceso del sistema de utilización de los medicamentos (drug-use-system error). El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) define los errores de medicación como: “cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales del cuidado o del paciente o consumidor”.

Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización.

Acontecimiento Adverso Potencial (Potencial Adverse Drug Event, PADE)

Es un EM grave que podría haber causado un daño, pero que no lo llegó a causar, (por ejemplo, el paciente no tuvo una reacción alérgica a un medicamento que recibió, a pesar de que estaba anotado en la historial clínico que era alérgico) o bien porque fue interceptado antes de que llegara al paciente, (por ejemplo, la enfermera se dio cuenta de que estaba prescrito un medicamento al que el paciente era alérgico y contactó con el médico para que lo cambiara).

Fuentes de errores en medicación

Es de suma importancia el observar aspectos en el medicamento y qué puedan indicar:

- Integridad del medicamento
 - Si es líquido: ¿está homogéneo?
 - Si es sólido: ¿está manchado, quebrado o húmedo?
 - Si es crema, ¿se observa separación del aceite?

- Integridad del rótulo/ etiqueta
 - Debe ser legible y sin manchas.
- Integridad del envase
 - Sin huecos, manchas, perforaciones o signos de humedad.
- Color, olor y consistencia
 - Cualquier alteración como cambio del color original, acumulación de residuos, aparición de depósitos, aparición,

Se espera que los medicamentos que estén disponibles en el sistema de salud sean de calidad y usados siempre de forma racional y adecuada, para que puedan producir los resultados que se espera. Por eso, para garantizar el mejor uso, es importante que tanto los usuarios como los profesionales de la salud conozcan los principios básicos que certifican la calidad de los medicamentos y el procedimiento para que la misma sea mantenida hasta el consumo.

Las fuentes de error, se consideran multidisciplinarias y multifactoriales, que pueden estar relacionadas, por ejemplo; personas que confunden sus medicamentos sobre todo los pacientes de edad avanzada, médicos que eligen el medicamento equivocado, recetas que son interpretadas incorrectamente, administración de un medicamento equivocado, fármacos caducados, almacenamiento inadecuado de medicamentos, tomar medicamentos con alimentos contraindicados (las quinolonas con productos lácteos), medicamentos no indicado para la condición, confundir gotas óticas por oftálmicas, masticar medicamentos que no son masticable, cortar medicamentos con capa entérica, usar la cuchara equivocada, historial de alergias que no fueron documentados en el récord del paciente (como por ejemplo, las alergias a la aspira que son muy comunes), duplicidad terapéutica, medicamento

inapropiado para la edad del paciente, omisión de la administración del medicamento, dosis menor o mayor a la dosis correcta, frecuencia errónea, vía de administración errónea, error en la preparación del medicamento sobre todo los parenterales, recetas inelegibles, falta de revisión clínica, duración del tratamiento e interacción con otros fármacos, son algunos de los errores que a diario se cometen. La seguridad de los pacientes es una prioridad en cada una de las instituciones de salud. Según la US Pharmacist (2010), el error más común, el 80% de los casos, es el uso de la droga incorrecta.

Errores en prescripción

Los problemas de comunicación entre los Profesionales de la Salud implicados en el sistema de utilización de medicamentos son también la causa de muchos errores de medicación, relacionándose, según algunos estudios con el 10% de los errores que se registran. Este tipo de fallos se deben a: escritura ilegible, uso de abreviaturas, prescripciones incompletas o ambiguas, expresión inadecuada del nombre de los medicamentos o de la dosis, incorrecta interpretación de las prescripciones verbales, etc.

La confusión en los nombres de los medicamentos es una causa frecuente de errores de medicación. Estos errores ocurren fundamentalmente por la similitud existente entre los nombres comerciales de los medicamentos (p.ej. *Aricept* y *Azilect*, *Sumial* y *Luminal*), entre los nombres genéricos (p.ej. Dopamina y Dobutamina, Metimazol y Metamizol) o entre los nombres comerciales y los genéricos (p.ej. *Alapryl* y Enalapril, *Esmerón* y Esmolol). Los errores por esta causa pueden ocurrir en cualquier etapa del sistema de utilización de los medicamentos, desde la prescripción a la administración, pasando por el almacenamiento, la transcripción o la dispensación.

Hay diversos factores que aumentan el riesgo de confusión en los nombres de los medicamentos, podemos mencionar los siguientes:

- una prescripción manuscrita poco legible,
- la coincidencia en la forma farmacéutica, dosis y/o intervalo de administración,
- la similitud en la apariencia del etiquetado y/o envasado,
- el desconocimiento del nombre del medicamento (particularmente de medicamentos de reciente comercialización), etc.

Formas para clasificar los errores en medicación

Las guías de la *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHP) sobre la prevención de errores en medicación en hospitales, señalan que existen cuatro diferentes tipos de errores en medicación. Los mismos incluyen: errores en prescripción, errores en despacho, errores en administración y errores en cumplimiento.

Identificar estos errores representa el primer paso en el manejo de la seguridad de medicamentos. Medirlos es importante tanto para identificar y reducir estos riesgos prevenibles, como para evaluar el impacto de las mejoras a los sistemas. Este último aspecto es aún más importante en aquellas organizaciones que no evalúan estos eventos, tienen menos oportunidades de mejorar e implementar acciones correctivas que prevengan otro error que resulte en un daño al paciente. Se estima que, en Estados Unidos se reportan 1.5 millones de eventos anualmente, de los cuales entre 380,000 y 450,000 ocurren en hospitales. Al ocurrir errores en medicación se producen resultados no deseados que, a su vez, puede terminar en consecuencias negativas a la salud y la economía, incluyendo un incremento en el uso

de los servicios, admisiones al hospital y muerte del paciente.

Prevención

Es importante que el medicamento sea revisado frecuentemente durante el tiempo que permanezca almacenado. Cualquier alteración visible puede ser un indicador de degradación del producto y por consiguiente su uso dejaría de ser recomendado.

En los últimos años los sistemas utilizados para el llenado de recetas han creado diferentes plataformas que agilizan el proceso, que la facturación sea la correcta y sobre todo, la seguridad en el despacho; siempre tratando de minimizar los errores. Incluso hay sistemas que poseen escáner que alertan que el medicamento que está por despacharse no es el correcto, maquinas que cuenta los fármacos para aligerar el proceso para que el farmacéutico tenga mayor tiempo para la verificación de este y todo tipo de aditivo que provea mayor precisión de despacho.

Según la ASHP estima que 1% de los pacientes hospitalizados sufren eventos adversos como resultado de un manejo médico inadecuado. Por esta razón, y reconociendo que existe el error humano en el proceso de medicación, es necesario que los sistemas organizacionales para ordenar, despachar y administrar medicamentos sean diseñados para minimizar errores que puedan representar daño al paciente. Es responsabilidad de los diferentes componentes en el proceso de medicación (comités organizacionales del hospital, médicos, farmacéuticos, enfermeros, cuidadores, pacientes y manufactureros) crear y/o utilizar diferentes mecanismos o estrategias que reduzcan el error humano y colaborar en conjunto en actividades que permitan alcanzar un uso de medicamentos seguro y efectivo (para más detalles acceder a: *ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals*).

Una buena estrategia para la prevención lo es la implementación de políticas y procedimientos. Como parte de éstas, por ejemplo, se pueden establecer normas para la creación de órdenes médicas estandarizadas (enumerando toda la información necesaria del paciente que debe tener), la debida rotulación de medicamentos, la documentación de la administración de medicamentos y además, estrategias para eliminar el uso de abreviaturas y formas de expresar dosificación que pueden causar errores en medicación.

El Colegio de Farmacéuticos en Puerto Rico, realiza las siguientes recomendaciones en el momento de despachar una receta:

1. Recibir e interpretar la orden médica.
2. Evaluar la receta para verificar que contenga toda la información requerida por las diversas leyes y reglamentos aplicables a la dispensación del medicamento recetado.
3. Entrar los datos de la receta en el expediente farmacéutico del paciente, el cual generalmente se mantiene de forma electrónica.
4. Determinar y ofrecer al paciente la posibilidad de intercambio del medicamento de marca recetado por un medicamento bio equivalente.
5. Seleccionar el medicamento prefabricado o componer el medicamento, si él no está disponible en el mercado tal y como ha sido recetado.
6. Envasar el medicamento.
7. Rotular el medicamento.
8. Verificar la receta dispensada contra la orden médica, según prescrita y el expediente farmacéutico del paciente.
9. Entregar el medicamento recetado al paciente o su representante, luego de

haberle orientado sobre su uso adecuado.

La **Tabla 3** menciona algunas de las abreviaturas propensas a errores, según identificadas por el *Institute for Safe Medication Practices (ISMP)*.

Tabla 3. Abreviaturas propensas a errores

Abreviatura	Problema Potencial	Término indicado
U, u (unidades)	Se ha confundido con cero, cuatro, o cc	“Unit”
Cc	Se ha confundido con unidades	mL
IU (unidades internacionales)	Se ha confundido con intravenoso (IV) o 10 (diez)	“International units”
Q.D., QOD, q.o.d., qod (abreviatura latina para días alternos)	Se ha confundido por QID	“Every other day”
Uso de cero después del punto (ej. 2.0 mg)	Punto decimal no es considerado y la dosis se lee equivocadamente (ej. 2.0 mg se lee 20 mg)	Nunca usar el cero (0) después del número entero
No usar cero antes del punto decimal (ej. .2mg)	.2 mg se lee como 2 mg	Siempre usar cero antes del punto decimal (ej. 0.2 mg)
MS	Se ha confundido con sulfato de morfina y sulfato de magnesio	“Morphine sulfate”

M _{SO4} y Mg _{SO4}	Se han confundido entre sí	“Magnesium sulfate”
µg	Se ha confundido con miligramo y se da una sobredosis	“mcg” o “micrograms”

En el caso de las farmacias, ya sean de comunidad o de cadena, deben existir protocolos que en algunos casos son estándares y en otros son creados por la propia farmacia basada en las necesidades de cada una. Por ejemplo, no todas las farmacias tienen cuartos de consulta, por lo que vemos que habilitan una ventanilla especial para ese propósito.

Es importante que al momento de la entrega de una receta se tome toda la información del paciente; nombre, dirección, fecha de nacimiento e información si padece de alergias. Los sistemas de computadora alertan cuando se prescribe un medicamento que puede producirle una reacción alérgica al paciente. En el caso de una receta que contenga error en medicación, ya sea por dosis, frecuencia e indicación, el farmacéutico y auxiliar de farmacia, deberá desempeñar un rol en prevenir el mal uso de los medicamentos no tan solo a través de intervenciones que permitan una colaboración con el prescribiente para aclarar dudas, sino además prestar una atención especial en el despacho de medicamentos para así asegurarse que errores, no sean introducidos durante esta parte del proceso. Es por tal razón que se ofrecen las siguientes recomendaciones para la prevención de errores en medicación:

- A. Participar en actividades de monitoreo de terapia de medicamentos y evaluación de Uso de Drogas (DUE por sus siglas en inglés).
- B. Mantenerse actualizado en conocimiento a través de literatura,

- consultas con colegas y participar en programas de educación continua.
- C. Estar disponibles para ofrecer información a médicos y enfermeras sobre régimen y uso correcto de medicamentos.
 - D. Familiarizarse con los sistemas de políticas, procedimientos para la orden y distribución de medicamentos, especialmente con todos los elementos diseñados en el sistema para prevenir o detectar errores.
 - E. Nunca asumir o adivinar la intención de una orden de medicamentos confusa.
 - F. Contactar al médico antes de despachar.
 - G. Mantener orden y limpieza en el área de trabajo y realizar un procedimiento a la vez con pocas interrupciones. Muchos de los errores ocurren en momentos de mucha demanda o de alguna distracción.
 - H. Revisar, en situaciones que no sean de emergencia, la orden original manualmente o por vía tecnológica. Participar en un mínimo de actividades de autorevisión (lectura, rotulación y cálculo de dosis).
 - I. Dispensar medicamentos en formas de dosificación listas para utilizar.
 - J. Verificar los rótulos auxiliares y utilizar estas etiquetas prudentemente cuando sea claro que los mismos pueden prevenir errores.
 - K. Asegurarse que los medicamentos lleguen al paciente a tiempo luego de recibir la orden médica.
 - L. Observar cómo se utilizan los medicamentos en las diferentes áreas de cuidado al paciente para asegurarse que el despacho y almacenamiento de los medicamentos está siendo realizado correctamente (en hospitales).

- M. Revisar medicamentos que son devueltos al departamento de farmacia para verificar el sistema o problemas que pudieron resultar en errores en medicación.
- N. Proveer consultas a los pacientes o cuidadores y verificar que entiende los diferentes aspectos de su terapia de medicamentos. Esto, debe realizarse, siempre salvaguardando la información protegida de salud (Ley HIPAA).
- O. Mantener archivos con información suficiente que permita la identificación de pacientes que recibe el fármaco.

Monitoreo

Aun cuando existan técnicas para la prevención de errores en medicación, es importante monitorear los posibles errores con programas continuos de mejoramiento de calidad. Existen varias técnicas de monitoreo de errores y cada institución debe adoptar la técnica que más le convenga. Sin embargo, los programas de monitoreo deben considerar los siguientes factores de riesgo:

- A. Turno de trabajo: los errores son más comunes durante el turno diurno o en momentos de alta demanda.
- B. Personal inexperimentado o que no ha sido bien adiestrado. Siempre hay que utilizar auxiliares de farmacia licenciados (Ley Núm. 247, Ley de Farmacia).
- C. El Farmacéutico tiene que encargarse de que el paciente entienda cómo utilizar el

medicamento, sobre todo aquellos pacientes geriátricos.

D. Incremento en el número o cantidad de medicamentos puede provocar confusión en algunos pacientes.

E. Factores ambientales: como iluminación, ruidos, interrupciones frecuentes pueden ser precipitantes e errores en medicación.

F. Cantidad de trabajo y fatiga que pueda experimentar el personal.

G. Pobre comunicación entre los proveedores de salud.

H. Formas de dosificación: las drogas inyectables están asociadas con mayor número de errores serios.

I. Tipo de sistema de distribución: se prefiere el sistema de dosis unitaria (solo en hospitales).

J. Almacenaje incorrecto de medicamentos.

K. Nomenclatura, empaque o etiquetas confusas.

L. Categoría de medicamentos: por ejemplo, los antibióticos.

M. Letra ilegible en órdenes escritas a mano.

N. Órdenes verbales.

O. Al momento en que un paciente llegue a la farmacia a buscar sus medicamentos es importante preguntarle el nombre con ambos apellidos y la fecha de nacimiento. Esto evitara confusiones en el despacho.

La etapa de monitoreo se enfoca en el cumplimiento de las normas y políticas institucionales que tengan como propósito prevenir la ocurrencia de errores en medicación. La prevención y el monitoreo tienen como misión el evitar un posible error en medicación y, aunque parezca bastante similares, ambas se deben llevar a cabo para poder prevenir efectivamente estos eventos. De igual manera, esto no significa que los errores nunca van a ocurrir, y cada institución debe estar preparada para manejarlos.

Manejo

La dificultad en detectar estos errores ha sido por mucho tiempo una de las mayores barreras para poder estudiar y manejar los problemas efectivamente. Por el potencial de muerte que tienen estos eventos, los errores en medicación deben ser identificados, documentados y estudiados para desarrollar sistemas que minimicen su recurrencia. Es necesario para demostrar que las instituciones toman estos eventos con seriedad y que el cuidado óptimo del paciente es su prioridad. Al momento que ocurra un evento adverso, el personal debe seguir los siguientes pasos:

- a. Confirmar que el paciente está siendo cuidado apropiadamente.
- b. Analizar el riesgo a otros pacientes.
- c. Comunicar el evento al líder de la unidad (Hospital). En el caso de la farmacia, hay que llamar al médico inmediatamente. Además, llenar el formulario de seguro de incidentes de errores en medicación.

Los primeros tres pasos se pueden llevar a cabo simultáneamente, aún más cuando más de una persona está ayudando con el cuidado del paciente y/o seguimiento del error. El primer paso, *Confirmar que el paciente está siendo cuidado apropiadamente*, requiere que al identificar el error el paciente sea evaluado y tratado, de ser necesario. *Analizar el riesgo a otros pacientes*, tiene como propósito el poder determinar si el evento en discusión puede existir en otra área de la institución (hospital). Por ejemplo, que haya ocurrido un intercambio erróneo de medicamento entre dos pacientes. En estas ocasiones, se pueden llevar a cabo acciones remediales para prevenir recurrencia de eventos similares, en el intermedio de tiempo que tome realizar el análisis de raíz y causa del evento para implementar medidas definitivas. El líder de la unidad al que se debe *Comunicar el evento* puede ser una enfermera, supervisor de turno o cualquier empleado que tenga el

compromiso de poder reportar el error, ayudar durante el proceso y preservar evidencia. *Reportar el evento y comunicar al doctor* debe ocurrir tan pronto como cuando el paciente, ya haya sido atendido y se encuentre fuera de peligro. Es preferible que el reporte lo haga la persona que haya descubierto el error. Para mantener al personal involucrado en el proceso de reporte, se les debe informar, una vez se realice el análisis, lo que se hizo para mejorar el sistema, los procesos y evitar que el error ocurra nuevamente. Por ende, es importante revisar regularmente los eventos reportados y ofrecer retroalimentación a los departamentos, para que de esa manera estén al tanto y sean partícipes de las acciones que ayuden a prevenir. Las farmacias deben actuar rápidamente, ya que a diferencia de los hospitales donde el paciente se encuentra recluidos, en la farmacia el paciente sale de ella y el personal no sabe hacia dónde se dirige el paciente. Una recomendación es el hecho de que el paciente tenga en su récord al menos dos números de teléfonos y que uno de ellos sea de un familiar, amigo o vecino. Siempre colocar en el récord del paciente la dirección física y no la postal para un caso de emergencia. Llamar al médico y documentar el incidente es imperativo.

Reporte

Una vez ocurren errores en medicación, estos deben ser identificados, documentados y sus causas deben ser estudiadas para evitar vuelvan a ocurrir. En la actualidad, los reportes voluntarios espontáneos o de auto-reporte por parte de los profesionales de la salud, los pacientes o sus familiares son las vías más utilizadas para detectar estos errores en medicación. No obstante, este tipo de reporte puede llevar a que errores no sean detectados y por tanto no sean reportados. Es de suma importancia que, una vez detectados, deberán seguir las políticas y procedimientos para reportar los incidentes. Además, deberán

ofrecerse programas de consultas e intervenciones.

Es importante que no solamente se reporten los errores en medicación, sino que además se lleve a cabo un análisis del evento y se implementen estrategias de seguridad. Este análisis de errores en medicación deberá incluir tanto el categorizar los reportes individuales para identificar patrones y tendencias, como una descripción detallada del evento para observar la raíz-causa y oportunidades para mejorar. El *National Coordinating Council Medication Error Reporting Program* (NCC MERP) ha desarrollado una herramienta para la taxonomía del error en medicación con el fin de ayudar a los profesionales de la salud y organizaciones a caracterizar, rastrear y analizar los errores en medicación de manera estandarizada y sistemática. Esta herramienta clasifica los errores en medicación de acuerdo a su severidad, es recomendada en todas las instituciones que proveen cuidado de salud y la información obtenida a través de ésta, deberá ser revisada cada tres, seis o doce meses con el fin de reenfocar las mejoras en los esfuerzos de mejorar la seguridad.

Reporte en error en medicación

Número de récord o nombre del paciente	Edad:	Sexo:	Nombre del Médico
Fecha en qué ocurrió el incidente o error	Hora en qué ocurrió <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM		Departamento o lugar donde ocurrió el error:
Tipo de error:			
<input type="checkbox"/> Paciente incorrecto	<input type="checkbox"/> Medicamento no autorizado	<input type="checkbox"/> Frecuencia Incorrecta	<input type="checkbox"/> Dosis Incorrecta
<input type="checkbox"/> Prescripción Incorrecta	<input type="checkbox"/> Medicamento Deteriorado	<input type="checkbox"/> Transcripción Incorrecta	<input type="checkbox"/> Despacho
	<input type="checkbox"/> Preparación del Medicamento Incorrecta	<input type="checkbox"/> Técnica de Administración Incorrecta	<input type="checkbox"/> Omisión

<input type="checkbox"/> Otros _____			
MEDICAMENTOS ENVUELTOS			
Nombre	Dosis	Ruta	Frecuencia
DESCRIPCIÓN DEL ERROR			
Médico notificado (si alguno)		Fecha de notificación:	Hora de notificación:
Instrucciones del médico:			
ACCIÓN TOMADA			
Fecha:		Departamento:	

Error, daño		resultado en un daño temporero y requirió hospitalización inicial o prolongada.
	Categoría G	Ocurre un error que puede haber contribuido o resultado en daño permanente al paciente.
	Categoría H	Ocurre un error que requiere una intervención necesaria para mantener la vida.
Error, muerte	Categoría I	Ocurre un error que puede haber contribuido en o resultado en la muerte del paciente.

CAUSAS DEL ERROR

<input type="checkbox"/> Fallo en comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Escritura ilegible <input type="checkbox"/> Transcripción de orden incorrecta <input type="checkbox"/> Medicamentos con nombre similar <input type="checkbox"/> Uso inapropiado de ceros y/o puntos decimales <input type="checkbox"/> Uso de sistema métrico y apotecario <input type="checkbox"/> Uso inapropiado de abreviaturas <input type="checkbox"/> Orden incompleta o ambigua <input type="checkbox"/> Otro _____ 	<input type="checkbox"/> Prácticas inadecuadas de distribución de medicamentos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Medicamentos mal rotulados o sin rotular Prácticas de almacenaje inadecuadas <input type="checkbox"/> Acceso ilimitado a medicamentos y farmacia <input type="checkbox"/> Uso inadecuado de equipo de dispensación <input type="checkbox"/> Otros _____
<input type="checkbox"/> Errores en cálculos de dosis <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fallo a almacenar concentraciones estandarizadas o productos comercialmente premezclados. <input type="checkbox"/> Otros _____ 	<input type="checkbox"/> Problemas relacionados al medicamento o artefactos de medicación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Problemas de rotulación o empaque <input type="checkbox"/> Problemas con el diseño del artefacto <input type="checkbox"/> Otros _____
<input type="checkbox"/> Administración incorrecta del medicamento <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fallo en la verificación o identificación inadecuada del paciente 	<input type="checkbox"/> Falta de educación al paciente <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pacientes no envueltos <input type="checkbox"/> Paciente no entiende sus medicamentos

EVALUACIÓN (Para uso interno de Farmacia)

Severidad del error		
Error	Categoría	
No Error	Categoría A	Circunstancias o eventos que tienen la capacidad de causar un error.
Error, no daño	Categoría B	Ocurre un error, pero este no llega al paciente.
	Categoría C	Ocurre un error que sí llega al paciente, pero no le causa daño.
	Categoría D	Ocurre un error que llega al paciente y requiere monitoreo para confirmar que no resultó en daño y/o requiere intervención para prevenir el daño.
	Categoría E	Ocurre un error que puede haber contribuido o resultado en un daño temporero al paciente y que requirió intervención.
	Categoría F	Ocurre un error que puede haber contribuido o

- etiquetas generadas en farmacia y en las etiquetas que se colocan en los gavetas o estanterías de almacenamiento
- utilizar el nombre genérico junto con el nombre comercial en la descripción de medicamentos con elevado riesgo de error
- o cuando se producen confusiones entre nombres genéricos y comerciales, tanto en los sistemas informáticos de prescripción y de dispensación
- en las hojas de administración de enfermería y en los sistemas automatizados de dispensación.

Responsabilidad del Profesional de la Salud en la administración de medicamentos

1. Los profesionales de la salud deben mantenerse actualizados acerca de los nuevos medicamentos en el mercado y las nuevas guías de terapia.
2. Conocer los medicamentos y abreviaturas relacionados a los errores en medicación.
3. Aclarar cualquier duda con el médico, enfermera, farmacéutico o paciente, dependiendo de la situación.
4. Realizar un historial completo del paciente que incluya edad, peso, estatura, alergias, condiciones médicas y función renal.
5. Asegurarse de transcribir y documentar la información correcta del paciente.
6. Asegurarse de identificar al paciente antes de administrar y despachar el medicamento.
7. El médico debe escribir las órdenes médicas o prescripciones de forma clara, legible y sin abreviar los nombres de los medicamentos, las dosis, vía de administración y frecuencia.
8. Escribir la indicación del medicamento.
9. Escribir peso, estatura, edad para verificar dosificaciones.

10. Enumerar los medicamentos.
11. Limitar cada prescripción a tres medicamentos con sus respectivas instrucciones.
12. Preguntar al médico cuando hay dudas con la prescripción u orden médica.
13. Conocer la indicación del medicamento.
14. Verificar cálculos de dosificación.
15. Proveer educación al paciente, asegurando que el paciente conoce la información básica sobre su condición y el medicamento a administrarse.

La participación de los farmacéuticos durante las visitas médicas a los pacientes es una manera muy eficiente de prevenir errores en medicación. Los farmacéuticos son los expertos en medicamentos y pueden asistir al médico para tomar decisiones basadas en evidencia científica y las guías clínicas. En un estudio realizado en pacientes pediátricos se encontró que el farmacéutico clínico tiene un potencial de prevenir el 95% de los potenciales errores en medicación. Otro estudio realizado por Leape informó que los efectos adversos prevenibles disminuyeron en un 66% con la participación de un farmacéutico en las visitas médicas dentro de una unidad intensiva y el 99% de las recomendaciones fueron aceptadas por los médicos.

Estrategias para disminuir los errores en medicación

Educación al paciente

Los profesionales de la salud, incluyendo médicos, farmacéuticos, y enfermeras, tienen la responsabilidad de orientar al paciente sobre su condición médica y los medicamentos utilizados. Esta responsabilidad no es solo de los profesionales de la salud, sino que también los pacientes tienen que tomar mayor interés acerca de sus condiciones. La educación ayuda al paciente a entender su condición, conocer las terapias disponibles para tratar la misma, tomar

acción para mejorar su salud y lograr que éste se sienta parte del equipo interdisciplinario a cargo de su salud. De esta manera el paciente puede ayudar a evitar errores en la medicación. Lo siguiente es información básica que deben conocer los pacientes para evitar errores en la medicación:

- Nombre e indicación de todos sus medicamentos.
- Fecha de expiración del medicamento.
- Utilizar el medicamento a la hora indicada por el médico.
- No utilizar medicamentos de otra persona ni compartir sus medicamentos con otra persona.
- Dónde almacenar los medicamentos.
- Interacciones entre: droga-droga, droga-alimento, droga-condición.
- Almacenar medicamentos fuera del alcance de los niños.
- Leer la etiqueta antes de administrar sus medicamentos.
- ¿Qué hacer si se le olvida tomar una dosis?
- Nunca duplicar dosis.

Aspecto legal

El paciente tiene derecho, por una parte, a saber, qué ha pasado y por otra a reclamar apoyo, ayuda y reparación del daño causado. Tiene derecho a que se le informe sobre cualquier error diagnóstico o de procedimiento en el curso de la atención clínica, si tal información afecta de forma significativa los cuidados del enfermo tal y como se establece, entre los estatutos para la regulación de la práctica médica

Informar sobre los errores beneficia a los pacientes al permitir buscar soluciones de forma precoz y apropiada:

- Pudiendo prevenir daños futuros.

- Disminuye el estrés al conocer las causas.
- Permite participar al paciente de forma activa en la toma de decisiones, permite compensar las pérdidas y mejora la relación asistencial.
- Para el profesional, estrecharía la relación asistencial, podría disminuir las reclamaciones, litigios o mejorar la posición del demandado en caso de que estos se produjeran, permitiría aprender de los errores y aceptar la responsabilidad pudiendo cambiar la práctica clínica.
- Las principales barreras para informar son el desconocimiento.
- El miedo a perder la confianza, la reputación, privilegios.
- El estatus profesional e incluso la licencia para ejercer, el sentimiento de desprotección o el temor a acciones legales.

Las principales consecuencias negativas para los pacientes de dicha información serían la posibilidad de generar alarma, ansiedad, la pérdida de confianza en la relación asistencial, pudiendo, en último término, llevar al paciente a no aceptar tratamientos beneficiosos o disminuyendo la adherencia a los tratamientos y a no respetar el privilegio terapéutico en caso de que el paciente no quiera conocer.

Resumen

Los errores en medicación representan un problema global que pueden llevar a reacciones adversas, interacciones droga-droga, falta de eficacia, adherencia del paciente subóptima, pobre calidad de vida y un aumento en el uso de servicios de salud, admisiones al hospital e incluso hasta la muerte. Un gran número de estudios han examinado los factores asociados a los errores en medicación donde se incluye que la pobre coordinación del cuidado, barreras

relacionadas a los costos de los servicios médicos o medicamentos, múltiples morbilidades, hospitalizaciones, gran número de medicamentos, manejo de pacientes pediátricos o geriátricos y medicamentos o estadios de enfermedades específicas representan un riesgo de errores en medicación. En adición, existe una gran variedad de factores intrapersonales, interpersonales y ambientales que pueden contribuir a errores en el proceso de uso de medicamentos. Es por eso necesario que la red de seguridad trabaje con todos los profesionales en todos los ambientes. Es importante que, al ocurrir un error, aunque es de gran relevancia evaluar el problema a través de los individuos que los cometen a través de una cultura justa, también se analicen las fallas en el sistema o en la red de seguridad para desarrollar sistemas que minimicen el número de errores que llegan a los pacientes. Finalmente, es responsabilidad del farmacéutico participar de comités organizacionales junto con médicos, enfermeros, administradores y otro personal para examinar y mejorar estos sistemas con el fin de lograr que los procesos de medicación sean seguros.

Referencias:

- Abood, RR. Error in pharmacy practice. *US Pharm* 1999 (3) 122-1330
- American Society of Hospital Pharmacists. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. *Am J Hosp Pharm*. 1993; 50:305–14.
- Aspden, P, et al. "Summary." *Preventing Medication Errors*, The National Academies Press, Washington, DC, 2007, pp. 1–24.
- Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico. (2022). Dispensación de una receta. Recuperado de: <https://www.cfpr.org/content.cfm?mhid=4&miid=21>
- Crea, K A. "Event Management." *Medication Safety Officer's Handbook*, American Society of Health-System Pharmacists, Inc., Bethesda, MD, 2013, pp. 269–286.
- Hein, S. "An Overview of Human Errors and Culture of Safety." *Medication Safety Officer's Handbook*, American Society of Health-System Pharmacists, Inc., Bethesda, MD, 2013, pp. 121-140.
- Institute of Medicine. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. National Academy of Sciences. 2000. Web site www.nap.edu/openbook/0309068371/html/1.html.
- ISMP and FDA Campaign to Eliminate Use of Error-Prone Abbreviations. (2015). Retrieved August 25, 2017, from <http://www.ismp.org/tools/abbreviations/> Institute for Safe Medication Practices. 2022. List of Error-Prone Abbreviations. Recuperado de: <https://www.ismp.org/recommendations/error-prone-abbreviations-list>
- Jackson M A, Reines WG. A systematic approach to preventing medication errors. *US Pharmacist*. Web site <http://uspharmacist.com/index.asp>.
- Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *JAMA*. 2001;285: 2114-2120.
- Leape LL, Brennan TA, Laird NM, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results from the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med*. 1991; 324: 377-384.
- Medication Errors: Technical Series on Safer Primary Care. Geneva: World Health Organization; 2016. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Medication Errors Fact Sheet. American Society of Health-System Pharmacists. Web site <http://www.ashp.org.pr.handouts/>



Ana G. Mendez University
Educación Continua
Teléfono: 787-288-1118 opción #7
PO BOX 21345 San Juan PR 00928-1345
Núm. Proveedor 00032

National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. Medication Error Index. Disponible <http://www.nccmerp.org/>

Phillips, M S. "Medication Error Reporting and Analysis."
Medication Safety Officer's Handbook,
American
Society of Health-System Pharmacists, Inc.,
Bethesda,

MD, 2013, pp. 243–268.
"Reporte de Error en Medicación - HIMA761." HIMA
San

Pablo, Caguas, 25 May 2006.
Shalini S. L, Errores de medicacion. Manual Merk.
2019

PRUEBA DIAGNÓSTICA

Módulo instruccional: Seguridad de medicamentos para la prevención, monitoreo, manejo y reporte de errores en medicación

Instrucciones:

- A. Conteste las preguntas en el formulario provisto.
- B. Utilice la letra "C" para Cierto y la letra "F" para Falso.

Premisas:

- _____ 1. La mayoría de los errores en medicación ocurren a manos de personas no capacitadas con un historial de múltiples errores.
- _____ 2. Colocar la dirección física del paciente en el récord nos ayuda, en caso de que surja un error y tengamos que localizar al paciente.
- _____ 3. Las interrupciones continuas son unas de las causas de errores en medicación.
- _____ 4. El 50% de los errores en medicación tienen que ver con la droga incorrecta.
- _____ 5. Existen organizaciones, que se destacan en la publicación de recomendaciones para mejorar la seguridad en el uso de medicamentos, que pueden servir de guía, para minimizar errores en el manejo de medicamentos
- _____ 6. Las interacciones de medicamentos es uno de los renglones que el farmacéutico debe conocer, ya que puede desencadenar en reacciones adversas de los pacientes.
- _____ 7. Una de las formas para evitar la administración errónea de medicamentos es leer el "insert pack" del medicamento para de esta manera conocer como, por ejemplo, debe administrar el fármaco.
- _____ 8. Los errores en medicación son eventos siempre prevenibles.
- _____ 9. Es necesario que el equipo de trabajo cree un ambiente profesional ante un error en medicación y no uno de carácter punitivo.
- _____ 10. El estadio en la secuencia del proceso de uso de medicamentos es el siguiente: prescripción, transcripción, despacho, administración o monitoreo.
- _____ 11. Cuando verificamos el perfil de medicamentos de los pacientes esto nos brinda información de posibles errores sobre todo cuando trae recetas nuevas a la farmacia.
- _____ 12. Es poco probable un potencial de muerte cuando cometemos un error, sobre todo en medicamentos inyectables.
- _____ 13. El comunicarnos con el médico del paciente no nos ayuda en nada, debido a que muchas veces los facultativos se encuentran disponibles todo el tiempo.
- _____ 14. El farmacéutico siempre será el responsable de los errores en medicación.
- _____ 15. Los pacientes nunca deben de ofrecer de sus medicamentos a otras personas que no se el paciente a quien fue prescrito y viceversa.
- _____ 16. Un buen ejemplo para los farmacéuticos es seguir esta secuencia: medicamentos correctos, reconstitución y dilución correcta, indicación y dosis, vía de administración correcta, hora correcta, paciente correcto, información al paciente y seguimiento de respuesta.



Ana G. Mendez University

Educación Continua

Teléfono: 787-288-1118 opción #7
PO BOX 21345 San Juan PR 00928-1345

Núm. Proveedor 00032

- _____ 17. Una respuesta a un error en medicación no debería envolver a todo el equipo multidisciplinario (médico, enfermeras, farmacéuticos, etc.)
- _____ 18. Es importante revisar regularmente los eventos reportados y ofrecer retroalimentación a los departamentos, para que de esa manera estén al tanto y sean partícipes de las acciones que ayuden a prevenir