



EL ROL DEL EQUIPO FARMACÉUTICO EN LA PREVENCIÓN DE ERRORES EN MEDICACIÓN

Frances M. Colón Pratts Pharm.D., CDE
Lizmary Menéndez Mercado, Daymi L. Muñiz Gutiérrez y Verónica Ramírez,
Candidatas a Grado Doctoral en Farmacia 2019

En cumplimiento con los requisitos de educación continua, ACPE, los autores y sus cónyuges/socios desean divulgar que no tienen conflicto de interés financiero ni otras relaciones con los fabricantes de productos comerciales, proveedores de servicios comerciales o patrocinadores comerciales.

A pesar de los esfuerzos por evitarlos, los errores en medicación continúan ocurriendo y resultan en daños al paciente. Estos errores aumentan la carga económica en la sociedad al agregar costos de atención médica y resultan en implicaciones negativas en los pacientes y profesionales de la salud que se ven envueltos en dichos eventos. Los errores en medicación son un constante desafío para el sistema de salud, el cual busca encontrar sus causas y brindar alternativas viables para su prevención. Al reconocer estos eventos, comunicarlos, analizarlos y trabajar para prevenirlos, se puede mejorar la seguridad del paciente.

Al finalizar esta educación los participantes podrán:

- Describir varios tipos de errores en medicación e identificar factores que contribuyen a los mismos.
- Mencionar estrategias para prevenir errores en medicación, incluyendo el definir el proceso de análisis de modo y efecto de falla (AMEF) y el mejorar la comunicación entre los miembros del equipo de salud.
- Discutir las implicaciones de los errores en medicación en los pacientes y en el equipo farmacéutico.
- Explicar los beneficios de obtener un seguro de responsabilidad profesional como una medida de protección ante el suceso de error en medicación y sus repercusiones.
- Valorar la importancia del rol del equipo farmacéutico en la prevención de errores en medicación.

Definición y clasificación de los errores en medicación

El Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos (NCCMERP, por sus siglas en inglés) define un error en medicación como un evento prevenible que puede causar o llevar al uso inadecuado de medicamentos o daño al paciente; mientras el medicamento está bajo el control del profesional de la salud, el paciente o el consumidor. Los errores en medicación podrían ocurrir en cualquier paso del proceso de uso de medicamentos, que comienza cuando un médico prescribe un medicamento y termina cuando el paciente recibe el medicamento

(ej. selección del medicamento, almacenamiento del medicamento, transcripción de la receta médica, preparación y dispensación del medicamento, administración y monitoreo del medicamento, educación o consejería al paciente, entre otros).

Los errores en medicación pueden clasificarse de varias maneras. Una de ellas, los cataloga en errores de omisión o errores de comisión. Los errores de omisión ocurren al olvidar hacer algo, por ejemplo, olvidar verificar la edad del paciente para comprobar la dosis. Los errores de comisión suceden cuando se hace algo incorrectamente, como dispensar el medicamento erróneo.

Por otra parte, un evento adverso, se define como el daño experimentado por un paciente como resultado de la exposición a un medicamento. La aparición de un evento adverso no necesariamente indica un error. Los eventos adversos prevenibles son el resultado de un error en medicación que llega al paciente y causa algún daño. Los errores en medicación que no causan ningún daño, ya sea porque son interceptados antes de llegar al paciente o por suerte, a menudo se denominan eventos adversos potenciales. Al experimentar un evento adverso, incluso cuando los medicamentos se prescriben y administran de manera adecuada; se consideran como reacciones adversas a medicamentos o eventos adversos no prevenibles y se conocen comúnmente como efectos secundarios.

Factores que contribuyen a los errores en medicación

Son varios los factores que podrían llevar a que se produzca un error en medicación en los pasos del proceso de uso de medicamentos (Tabla 1). Estos factores podrían variar según el escenario de práctica del farmacéutico.

En el caso de los errores de administración, es importante resaltar que estos pueden ocurrir desde la perspectiva de un profesional de la salud (ej. una enfermera o enfermero que administra el medicamento incorrecto) o desde la perspectiva del paciente, el cual puede tomar el medicamento erróneo o administrar el medicamento correcto de manera incorrecta. Los farmacéuticos pueden evitar que ocurran errores de administración por parte del paciente al brindarle información sobre cómo debe ser la administración adecuada del producto.

Existen medicamentos de alto riesgo que requieren una atención especial para así evitar eventos adversos. El Instituto para el uso seguro de los medicamentos (ISMP, por sus siglas ingles) define medicamentos de alto riesgo como aquellos que podrían causar daños significativos al paciente cuando se usan incorrectamente. El ISMP publica listas de medicamentos que son considerados de alto riesgo bajo la práctica de cuidado ambulatorio o comunidad (Tabla 2) y el escenario del cuidado agudo (Tabla 3). Estas listas se basan en errores informados en el Programa Nacional de Reporte de Errores de Medicamento (MERP, por sus siglas en ingles).

Los medicamentos con nombres o etiquetados similares (conocidos como "look alike/sound alike") han mostrado estar relacionados a errores en medicación (Tabla 4). El ISMP publica una lista de estos medicamentos, que sirve de referencia para evitar problemas relacionados a los mismos. Es recomendable que el personal farmacéutico esté educado e identifique los medicamentos con nombres similares, en especial al momento de ser verificados, almacenados y dispensados. El uso de alertas en el sistema computadorizado y el uso

de etiquetas físicas (uso de letras mayúsculas para resaltar partes del nombre del medicamento) en el área de almacenamiento son alternativas para evitar este tipo de error.²

CASO 1:

Un paciente de 66 años recoge su medicamento para la hipertensión, nifedipina liberación extendida. Luego de unos días el farmacéutico recibe una llamada en donde le comunican que el paciente experimentó un episodio de hipotensión, luego de triturar el medicamento para facilitar su administración, ya que el paciente estaba experimentando problemas para tragar recientemente.

- ▶ ¿Qué tipo de error en medicación se observa? ¿Omisión o comisión?
- ▶ ¿En qué parte(s) del proceso de uso de medicamento se originó el error?
- ▶ ¿Cuáles factores contribuyeron al error en medicación?
- ▶ ¿Cómo podemos prevenir este tipo de error en medicación?

Identificando y evitando los comportamientos de riesgo

Mientras los proveedores de salud se acostumbran a realizar los procesos de manera automática, la probabilidad de desarrollar un comportamiento de riesgo es mayor. Estos comportamientos comprometen la seguridad del paciente. Usualmente es difícil combatir este tipo de comportamiento ya que el proveedor de salud ve distante la probabilidad de cometer el error.

Algunos ejemplos de comportamiento de riesgo son:

1. No verificar alergias del paciente
2. No cuestionar dosis altas

3. Cálculos erróneos
4. Comunicación apresurada o pobre comunicación entre compañeros de trabajo
5. Pobre uso de etiquetas auxiliares
6. No almacenar los medicamentos en un área segura o almacenarlos incorrectamente
7. Manejar muchas responsabilidades al mismo tiempo
8. Falta de orientación al paciente y al grupo de trabajo
9. No reportar o compartir los errores en medicación
10. Evadir alertas automáticas de los sistemas computadorizados, sin antes considerarlas.

Muchas organizaciones permiten estos comportamientos de riesgo porque le ahorran tiempo. Sin embargo, este tipo de comportamiento debe evitarse y debe ser documentado y analizado para establecer un ambiente de seguridad. Las buenas prácticas de seguridad en el proceso de uso de medicamentos deben ser recompensadas, apoyadas y reconocidas.

Implicaciones de los errores en medicación en los pacientes y profesionales de la salud

Muchos de los errores médicos no son reportados voluntariamente. Los profesionales de la salud están propensos a cometer errores en medicación sin importar su entrenamiento y preparación. El reporte del “National Patient Safety Foundation” del 2017, indica que un 41% de los americanos han experimentado algún error en medicación personalmente o de alguien cercano.⁸

La incidencia sobre errores médicos y errores en medicación es un tópico de gran preocupación para los pacientes. Éstos experimentan una variedad de emociones, incluyendo: tristeza, depresión, ansiedad y traumas al recibir la noticia de que ha sucedido un error en medicación que pudo

prevenirse. Un estudio realizado a pacientes que han sido perjudicados por algún error en medicación, reportó que el profesional de la salud no demostró tener ningún tipo de responsabilidad en el error en medicación o efecto adverso, cuando fueron informados de dicho error. En otras ocasiones los errores en medicación no eran reportados por el profesional y si se reportaban lo hacían de una manera no empática o asertiva. Muchos indicaron que estos errores en medicación representaban tener un impacto negativo en el aspecto emocional, financiero y físico. Por lo tanto, estos comienzan a perder credibilidad en el sistema y en los proveedores de salud, llevando a la desconfianza por parte del paciente y, en ocasiones, a que desee recurrir a tomar acciones legales.

Cuando se produce un error, la naturaleza humana asigna culpas a alguien o algo. Las personas involucradas en la comisión de un error pueden considerarse inatentas, incompetentes, perezosas e indiferentes. A menudo, estos profesionales de la salud están sujetos a acciones punitivas como medidas disciplinarias, amonestaciones, educación correctiva, suspensiones o terminación del empleo. Como resultado, el profesional de la salud desarrolla sentimientos de insuficiencia, negación y vergüenza.

Evitando errores desde la perspectiva del profesional de la salud

Las asociaciones profesionales establecen que se debe crear un ambiente no punitivo y confidencial que brinde la confianza a los profesionales de la salud a reportar los errores en medicación.

Una estrategia para evitar errores en medicación es fortalecer la comunicación interprofesional. La comunicación entre el farmacéutico y técnico de farmacia juega un rol importante para

Tabla 1: Factores que contribuyen a los Errores en Medicación

PASO EN EL PROCESO DE USO DE MEDICAMENTOS	ERRORES EN MEDICACIÓN	FACTORES QUE CONTRIBUYEN A ERRORES EN MEDICACIÓN
Transcripción	Errores en la interpretación y transcripción de una receta u orden médica (ej. nombre del paciente, medicamento, frecuencia, cantidad, formulación o instrucciones de administración incorrectas).	<ul style="list-style-type: none"> - Omisión de información (ej. omitir el diagnóstico) - El uso de abreviaturas inadecuadas - Receta ilegible - Medicamentos con nombre similar - Fatiga o cansancio del profesional de la salud - Interrupciones o distracciones - Alto volumen de recetas - Poco personal - Falta de concentración - Falta de conocimientos sobre medicamentos nuevos
Dispensación	Dispensar el medicamento, dosis, cantidad o formulación equivocada (ej. dispensar un medicamento expirado, dispensar el medicamento a un paciente equivocado, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> - Omisión del proceso de evaluación o verificación de una receta (ej. omitir verificar información demográfica y médica del paciente) - Interrupciones o distracciones - Alto volumen de recetas - Poco personal - Fatiga o cansancio del profesional de la salud - Falta de doble cotejo - Medicamentos con nombre o apariencia similar - Almacenaje inadecuado
Administración	Administrar el medicamento erróneo o administrar el medicamento de manera inadecuada (ej. omitir dosis, problemas de adherencia, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar solo información escrita del medicamento, omitiendo la consejería verbal sobre el mismo. - Instrucciones complicadas o uso de vocabulario rebuscado en el etiquetado
Educación	Omitir la educación de medicamentos al paciente	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de tiempo - Asumir que el paciente entiende y conoce el medicamento
Monitoreo o Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento inadecuado de la terapia - No alterar el tratamiento a pesar de los resultados del monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de seguimiento o falta de tiempo para dar seguimiento - Inercia médica

Tabla 2: Medicamentos de Alto Riesgo en el Escenario de Cuidado Ambulatorio o Comunidad ⁴

<ul style="list-style-type: none"> -Agentes retrovirales (Ej. Efavirenz, Lamivudine, Raltegravir, etc.) -Agentes de quimioterapia (excluyendo reemplazo hormonal) -Agentes hipoglucémicos, orales -Agentes inmunosupresivos -Insulinas -Opioides -Medicamentos pediátricos líquidos -Drogas categoría X de embarazo 	<p>Estrategias para manejar estos incluyen: educación al paciente, mejorar la disponibilidad a la información de los medicamentos, el uso de etiquetas auxiliares, alertas automáticas, doble verificación y estandarizando en el proceso de almacenamiento, despacho y prescripción de estos.</p>
---	--

Tabla 3: Medicamentos de Alto Riesgo en el Escenario de Cuidado Agudo⁵

<ul style="list-style-type: none"> -Epinefrina, subcutánea -Epoprostenol, IV -Insulina U-500 -Inyección de Sulfato de Magnesio -Metotrexato oral -Nitropusside Sodium para inyección -Oxitocina, IV -Cloruro de Potasio para inyección -Potasio de Fostato para inyección -Prometazina para inyección 	<p>Estrategias para manejar estos incluyen: limitar su acceso, estandarizar las ordenes médicas, el almacenamiento, la preparación y la administración de estos.</p>
---	--

Tabla 4: Medicamentos con Nombres Similares

HydrALAZINE	HydroXYzine
Elavil	Enalapril
MetFORMIN	MetroNIDAZOLE
Levemir	Lovenox
PROzac	PriLOSEC
TraMADol	TraZODone
CeleXA	CeleBREX

proveer un cuidado de excelencia al paciente en el día a día. El técnico de farmacia lleva a cabo tareas mecánicas y administrativas que son imprescindibles para complementar un flujo de trabajo eficaz y garantizar una atención segura.

Algunos factores que podrían llevar a una pobre comunicación interprofesional, entre proveedores de la salud son: tradiciones culturales dentro del campo de la salud; desconocimiento sobre el rol del farmacéutico en la actualidad y la falta de reconocimiento del valor del trabajo del farmacéutico. Los conocimientos del farmacéutico lo convierten en un recurso esencial del equipo médico para contribuir en el cuidado del paciente. No obstante, el potencial de las aportaciones del farmacéutico, en general, tiende a pasar desapercibidas tanto para pacientes como para médicos. Esto o vemos cuando el único rol que se le adjudica al farmacéutico es el de dispensar medicamentos y hacer composiciones de estos. Un farmacéutico está capacitado para desempeñar un sinnúmero de funciones. Es por esto que, debemos forjar lazos de colaboración que redunden en el fortalecimiento de la comunicación y confianza interprofesional.

Algunas de las prácticas que pueden ayudarnos a mejorar la comunicación en el área de cuidado institucional o ambulatorio entre los miembros del equipo de salud son: reuniones periódicas para discutir los resultados de las intervenciones con los pacientes, discusiones sobre asuntos relacionados a la práctica, compartir expectativas, establecer los indicadores de calidad en los servicios y en las necesidades de los pacientes.¹² Es importante que el farmacéutico tenga la disponibilidad de discutir estos asuntos con los miembros del equipo médico.

Otra manera de prevenir errores en medicación es identificar los posibles errores y sus causas de manera sistemática, luego aprender de ellos y finalmente corregirlos para prevenir recurrencia. Los sistemas están compuestos de varios elementos ya sean humanos y no humanos (ej. tecnológicos, equipos, ambientes, procedimientos o protocolos) que trabajan independiente y recíprocamente para alcanzar una meta en común. Estos sistemas existen para facilitar y ayudar al recurso humano. Cuando ocurre un error en medicación se debe a fallas en los sistemas. Para prevenir estas fallas, debemos mejorar los sistemas y no señalar al profesional de la salud.

Una de las técnicas comúnmente utilizada para analizar sistemáticamente los errores se llama Análisis de Modo y Efecto de Falla (AMEF). El AMEF es un sistema para detectar fallas en los diseños, especialmente aquellos que pueden causar daños potenciales. Cuando hablamos de "efecto de falla" nos referimos a como el sistema puede fallar, mientras que el "análisis de modo" se enfoca en el estudio de las consecuencias de esa falla. Este proceso se utiliza para prevenir errores de manera proactiva (analiza los posibles factores que podrían resultar en errores en medicación antes de que ocurran). El AMEF se compone de varios pasos, entre ellos se encuentran:

- 1) Seleccionar la actividad o proceso a ser evaluado. El AMEF debe evaluar puntos importantes (ej. si el medicamento es de alto riesgo o si un medicamento nuevo es introducido a la farmacia).
- 2) Elegir los miembros del equipo que realizarán el AMEF. Lo ideal es que varios miembros del personal participen. Se recomienda asignar un líder que dirija el proceso y realizar reuniones posteriores para

evaluar la eficacia de las intervenciones.

- 3) Identificar los pasos del proceso que se están evaluando. Todos los miembros del equipo deben ser partícipes y detallar los pasos del proceso, para asegurar la inclusión de todos los aspectos a ser evaluados.
- 4) Identificar los modos de fallo, las causas y los efectos. El equipo de AMEF debe identificar todos los posibles modos de fallo para cada paso en el proceso e identificar todas las causas posibles. Existen preguntas guías para realizar de manera efectiva este análisis, entre estas se encuentran:
 - a. ¿Por qué podría ocurrir la falla?
 - b. ¿Cuándo puede ocurrir el error?
 - c. ¿Qué podría causar que se produzca la falla?
 - d. ¿Dónde puede ocurrir el error?
- 5) Asignar prioridades a los modos de fallos. Las prioridades de riesgo se basan en la probabilidad de que ocurra el error, se pueda detectar y la gravedad o severidad que el mismo pueda producir al paciente. Se utiliza un sistema de adjudicación de puntos para asignar prioridades. Las tres puntuaciones: (1) probabilidad de que ocurra, (2) probabilidad de que se detecte y (3) daño al paciente, son multiplicadas para calcular la prioridad y aquellos con las puntuaciones más altas son identificados como modos de fallo. Estos modos de fallo deben ser la prioridad para actividades de mejoramiento de la calidad.
- 6) Desarrollar un plan para reducir el daño de los modos de fallos mediante el análisis de cada elemento del proceso y la exploración



Mientras los proveedores de salud se acostumbran a realizar los procesos de manera automática, la probabilidad de desarrollar un comportamiento de riesgo es mayor. Estos comportamientos comprometen la seguridad del paciente. Usualmente es difícil combatir este tipo de comportamiento ya que el proveedor de salud ve distante la probabilidad de cometer el error.

de estrategias que puedan impedir o mitigar el modo de fallo. El proceso debe ser rediseñado para disminuir la probabilidad de fallo de modo. Esto requiere que ciertos pasos sean eliminados, modificados y/o implementados para reestructurar el diseño y prevenir errores en medicación.

- 7) Poner en práctica los cambios propuestos. Las propuestas deben ser discutidas y analizadas por los miembros y comunicadas a todos los individuos involucrados en el proceso. Después de rediseñar el proceso, se le provee información de antemano a los involucrados y se realiza una prueba piloto para evaluar errores imprevistos. Durante la prueba piloto, es importante solicitar retroalimentación y realizar una evaluación formal para asegurar que éste sea exitoso. Luego, éste puede ser implementado. El proceso debe ser revisado nuevamente para evaluar si las mejoras fueron eficaces.

CASO 2:

Hay varios pacientes en la farmacia que utilizan Insulina Regular U-500 (500 unidades por ml). El administrador de la farmacia escucha que han ocurrido errores en medicación relacionados a esta insulina, en otras farmacias. El administrador desea anticipar posibles problemas con el uso de esta insulina, para evitarlos.

- ▶ ¿Qué proceso de análisis le permitiría analizar los errores en medicación proactivamente?
- ▶ ¿Qué personas estarían a cargo del análisis?
- ▶ ¿Qué pasos en el proceso de uso de medicamento se estarían observando?

▶ ¿Qué factores podrían contribuir a errores en medicación?

▶ ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra o se detecte un error en medicación, con el uso de Insulina R U-500?, ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra daño al paciente?

Evitando errores en medicación desde la perspectiva del paciente

La seguridad del paciente no solo está en las manos de los profesionales de la salud. Los consumidores también juegan un papel importante en evitar errores. Está en nosotros como farmacéuticos educarlos sobre su rol en la prevención de errores en medicación. El paciente debe entender cuál medicamento está tomando, cuáles son sus efectos positivos o negativos, verificar el envase antes de utilizarlo, almacenar adecuadamente el medicamento y de sospechar algún error en el medicamento reportarlo a los profesionales de la salud y documentarlo en la plataforma de MedWatch.

MedWatch es una plataforma para reportar efectos adversos que se observan o se sospechan en medicamentos incluyendo: efectos adversos, efectos secundarios serios, uso del producto erróneo, problemas en la calidad del producto y fallos terapéuticos. Esta plataforma puede ser utilizada por el consumidor (Forma FDA 3500B) y por los profesionales de la salud (Forma FDA 3500). Estos reportes son analizados y de ser necesario el FDA requerirá que el manufacturero proceda a realizar más estudios. Los resultados pueden generar cambios en las etiquetas del producto, solicitar cambios en el empaque, distribución, proceso o diseño del producto o solicitar que el medicamento se retire del mercado.

Como el farmacéutico puede protegerse cuando ocurre un error en medicación

Un seguro de responsabilidad profesional, también conocido como seguro de errores y omisiones, es una cubierta por prácticas indebidas de profesionales que brindan sus servicios. La necesidad de este tipo de cubiertas responde a los riesgos inherentes de los servicios que ofrecen los profesionales diariamente, incluyendo al farmacéutico.

Es común que, entre la comunidad de farmacéuticos, nos preguntemos si necesitamos obtener un seguro por responsabilidad profesional para protegernos en el caso de cometer algún error en el ejercicio de nuestra profesión. Cada vez son más las tareas que puede realizar un farmacéutico. Desde la dispensación hasta la reciente aprobación de inmunización a mayores de 12 años. Ante la expansión de estos roles en la profesión, existe una mayor probabilidad de que la comisión de errores u omisiones negligentes aumente. En ese sentido, obtener un seguro por responsabilidad profesional puede contribuir a la tranquilidad y seguridad del farmacéutico.

El objetivo de este tipo de póliza es brindarle cobertura al farmacéutico ante las posibles acciones en su contra, en caso de que éste incurra en una acción u omisión negligente en el desempeño de su profesión. Algunos seguros pueden tener una cobertura de responsabilidad profesional de hasta \$1 millón por reclamo, otros podrían incluir honorarios de abogados y gastos legales relacionados. Es importante que, al momento de escoger el seguro, el farmacéutico lleve a cabo un análisis riguroso de los términos y condiciones de la póliza según sean sus necesidades y responsabilidades.



Las primas para la cubierta dependerán del tipo de servicio profesional que se está ofreciendo, del nivel del riesgo del servicio y el escenario donde se ofrece. Se recomienda que el farmacéutico tenga su propio seguro de responsabilidad ya que cuando trabaja por su cuenta, completa un trabajo por contrato o se ofrece como voluntario; los seguros de los empleadores no protegen en estos casos. Los seguros de responsabilidad profesional además de garantizar una cubierta para el farmacéutico en caso de un error en medicación también pueden cubrir a aquellos afectados por el error, cubriendo gastos médicos y otros daños ocasionados por el mismo.

Conclusión:

La seguridad y la calidad de vida de los pacientes debe ser una de las metas primordiales en la prevención de errores en medicación. Es de suma importancia promover una cultura libre de daños o accidentes durante el proceso de atención médica. Todos los miembros del equipo (farmacéuticos, técnicos de farmacia, administradores, entre otros) deben conocer la importancia de su rol en el manejo seguro de medicamentos. Como parte de esa cultura de seguridad debemos tener como objetivos:

- Evitar errores en medicación
- Evaluar los errores en medicación, cuando estos ocurran
- Realizar cambios en el sistema para evitar que recurran los errores

Es de suma importancia promover una cultura libre de daños o accidentes durante el proceso de atención médica. Todos los miembros del equipo (farmacéuticos, técnicos de farmacia, administradores, entre otros) deben conocer la importancia de su rol en el manejo seguro de medicamentos.

- Promover la discusión de errores en medicación y una cultura de aprendizaje
- Valorar el rol de todos los profesionales de salud sobre su responsabilidad en los esfuerzos para identificar, monitorear, evaluar y prevenir los errores en medicación.

Respuestas a Casos

Caso 1

Un paciente de 66 años recoge su medicamento para la hipertensión, nifedipina liberación extendida. Luego de unos días el farmacéutico recibe una llamada en donde le comunican que el paciente experimentó un episodio de hipotensión, luego de triturar el medicamento para facilitar su administración, ya que el paciente estaba experimentando problemas para tragar recientemente.

- ▶ ¿Qué tipo de error en medicación se observa? ¿Omisión o comisión?
 - El error es clasificado uno de omisión. El farmacéutico olvidó realizar la consejería o educación sobre el medicamento. Específicamente, que la tableta de nifedipina de liberación extendida no debe triturarse o dividirse.
- ▶ ¿En qué parte(s) del proceso de uso de medicamento se originó el error?
 - El error se originó en el proceso de educación al paciente, al omitir este paso en el proceso de uso de medicamentos.

- ▶ ¿Cuáles factores contribuyeron al error en medicación?

- Algunos posibles factores que pudieron contribuir al error en medicación son: falta de conocimiento sobre el medicamento, falta de tiempo, asumir que el paciente entiende y conoce el medicamento, entre otros.

- ▶ ¿Cómo podemos prevenir este tipo de error en medicación?

- Se podrían evitar este tipo de errores en medicación al evitar comportamientos de riesgo (ej. pobre uso de etiquetas auxiliares, omitir la orientación al paciente, etc.). Una vez se observe el error en medicación es necesario comunicarlo y documentarlo, evaluarlo e identificar qué cambios en el sistema podrían realizarse para evitar errores en medicación similares.

Caso 2

Hay varios pacientes en la farmacia que utilizan Insulina Regular U-500 (500 unidades por ml). El administrador de la farmacia escucha que han ocurrido errores en medicación relacionados a esta insulina, en otras farmacias. El administrador desea anticipar posibles problemas con el uso de esta insulina, para evitarlos.

- ▶ ¿Qué proceso de análisis le permitiría analizar los errores en medicación proactivamente?

- El proceso de Análisis de Modo y Efecto de Falla (AMEF)
- ▶ ¿Qué personas estarían a cargo del análisis?
 - Al menos un miembro que represente la administración, el equipo de farmacéuticos y el equipo de técnico de farmacias, entre otros.
- ▶ ¿Qué pasos en el proceso de uso de medicamento se estarían observando?
 - Varios, desde que se recibe la receta hasta el monitoreo o seguimiento de la efectividad y seguridad del medicamento. Todos los miembros del equipo deben ser partícipes y detallar los pasos del proceso, para asegurar la inclusión de todos los aspectos a ser evaluados.
- ▶ ¿Qué factores podrían contribuir a errores en medicación?
 - Varios entre ellos, fallas en el sistema. Por ejemplo, error en interpretación, transcripción, almacenamiento, dispensación, administración, educación, monitoreo o seguimiento, etc.
- ▶ ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra o se detecte un error en medicación, con el uso de Insulina R U-500? ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra daño al paciente?
 - Según el ISMP, la insulina R U-500 es un medicamento de alto riesgo basado en el alto número de reportes de errores en medicación al utilizarlo. La insulina U-500 es cinco veces más concentrada que las insulinas regulares (U-100). Una mala medición de las unidades podría causar hipoglicemia o hipoglicemia severa, lo que incluso podría causar la muerte.

Referencias:

What is a Medication Error? National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>. Recuperado el 8 de octubre de 2018.

Medication Errors and Adverse Drug Events. Agency for Healthcare Research and Quality. <https://psnet.ahrq.gov/primers/primer/23/Medication-Errors-and-Adverse-Drug-Events>. Recuperado el 8 de octubre de 2018.

List of high-alert medications in acute care settings. Institute of Safe Medication Practices. Publicado [2018]. <https://www.ismp.org/recommendations/high-alert-medications-acute-list> Recuperado el 6 de octubre de 2018.

FDA and ISMP Lists of Look-Alike Drug Names with Recommended Tall Man Letters. Institute for Safe Medication Practices. <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2017-11/tallmanletters.pdf>. Recuperado el 8 de octubre de 2018.

Reducing medication errors associated with at-risk behaviors by healthcare professionals. National coordinating council for medication error reporting and prevention. <https://www.nccmerp.org/reducing-medication-errors-associated-risk-behaviors-healthcare-professionals> Publicado [2014]. Recuperado el 6 de octubre de 2018.

Lind, D.P., Andresen, D. R., William, A. Medical Errors in Iowa: Prevalence and Patients' Perspectives. *JPatientSaf* . 2018. 00(00): 1-6. Publicado el 07/20/2018. Recuperado el 6 de octubre de 2018.

Gallagher TH, Waterman AD, Ebers AG, Fraser VJ, Levinson W. Patients' and Physicians' Attitudes Regarding the Disclosure of Medical Errors. *JAMA*. 2003;289(8):1001-1007. doi:10.1001/jama.289.8.100. Recuperado el 4 de octubre de 2018.

Southwick FS, Cranley NM, Hallisy JA. A patient-initiated voluntary online survey of adverse medical events: the perspective of 696 injured patients and families. *BMJ Qual Saf*. Publicado el 19 de junio de 2015. doi: 10.1136/bmjqs-2015-003980. Recuperado el 6 de octubre de 2018.

Grissinger M, Cohen M. Preventing and managing medication errors: the pharmacist's role. In: Zgarrick DP, Alston GL, Moczygemba LR, Desselle SP. eds. *Pharmacy Management: Essentials for All Practice Settings, 4e* New York, NY: McGraw-Hill; . <http://accesspharmacy.mhmedical.com.ezproxylocal.library.nova.edu/content.aspx?bookid=1850§ionid=128240832>. Recuperado el 5 de octubre de 2018.

Institute for Safe Medication Practices. ISMP Safe Medication Management Fellowship. <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2018-03/ISMP42G-Fellowship%20Broch-111617.pdf> . Publicado: 31 mayo, 2018. Recuperado: 15 octubre, 2018.

Academy of Managed Care Pharmacy. Concepts in Managed Care Pharmacy. <http://amcp.org/Work-Area/DownloadAsset.aspx?id=9300> . Publicado en 2010. Recuperado el 15 octubre, 2018.

U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. *Creating Community-Clinical Linkages Between Community Pharmacists and Physicians*. Atlanta, 2017. <https://www.cdc.gov/dhds/pubs/docs/ccl-pharma>

cy-guide.pdf Publicado 2017. Recuperado: el 28 de septiembre de 2018.

Asgari Dastjerdi H, Khorasani E, Yarmohammadian MH, Ahmadzade MS. Evaluating the application of failure mode and effects analysis technique in hospital wards: a systematic review. *Journal of Injury and Violence Research*. 2017;9(1):51-60. doi:10.5249/jivr.v9i1.794. Recuperado el 30 de septiembre de 2018.

American Society of Quality. Failure Mode Effects Analysis (FMEA) <http://asq.org/learn-about-quality/process-analysis-tools/overview/fmea.html>. Publicado en 2018. Recuperado el 30 de septiembre de 2018.

Grissinger, M. Failure Mode and Effects Analysis Can help Guide Error-Prevention Efforts. P & T. 2003. 28 (1): 8. https://www.ptcommunity.com/system/files/pdf/ptj2801008_0.pdf. Recuperado el 30 de septiembre de 2018.

Cómo los consumidores pueden reportar eventos adversos o problemas serios a la FDA. U.S Food & Drug Administration. <https://www.fda.gov/safety/medwatch/howtoreport/ucm330503.htm> Publicado [2018]. Recuperado el 6 de octubre de 2018.

Rose, B. Introductions to FDA's MedWatch Adverse Events Reporting Program. Webinar: CDER's Office of Communication, Division of Drug Information; February 2016; Silver Springs, MD. Recuperado el 8 de octubre de 2018.

HPSO. Pharmacist Professional Liability Insurance. <http://www.hpso.com/individuals/professional-liability/pharmacist-professional-liability-insurance>. Recuperado: el 29 de septiembre de 2018.

Barnhart B. Should Pharmacist Carry Professional Liability Insurance? *Pharmacy Times*. URL <https://www.pharmacytimes.com/news/should-pharmacists-carry-professional-liability-insurance> Publicado: Abril 23, 2015. Recuperado: 29 de septiembre de 2018.

APhA. A Professional liability insurance: Should you carry your own policy? <https://www.pharmacist.com/article/professional-liability-insurance-should-you-carry-your-own-policy> Publicado: Octubre 15, 2017. Recuperado: 2 de noviembre de 2018.



**CE Accreditation
UNIVERSAL ACTIVITY
NUMBER (UAN):
0151-0000-18-035-H05-P
0151-0000-18-035-H05-T**

Initial Release Date: 12/01/2018

Planned Expiration Date: 12/01/2021

"The Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico is accredited by the Accreditation Council for Pharmacy Education as a provider of continuing pharmacy education".



El Rol del Equipo Farmacéutico en la Prevención de Errores en Medicación

ESCOGE LA MEJOR CONTESTACIÓN

- ¿Cuál de los siguientes son factores que contribuyen a errores en medicación?
 - Fatiga o cansancio del profesional de salud
 - Alto volumen de recetas
 - Interrupciones o Distracciones
 - Falta de Personal
 - Todas las anteriores
- Los errores en medicación resultan primariamente de factores relacionados a los/las:
 - Profesionales de Salud
 - Recetas Médicas
 - Sistemas
 - Ninguna de las Anteriores
- El/La _____ resulta de un error en medicación que llega al paciente y causa un daño.
 - Evento Adverso Prevenible
 - Evento Adverso Potencial
 - Comportamientos de Riesgo
 - Anafilaxis
- El que el paciente omita una dosis de su medicamento se considera un error de medicación asociado a cuál de los pasos del proceso de utilización de los medicamentos:
 - Administración
 - Prescripción
 - Seguimiento o monitoreo
 - Transcripción
- Los seguros de responsabilidad profesional pueden cubrir al farmacéuticos y a aquellos perjudicados por el error cometido:
 - Cierto
 - Falso
- ¿Qué acciones se deben tomar para prevenir errores en medicación?
 - Identificar errores en medicación
 - Notificar o comunicar errores en medicación
 - Documentar errores en medicación
 - Todas las anteriores
- ¿Cuál de las siguientes premisas es CIERTA acerca de MedWatch?
 - Es para el uso exclusivo de los profesionales de la salud
 - Es para el uso exclusivo del paciente o consumidor
 - Es una plataforma del FDA, para reportar comportamientos de alto riesgo por parte de los profesionales de la salud, para penalizarlos de ser necesario
 - Uno de los resultados que puede ocurrir a raíz de reportes, en esta plataforma, es cambios en el empaque del medicamento.
- ¿Cuál de las siguientes acciones se consideraría un error de omisión?
 - Colocar la etiqueta equivocada en una botella de prescripción
 - Olvidar colocar una etiqueta de advertencia en el frasco de medicamento
 - Proporcionar al paciente instrucciones inapropiadas para tomar los medicamentos.
 - Dispensar el medicamento equivocado
- Escoge la premisa CIERTA sobre el Análisis de Modo y Efecto de Falla (AMEF):
 - Busca prevenir errores en medicación antes de que ocurran o de una manera proactiva.
 - El primer paso en AMEF es asignar prioridad a los modos de fallo.
 - Las prioridades de riesgo según AMEF se componen de la probabilidad que ocurra o se detecte un error y de la facilidad con que se pueda identificar el error.
 - Los cambios propuestos deben ejecutarse inmediatamente y deben ser del conocimiento de parte del equipo farmacéutico.
- Según AMEF, ¿Cómo se atienden los errores para las acciones correctivas?
 - Los errores con los números de prioridad más altos se tratan primero
 - Los errores que son más fáciles de tratar se corrigen primero
 - Los errores con mayor probabilidad de que ocurran se tratan primero
 - Los errores con menor probabilidad de que ocurran se tratan primero

HOJA DE CONTESTACIÓN



Escanea con tu móvil
el QR code para crear tu
NABP e-profile
www.nabp.net



QR Code CPE Monitor
CFPR

EDUCACIÓN CONTÍNUA

El Rol del Equipo Farmacéutico en la Prevención de Errores en Medicación

1.	a	b	c	d	e
2.	a	b	c	d	
3.	a	b	c	d	
4.	a	b	c	d	
5.	a	b			
6.	a	b	c	d	
7.	a	b	c	d	
8.	a	b	c	d	
9.	a	b	c	d	
10.	a	b	c	d	

Se requiere una puntuación de 70 por ciento o más para registrar el crédito correspondiente a su educación continua.

La Junta de Farmacia de Puerto Rico aprobó mediante Resolución 2015-982 permitir al farmacéutico hasta un máximo de veinticinco (25 hrs. contacto de capacitación a través de educación continua a distancia). Las restantes 10 horas contacto tendrán que ser presenciales. El Técnico de Farmacia podrá acumular un máximo de 0.9 U.E.C. (9 horas).

Educación Continua:

El Rol del Equipo Farmacéutico

en la Prevención de Errores en Medicación

Número de proveedor de ACPE: 0151

Número de proveedor de la Junta de Farmacia
de PR: 00076

Número de ACPE - Revista

0151-0000-18-035-H05-P

0151-0000-18-035-H05-T

Tipo de actividad: Conocimiento

Horas contacto 1.5 (0.15 UEC)

Fecha de expiración: 12/01/2021

**REMITIR LA HOJA DE EVALUACIÓN CUMPLIMENTADA
EN CONJUNTO CON LA HOJA DE CONTESTACIÓN.**

No. Licencia _____

() Farmacéutico () Técnico de Farmacia

Apellido Paterno Apellido Materno Nombre

Dirección Postal

Teléfono Número de Registro

Correo Electrónico

Seleccionar método de pago:

Cheque () Giro ()

Tarjeta: Visa () Master Card ()

Número de tarjeta Fecha de expiración

Nombre que aparece en la tarjeta

Antes de enviar su hoja de evaluación y contestación, asegúrese de haber:

- Contestado todas las preguntas
- Incluido cheque, giro postal o tipo de tarjeta con su número, nombre de quien pertenece la misma y fecha de expiración autorizando el pago de \$10.00
- Todo cheque devuelto tendrá un cargo de \$15.00
- Incluir su dirección completa, número de registro y de licencia

Enviar por correo postal a nombre de:

COLEGIO DE FARMACÉUTICOS DE PUERTO RICO

División de Educación Continua

PO Box 360206 San Juan, Puerto Rico 00936-0206

Si selecciona método de pago de tarjeta, puede enviarlo al correo electrónico: cecfpr@gmail.com



787-753-7157
www.cfpr.org

HOJA DE EVALUACIÓN

Title/Título: El Rol del Equipo Farmacéutico en la Prevención de Errores en Medicación

Date/Fecha: 12/01/2021

Please indicate your profession/ Favor indicar su profesión:

Pharmacist/ Farmacéutico ___ Pharmacy Technician/Técnico de Farmacia ____

Instructions/ Instrucciones:

Please rate the instructional quality of the presentation by making a circle on the appropriate number that corresponds to your rating using the scale below.

Por favor indique la calidad de la presentación al circular el número que corresponda a su percepción.

The following scale should be used: (1) strongly disagree (2) disagree (3) agree (4) strongly agree

Utilice la siguiente escala: (1) Completamente en desacuerdo (2) Desacuerdo (3) De acuerdo (4) Completamente en Acuerdo

Presentation and speaker/ Presentación y Conferenciante	The presentation provided current and relevant information/ La presentación proveyó información actualizada y relevante	Speaker was knowledgeable and presented the information clearly/ Conferenciante es conocedor del tema y presentó la información en forma clara	I did not perceived any commercial bias in this presentation/ Yo no percibí sesgo comercial en la presentación o actividad
Frances M. Colón Pratts Pharm.D., CDE	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)	(1) (2) (3) (4)

What feedback would you like to provide about the faculty? / ¿Qué insumo usted desea proveer sobre el (los) conferenciante(s)?

Choose ONE change that you might make in your practice as a result of this activity: Seleccione UN cambio que usted puede hacer en su práctica como resultado de esta actividad:

_____ Incorporate the knowledge acquired/ Incorporar el conocimiento adquirido

_____ Educate other pharmacist and healthcare provider at my practice about this topic/ Educar a otro farmacéutico o proveedor de salud sobre el tópico.

_____ Recommend practice and therapy changes based on the acquired knowledge/ Hacer recomendaciones farmacoterapéuticas basadas en el conocimiento adquirido.

_____ Other, please describe/ Otro, por favor describa _____

Is there anything that would prevent or limit you from making these desired change(s)? If yes, explain. Existe alguna barrera para poder llevar a cabo estos cambios? Si es afirmativo, explique _____

Overall program evaluation/ Evaluación general del programa

Content/ Contenido

1. The activity content presented was based on best available evidence/
El contenido presentado se basó en la mejor evidencia disponible

(1) (2) (3) (4)

2. The activity content presented is relevant to the target audience/
El contenido presentado es relevante para usted

(1) (2) (3) (4)

3. The learning objectives for this activity were met/
Los objetivos de esta actividad se cumplieron

(1) (2) (3) (4)

1. Describir varios tipos de errores en medicación e identificar factores que contribuyen a los mismos.	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Mencionar estrategias para prevenir errores en medicación, incluyendo el definir el proceso de análisis de modo y efecto de falla (AMEF) y el mejorar la comunicación entre los miembros del equipo de salud.	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Discutir las implicaciones de los errores en medicación en los pacientes y en el equipo farmacéutico.	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Explicar los beneficios de obtener un seguro de responsabilidad profesional como una medida de protección ante el suceso de error en medicación y sus repercusiones.	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Valorar la importancia del rol del equipo farmacéutico en la prevención de errores en medicación.	(1)	(2)	(3)	(4)

4. The activity handout materials are useful and of high quality/
Los materiales de la actividad son útiles y de gran calidad (1) (2) (3) (4)
5. The active learning strategies (eg, questions, cases, discussion) were appropriate and effective. / Las estrategias de aprendizaje activo (ejemplo: preguntas, casos, discusiones) fueron adecuadas y efectivas (1) (2) (3) (4)
6. How long you took to complete this continuing education? a) 1.5 hrs. b) less of 1.5 hrs c) more of 1.5 hrs
¿Cuánto tiempo te tomo completar esta educación continua?
7. The learning methods (pre/post-tests, questions, cases) were effective:
Los métodos de enseñanza (pre/post pruebas, preguntas, casos) fueron efectivos: (1) (2) (3) (4)
8. The activity was presented in a fair and unbiased manner:
La actividad fue presentada de manera justa e imparcial: (1) (2) (3) (4)

Please explain if you don't agree: _____

Participation benefits / Beneficios de la participación

1. My educational needs were met? (1) (2) (3) (4)
Mis necesidades educativas fueron satisfechas?
2. I would recommend this activity to a colleague (1) (2) (3) (4)
Yo recomendaría esta actividad a un compañero
3. I plan to revise my current practice or implement new services based on the services based on the knowledge acquired at this activity/ (1) (2) (3) (4)
Yo planifico revisar mi práctica o implantar un cambio

What questions do you still have about this topic?/ ¿Qué preguntas o dudas tiene usted sobre este tópico?

Comments or recommendations for improving the activity (content, facilities, etc)
Comente o haga recomendaciones para mejorar esta actividad (contenido, instalaciones, ect.)

Suggested topics for future activities/ Tópicos sugeridos para futuras actividades

"The Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico is accredited by the Accreditation Council for Pharmacy Education as a provider of continuing pharmacy education". This activity is approved for 1.5 contact hours (1.5 CEU) in states that recognize ACPE providers. Completion of the evaluation and the post-test with a score of 70% or higher are required to receive CE credit. No partial credit will be given.

