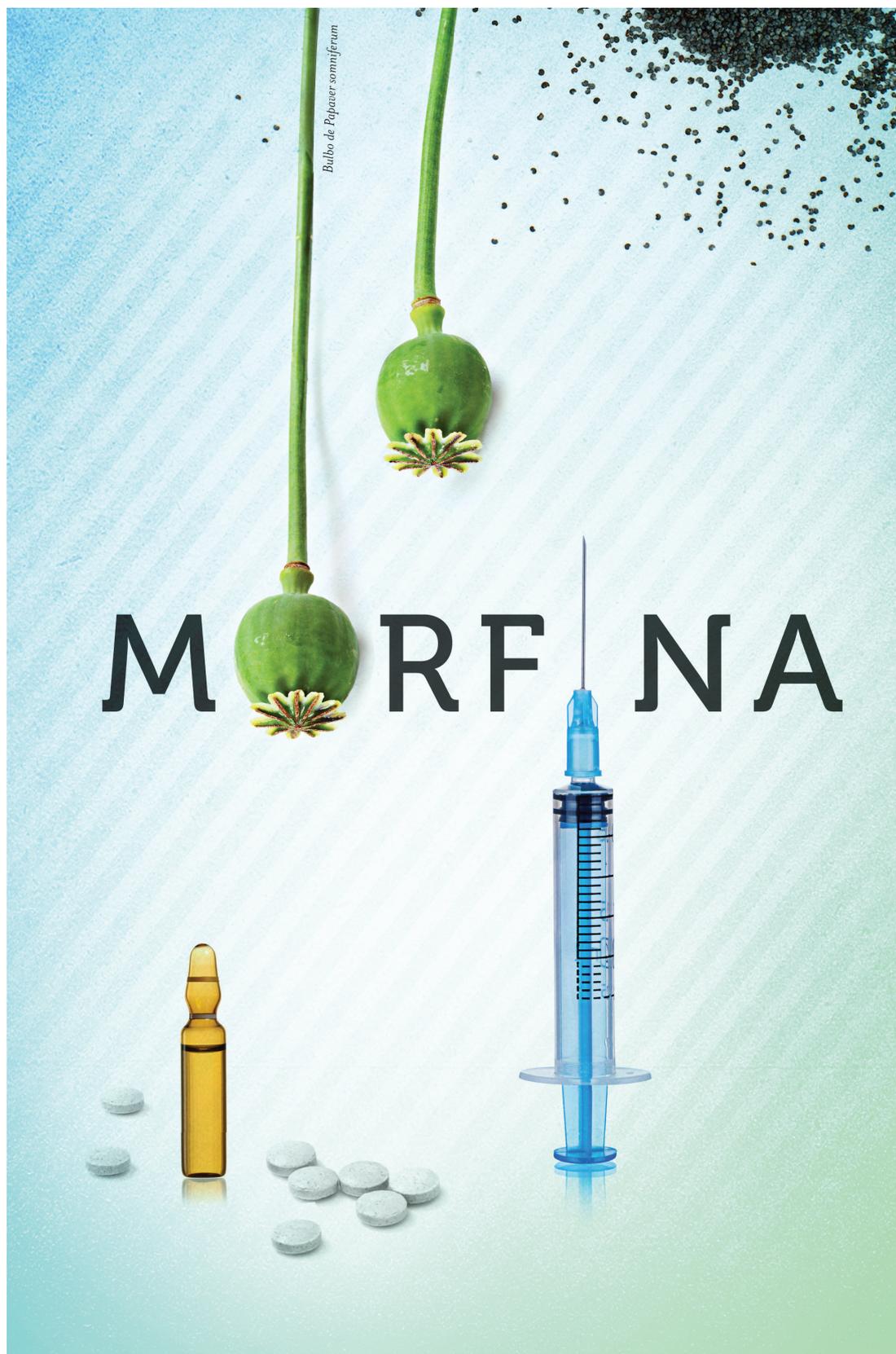


RED LATINOAMERICANA PARA EL USO SEGURO DE MEDICAMENTOS

Edición 04
Enero 2018

■ Uso seguro de morfina



Introducción

Los analgésicos opioides tienen un importante papel en el tratamiento del dolor; especialmente para el alivio del dolor intenso de carácter agudo o para el dolor crónico de origen oncológico. Sin embargo, no está claramente establecida su efectividad y seguridad a largo plazo en el tratamiento del dolor crónico no oncológico, sobre todo si no se acompaña de un diagnóstico preciso^(1,2,3).

El uso para el alivio del dolor crónico, particularmente en el dolor crónico no oncológico, ha aumentado desde finales de los años noventa. Este hecho se ha relacionado directamente con un aumento en la morbilidad y mortalidad⁽²⁾. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en información emitida en 2014, se estima que en el mundo mueren cada año 69,000 personas por sobredosis de opioides. Solo en 2010, se calculó que en los Estados Unidos de Norteamérica se habían producido 16,651 muertes por sobredosis de opioides bajo prescripción y 3,036 por sobredosis de heroína⁽⁴⁾.

Los opioides producen efectos no deseados importantes. Algunos pueden limitar la utilidad del tratamiento y la mayoría puede presentarse desde el inicio, resolviéndose en el curso del mismo, a excepción del estreñimiento que puede persistir. Los opioides

del tipo de la morfina producen depresión respiratoria dosis-dependiente mediante un efecto depresor directo sobre el centro que regula la respiración en el cerebro^(2,4).

Los opioides pueden causar intoxicación aguda por sobredosisificación clínica, sobredosisificación accidental en adictos o intentos de suicidio. La sobredosisificación o intoxicación por opioides puede ser identificada por la combinación de tres signos y síntomas conocida como “tríada por sobredosis de opioides”: pupilas puntiformes (miosis), pérdida de consciencia y depresión respiratoria⁽⁴⁾. La muerte puede evitarse si se aplican las reglas básicas de primeros auxilios y se administra a tiempo naloxona, antagonista específico de los receptores de opioides⁽⁴⁾.

La naloxona puede revertir en forma inmediata los efectos de los opioides incluyendo el efecto analgésico, pudiendo incluso resultar en un síndrome de abstinencia agudo con severa exacerbación del dolor y convulsiones. Por eso los antagonistas de los opioides se recomiendan única y exclusivamente en situaciones que comprometen la vida del paciente, como en el caso de depresión respiratoria o hipotensión, y se deben titular cuidadosamente. En estos casos la naloxona debe administrarse en dosis progresivas para mejorar la función respiratoria sin revertir la analgesia^(4,5).

Morfina

La morfina es el prototipo de los analgésicos opioides. Su efecto se caracteriza por carecer de techo analgésico, se ubica en el tercer nivel de la escalera analgésica de la OMS y se usa para aliviar el dolor severo⁽⁶⁾. La morfina está frecuentemente relacionada con eventos adversos graves y muertes por sobredosis notificados a la Food and Drug Administration (FDA)⁽⁷⁾. Se considera un “Medicamento de Alto Riesgo”; dado su muy elevado riesgo de causar daños graves o incluso mortales cuando se produce un error en el curso de su utilización, por lo que es necesario aplicar medidas de seguridad^(8,9,10).

La Red Latinoamericana para el Uso Seguro de Medicamentos (Red LUSM) se une al esfuerzo mundial para establecer y divulgar prácticas seguras para el uso de morfina con el objetivo de prevenir los errores de medicación tanto en el paciente hospitalizado como en el paciente ambulatorio. Las recomendaciones son dirigidas a las instituciones sanitarias y a los profesionales del equipo de salud, y contemplan estrategias para la prevención de errores en todas las etapas de uso de la morfina desde la selección y adquisición, almacenamiento, prescripción, validación, dispensación, preparación, administración, monitoreo, acceso a la información, educación del paciente y cuidadores.

Tabla

1 Conversión de dosis de morfina a otros opioides u otras vías de administración

Conversión	Tasa de conversión		
	Oral	Parenteral	
Conversión de Morfina a otros opioides	Morfina a Codeína	1:10 (5 mg de morfina oral equivalen a 50 mg de codeína oral)	-
	Morfina a Fentanilo	-	100:1 (10.000 microgramos de morfina equivalen a 100 microgramos de fentanilo)
	Morfina a Oxycodona	1,5: 1 (15 mg de morfina oral equivalen a 10 mg de oxycodona oral)	1:1 (10 mg de morfina equivalen a 10 mg de oxycodona)
	Morfina a Tramadol	1:10 (10 mg de morfina oral equivalen a 100 mg de tramadol oral)	1:10 (10 mg de morfina equivalen a 100 mg de tramadol)
	Conversión	Tasa de Conversión	
Conversión de Morfina oral a otras vías de administración	Morfina oral a intravenosa	2 a 3:1 (20 a 30 mg de morfina oral equivalen a 10 mg de morfina intravenosa)	
	Morfina oral a subcutánea	2 a 3:1 (20 a 30 mg de morfina oral equivalen a 10 mg de morfina subcutánea)	

Observación: La tasa de conversión de morfina a metadona se ve afectada por el uso previo de opioides y varía de 1:5 a 1:12 o más. Su cálculo es complicado debido al tiempo de vida media prolongado de la metadona. Por eso, el cambio de medicamentos sólo debe ser realizado después de consultar a un especialista con experiencia en el área.

Fuente: ISMP Brasil, 2014.

Nota: Las tablas de conversión de dosis de opioides son solo orientativas, es necesario individualizar las dosis en cada paciente de acuerdo a su situación clínica, monitorizando tanto la eficacia analgésica como la aparición de efectos secundarios.

Tabla

2

Recomendaciones generales de seguridad por etapa del proceso

Etapa del proceso

Recomendación de seguridad

<p>Selección y Adquisición</p>	<p>Incluir a la morfina en la Lista de Medicamentos de Alto Riesgo de la institución⁽⁷⁾.</p> <p>Estandarizar en la institución las diferentes presentaciones comerciales de morfina, mientras menos presentaciones se tengan es mejor para disminuir el riesgo de confusiones entre las concentraciones lo cual deriva en errores de medicación⁽⁷⁾.</p> <p>Establecer procedimientos de selección y adquisición con directrices que sirvan de guía a los efectos de prevenir la adquisición de presentaciones comerciales de morfina con similitud de envases (primario y/o secundario).</p>
<p>Almacenamiento</p>	<p>Almacenar diferentes presentaciones comerciales de morfina con envases similares en lugares separados, bien diferenciados y señalizados. Colocar etiquetas auxiliares a los envases que resalten la concentración del medicamento y que permitan diferenciarlos⁽⁷⁾.</p> <p>Identificar y almacenar las formulaciones de morfina de liberación inmediata y prolongada en lugares separados⁽¹¹⁾.</p> <p>Restringir el stock de morfina en las áreas de atención de pacientes. Si no es posible lo anterior, disponer de condiciones de almacenamiento con las mayores medidas de seguridad⁽¹²⁾.</p> <p>Asegurar la disponibilidad y el stock de naloxona ampollas en todas las áreas clínicas con mayor uso de morfina.</p>
<p>Prescripción</p>	<p>Asegurar que los profesionales sanitarios que prescriben morfina conozcan las características del medicamento y de la formulación: dosis habitual de inicio, frecuencia de administración, incrementos habituales de dosis, síntomas de sobredosificación y efectos adversos habituales⁽¹¹⁾.</p> <p>El cambio en la vía de administración, así como la sustitución de la morfina por otros opioides, también son decisiones que requieren soporte y experiencia clínica adecuada para determinar la equivalencia de dosis entre las formas farmacéuticas o entre los diferentes medicamentos. Los cuadros de conversión de dosis deben ser utilizados para ayudar en estos cambios terapéuticos (Tabla 1)⁽⁷⁾.</p> <p>En caso de prescribir la solución oral, indicar siempre la dosis en miligramos indicando en cuantos mililitros están contenidos, para evitar errores por confusión entre “mg” y “ml”⁽¹¹⁾.</p> <p>Disponer de tablas con los cálculos de conversión más comunes para el uso de morfina en las áreas de prescripción.</p> <p>Diferenciar claramente las formulaciones de liberación inmediata y prolongada en los programas de prescripción electrónica destacando en letras mayúsculas el tipo de liberación⁽¹¹⁾.</p> <p>Contar en los sistemas de prescripción electrónica con herramientas que eviten errores de selección de los medicamentos (Ejemplo: visualizar las presentaciones comerciales disponibles de morfina clasificadas por forma farmacéutica y luego por orden creciente de menor a mayor dosis, utilizar los criterios de “Tall Man Letters” para diferenciar morfina de hidromorfona, diferenciar las formulaciones de liberación inmediata y prolongada en la descripción de los nombres visibles en los programas, entre otros)⁽¹¹⁾.</p>

Tabla

2

Recomendaciones generales de seguridad por etapa del proceso

Etapa del proceso

Recomendación de seguridad

Conciliación	<p>Promover la conciliación de los tratamientos con opioides en las transiciones asistenciales⁽¹¹⁾.</p> <p>Verificar el historial farmacológico del paciente y evaluar la adecuación del tratamiento seleccionado.</p>
Validación	<p>Validación previa por el farmacéutico de los pedidos de opioides para detectar los casos de dosis elevadas y posibles interacciones con otros medicamentos.</p>
Dispensación	<p>Asegurar que los profesionales sanitarios que dispensan morfina conozcan las características del medicamento y de la formulación: dosis habitual de inicio, frecuencia de administración, incrementos habituales de dosis, síntomas de sobredosificación y efectos adversos habituales⁽¹¹⁾.</p> <p>Realizar doble chequeo independiente para la dispensación de morfina verificando dosis y forma farmacéutica⁽⁷⁾.</p>
Preparación y Administración	<p>Asegurar que los profesionales sanitarios que administran morfina conozcan las características del medicamento y de la formulación: dosis habitual de inicio, frecuencia de administración, incrementos habituales de dosis, síntomas de sobredosificación y efectos adversos habituales⁽¹¹⁾.</p> <p>Realizar doble chequeo independiente para la administración de morfina vía parenteral, incluyendo la verificación de la programación de las bombas de infusión⁽⁷⁾.</p> <p>Realizar la lectura del rótulo tres veces antes de preparar y administrar el medicamento⁽⁷⁾.</p> <p>Recordar que no se debe triturar las preparaciones orales de liberación prolongada⁽⁷⁾.</p> <p>Disponer de tablas con los cálculos de conversión más comunes para el uso de morfina en las unidades de enfermería.</p>
Monitoreo	<p>Previo y posterior a cada administración de morfina, enfermería debe realizar una valoración basal de los siguientes aspectos: frecuencia respiratoria y cardíaca, tensión arterial, nivel de sedación, intensidad de dolor (usando la escala de dolor designada en el centro), así como también verificar si el paciente presenta estreñimiento (constipación intestinal)⁽⁷⁾⁽¹¹⁾.</p> <p>Establecer frecuencia de revisión de la bomba de Analgesia Controlada por el Paciente (PCA) y valoración del paciente.</p>
Educación paciente y familia	<p>Promover la educación de los pacientes/cuidadores para asegurar el manejo seguro de morfina⁽¹¹⁾.</p> <p>Informar al paciente/cuidador sobre la indicación del tratamiento y educarlo para reconocer los efectos adversos de la morfina, sobre todo los signos de intoxicación con opioides.</p> <p>En caso de que el paciente reciba comprimidos de liberación prolongada, advertir que se deben tragar enteros, sin partir, masticar o triturar, ya que puede llevar a una rápida liberación y absorción de una dosis potencialmente letal de morfina⁽¹¹⁾.</p>
Análisis de puntos de riesgo y errores	<p>Compartir las experiencias de error o casi error que involucren morfina y realizar análisis de causa raíz para identificar fallas de proceso y evitar su recurrencia⁽⁷⁾.</p> <p>Aplicar el Análisis de Modo y Efecto de Fallos (AMEF) para identificar los puntos vulnerables del proceso y aplicar estrategias para la prevención de errores que involucren morfina⁽⁷⁾.</p>

Tabla

3

Ejemplos de errores de medicación, riesgos asociados y prácticas seguras recomendadas

Descripción del error	Caracterización, problema y riesgos asociados	Prácticas seguras recomendadas
<p>EJEMPLO 1</p> <p>Debido a una confusión entre diferentes presentaciones comerciales de morfina almacenadas juntas, ocurrieron dos incidentes relacionados con la administración inadvertida de 10 mg de morfina a partir de la ampolla de 10 mg/ml, en lugar de 2 mg a partir de la ampolla de 2 mg/ml.</p> <p>En el primer caso la dosis fue administrada por vía intravenosa, el paciente requirió tratamiento con naloxona.</p> <p>En el segundo caso el paciente recibió la dosis por vía subcutánea y requirió mantenerlo bajo monitoreo⁽¹²⁾.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Semejanza entre envases de ampollas con concentraciones diferentes. • Condiciones de almacenamiento inadecuadas y poco seguras. • Falta de lectura del rótulo del medicamento antes de su preparación y administración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Restringir el stock de morfina en las áreas de atención de pacientes. Si no es posible lo anterior, disponer de condiciones de almacenamiento con las mayores medidas de seguridad. • Almacenar medicamentos con envases similar en lugares separados y distantes unos de otros. Colocar etiquetas auxiliares que permitan diferenciarlos. • Realizar la lectura del rótulo tres veces antes de preparar y administrar el medicamento. • Realizar “doble chequeo independiente”; es decir que dos personas verifiquen en forma independiente que: el paciente, el medicamento, la dosis, la vía de administración así como los parámetros de programación de la bomba para la administración son correctos. • Asegurar la disponibilidad de naloxona en las unidades con mayor uso de morfina.
<p>EJEMPLO 2</p> <p>Al paciente se le prescribió 5 mg de morfina y por error se le administró una dosis de 50 mg.</p> <p>El error de sobredosificación con consecuencias graves fue causado por el etiquetado de cloruro mórfico 1 % en el que la concentración está expresada como porcentaje (1%) en lugar de indicar la cantidad de morfina en mg.</p> <p>Tanto la enfermera como el médico a quien ésta consultó interpretaron que la dosis de morfina que contenía cada envase era de 1 mg en lugar de 10 mg⁽¹³⁾.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Error en la interpretación de la concentración de morfina contenida en cada envase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de tablas con los cálculos de conversión más comunes para el uso de morfina en las unidades de enfermería y áreas de prescripción. • Colocar etiquetas auxiliares que indiquen el total de mg de morfina por envase.

Tabla

3

Ejemplos de errores de medicación, riesgos asociados y prácticas seguras recomendadas

Descripción del error	Caracterización, problema y riesgos asociados	Prácticas seguras recomendadas
<p>EJEMPLO 3</p> <p>Un paciente en fase de cuidados paliativos, que requiere alivio del dolor oncológico, inició el uso de morfina 60 mg comprimidos de liberación prolongada dos veces al día. Sin embargo, ya estaba utilizando tramadol 50 mg tres veces al día, prescrito por el médico del equipo de salud de la familia. El segundo día después de iniciar el uso de morfina, presentó alucinaciones, confusión y somnolencia. El paciente fue internado en un hospital donde permaneció seis días después del evento adverso. Fue necesaria la utilización de naloxona⁽⁷⁾.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento por parte del médico del tratamiento que estaba recibiendo previamente el paciente prescrito en la atención primaria. • Administración de múltiples opioides. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar conciliación y registros de los medicamentos que recibe el paciente en las transiciones asistenciales. • Verificar el historial farmacológico del paciente y evaluar la adecuación del tratamiento seleccionado. • Informar al paciente/cuidador sobre la indicación del tratamiento y educarlo para reconocer los efectos adversos de la morfina, sobre todo los signos de intoxicación con opioides.
<p>EJEMPLO 4</p> <p>El paciente con indicación de morfina vía intravenosa administrada por bomba de analgesia controlada por el paciente (PCA), había recibido las 24 hrs previas solo dosis de 4 ME (ME: Oral Morphine Equivalente). Se prescribieron dosis de 10 ME cuando la PCA fue suspendida. El paciente requirió la administración de naloxona⁽¹⁴⁾.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuado conocimiento del uso previo de opioides y su efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el historial farmacológico del paciente y evaluar la adecuación del tratamiento seleccionado. • Informar al paciente/cuidador sobre la indicación del tratamiento y educarlo para reconocer los efectos adversos de la morfina, sobre todo los signos de intoxicación con opioides.

Tabla

3

Ejemplos de errores de medicación, riesgos asociados y prácticas seguras recomendadas

Descripción del error	Caracterización, problema y riesgos asociados	Prácticas seguras recomendadas
<p>EJEMPLO 5</p> <p>Paciente masculino de 49 años diagnosticado de carcinoma de células grandes en lóbulo izquierdo estadio I y remitido para lobectomía, es intervenido bajo anestesia general intravenosa y epidural, siendo extubado en quirófano sin incidencias. El paciente permanece monitorizado durante 24 horas, manteniendo estabilidad hemodinámica, buenos controles gasométricos y analíticos y adecuado control del dolor con perfusión epidural continua de bupivacaína y fentanilo a través de bomba de analgésica controlada por el paciente (PCA). A las 12 horas de su traslado a sala presentó cuadro de deterioro de conciencia con depresión respiratoria grave e hipotensión, requiriendo ser trasladado a la unidad de cuidados intensivos con soporte de ventilación mecánica y aminas vasoactivas intravenosas. Se detectó que se había conectado en forma accidental a la bomba PCA del catéter epidural una perfusión de cloruro mórfico de 1 mg/ml, habitualmente utilizada en el centro para la administración a través de PCA por vía intravenosa. Se procede a la interrupción de toda perfusión epidural y a la administración de naloxona por vía intravenosa, procediendo a la extubación a las 12 horas permaneciendo sin secuelas.⁽¹⁵⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Error en la dosis administrada de morfina por vía epidural. • Inadecuado conocimiento de las dosis estandarizadas para las diferentes bombas PCA. • Falta de doble chequeo independiente. • Monitoreo inadecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con protocolos de analgesia escritos y conocidos por todo el personal la institución. • Realizar “doble chequeo independiente”; es decir que dos personas verifiquen en forma independiente que: el paciente, el medicamento, la dosis, la vía de administración así como los parámetros de programación de la bomba para la administración son correctos. • Establecer frecuencia de revisión de la bomba PCA y valoración del paciente. • Conocimiento de los efectos adversos más habituales y sobre todo signos de intoxicación con opioides. • Asegurar la disponibilidad de naloxona.

Tabla

3

Ejemplos de errores de medicación, riesgos asociados y prácticas seguras recomendadas

Descripción del error	Caracterización, problema y riesgos asociados	Prácticas seguras recomendadas
<p>EJEMPLO 6</p> <p>Se indica a paciente masculino de 11 años de edad:</p> <p>Administración de morfina en dilución en 24 hs expresada en unidades de envases: 5 ampollas (o ampulas) las cuales fueron administradas en dilución pero en un tiempo de 1 hora y 20 minutos.</p> <p>El evento no fue de gravedad y el paciente evolucionó asintomático.</p> <p>Notificado por el prestador de salud a la Unidad de Farmacovigilancia de la autoridad sanitaria de Uruguay.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prescripción realizada en unidades de envases y no en mg. • Frecuencia de administración errónea. • Falta de doble chequeo independiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar prescripciones claras y completas indicando las dosis en mg y no en unidades de envases. • Realizar “doble chequeo independiente”; es decir que dos personas verifiquen en forma independiente que: el paciente, el medicamento, la dosis, la vía de administración así como los parámetros de programación de la bomba para la administración son correctos. • Asegurar la disponibilidad de naloxona.
<p>EJEMPLO 7</p> <p>Un hombre sano de 22 años de edad, sin antecedentes de estar recibiendo opioides, fue internado en un hospital con dolor agudo en la parte superior de la espalda. Se ordenó inicialmente administración de morfina de 1 a 5 mg por vía intravenosa cada 2 horas según necesidad, y posteriormente se aumentó a 5 - 10 mg por vía intravenosa cada 2 horas según necesidad. Debido al mal control del dolor, a la tarde se ordenó interrumpir la morfina e iniciar con dosis de hidromorfona de 5-10 mg intravenosa cada 4 horas según necesidad. A la mañana siguiente, el paciente fue encontrado sin signos vitales. Los esfuerzos de reanimación no tuvieron éxito⁽¹⁶⁾.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Error de prescripción. • Monitoreo inadecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolizar para cada opioides la dosis máxima. • Incluir alertas automáticas con las dosis sugeridas y las dosis máximas. • Validación previa por el farmacéutico de los pedidos de opioides para detectar los casos de dosis elevadas. • Protocolizar el monitoreo: observación de los signos y síntomas de toxicidad por opioides. • Asegurar la disponibilidad de naloxona.

Tabla

3

Ejemplos de errores de medicación, riesgos asociados y prácticas seguras recomendadas

Descripción del error	Caracterización, problema y riesgos asociados	Prácticas seguras recomendadas
<p>EJEMPLO 8</p> <p>Una mujer de 91 años que residía en un hogar de cuidados de larga duración, con múltiples patologías crónicas, fue admitida en el hospital con diagnóstico de neumonía e influenza. Se prescribió morfina por vía subcutánea para el tratamiento del dolor: 4 mg cada 4 horas y 2 mg de morfina por hora según necesidad. Al segundo día, 3 horas más tarde de la administración de 4 mg de morfina, se encontró a la paciente sin signos vitales. A través del proceso del recuento de rutina de los medicamentos, se determinó que había recibido 4 mg de hidromorfona, en lugar de los 4 mg de morfina prescritos.⁽¹⁶⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de confusión por similitud entre los nombres de hidromorfona y morfina (medicamentos LASA: Look-Alike, Sound-Alike). • Condiciones de almacenamiento inadecuadas y poco seguras. • Falta de lectura del rótulo del medicamento antes de su preparación y administración. 	<ul style="list-style-type: none"> • En las bases de datos reemplazar las fuentes estándar con letras "TALLman" (es decir, "HIDROmorfona"). • Segregación de los envases de hidromorfona y morfina en las áreas de almacenamiento. • Realizar "doble chequeo independiente"; es decir que dos personas verifiquen en forma independiente que: el paciente, el medicamento, la dosis y vía de administración son correctos. • Protocolizar el monitoreo: observación de los signos y síntomas de toxicidad por opioides.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mercadante S, Bruera E. Opioid switching in cancer pain: From the beginning to nowadays. *Crit Rev Oncol Hematol*. [Internet]. 2016 Mar;; 99:241-8. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: [http://www.croh-online.com/article/S1040-8428\(15\)30103-7/pdf](http://www.croh-online.com/article/S1040-8428(15)30103-7/pdf).
2. Van Ryswyk E, Antic NA. Opioids and Sleep-Disordered Breathing. *Chest*. [Internet]. 2016 Oct;150(4):934-944. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: [http://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(16\)49109-9/pdf](http://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(16)49109-9/pdf)
3. Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain – United States, 2016. *MMWR Recomm Rep* 2016;65(No. RR-1):1–49. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/rr/rr6501e1.htm>
4. World Health Organization. Information sheet on opioid overdose. [Internet]. Geneva: World Health Organization. 2014 November.[citado 2017 Dic 11]; Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/information-sheet/en/
5. Escutia R, Bernal JLMM, Vargas AJG, Salas AR. Guía Práctica del Uso Racional de Analgésicos Opioides. [Internet] 1 ed. 2011; 36 p.[citado 2017 Dic 11]; Disponible en: http://www.palia.gob.mx/site/images/recursos_electronicos/Guia_practica_Racional_de_Analgescicos_Opioides_Raymundo_Escutia_2011.pdf
6. Bonilla P, Lima L, Díaz P, León MX, González M, editors. *Uso de Opioides en tratamiento del dolor - Manual para Latinoamérica*. [Internet] Caracas: Association for Hospice and Palliative Care; 1 ed, 2013; [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <http://cuidadospaliativos.org/uploads/2012/11/ManualOpioides.pdf>
7. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP Brasil). Morfina: erros de medicação, riscos e práticas seguras na utilização. *Boletim ISMP Brasil*. 2014; 3(2): 1-6. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/07/V3N2.pdf>
8. Red Latinoamericana de Uso Seguro de Medicamentos. Medicamentos de Alto Riesgo. [Internet] Edición 1, Febrero 2015; p. 1-6. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: https://drive.google.com/file/d/0B9R_zMKCuSxZWf8yaWZNSnBWV0U/view
9. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP Brasil). Medicamentos Potencialmente Perigosos. Lista atualizada 2013. *Boletim ISMP Brasil* [Internet] 2013; 2(1):1-3. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/07/V2N1.pdf>
10. The Joint Commission. High-Alert Medications and Patient Safety. Sentinel Event Alert [Internet] Issue 11. November 19, 1999. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: https://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_11.pdf
11. Otero MJ, Agra Y, Díez MJG. Prácticas seguras para el uso de opioides en pacientes con dolor crónico. [Internet] Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <https://www.sefh.es/sefhpdfs/PRACTICASSEGURASOPIOIDES.pdf>
12. Institute for Safe Medication Practices Canada. Morphine Ampoule Look-Alike Packaging Alert. *ISMP Canada Safety Bulletin*. [Internet] Noviembre 2004; 4(11):1-2. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <https://www.ismp-canada.org/download/safetyBulletins/ISMPCSB2004-11.pdf>
13. Otero López MJ, Garrido Corro B, Domínguez-Gil Seguridad de Medicamentos. Prevención de errores de medicación. *Farm Hosp*. 2004 ;28(4): 95-99. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Fichero19.pdf>
14. Neil K, Marcil A, Kosar L, Dumont Z, Ruda L, McMillan K. Retrospective Analysis of Opioid Medication Incidents Requiring Administration of Naloxone. *Can J Hosp Pharm*. [Internet] 2013 Sep-Oct; 66(5): 280–288. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC3806416/>
15. Herrador Montiel I., Mata Tapia I., Gómez Armenta F., Lluch Fernández M. Evento adverso en dolor agudo postoperatorio: administración accidental de dosis excesiva de morfina epidural. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2010 Oct; 17(7): 353-354. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462010000700012&lng=es.
16. Lowe A, Hamilton M, Greenall BScPhm MHSc J, Ma J, Dhalla I, Persaud N. Fatal overdoses involving hydromorphone and morphine among inpatients: a case series. *CMAJ Open*. [Internet] 2017; 5(1):E184-E189. [citado 2017 Dic 11]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5378545/>

Autores

Raymundo Escutia Gutiérrez, Noelia Rath González y Karina Sanchez Stoppingi.

Coordinación

Karina Sanchez Stoppingi.

Revisión

Tânia Azevedo Anacleto, Raissa Carolina Fonseca Cândido, Joyce Costa Melgaço de Faria y Mário Borges Rosa.

Instituciones Colaboradoras

OFIL Uruguay, Unidad de Farmacovigilancia Ministerio de Salud Uruguay; Colegio Mexicano de Farmacia Hospitalaria A.C. (COMFAH); Centro de Estudos do Medicamento Fafar UFMG (Cemed), Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP Brasil)



Agradecemos a todos los colegas de los países que integran la Red LUSM por colaborar en la difusión de la encuesta cuyos resultados fueron utilizados para diseñar el contenido de este boletín, así como a los integrantes del equipo de salud que contestaron la misma.