



# RED LATINOAMERICANA PARA EL USO SEGURO DE MEDICAMENTOS

Edición 1  
Febrero/2015

Medicamentos  
de alto riesgo



En todo el mundo, las organizaciones que se dedican a la Seguridad del Paciente, recomiendan a los profesionales prestar especial atención con los medicamentos que poseen un alto riesgo de provocar daño a los pacientes, si ocurre una falla en el proceso de utilización. Son los llamados “*medicamentos potencialmente perigosos*” en portugués, “*high-alert medications*” en inglés y “medicamentos de alto riesgo” en español.

Los errores que ocurren con estos medicamentos no son los más frecuentes, pero algunas de sus características hacen que las consecuencias de estos errores puedan ser graves, pudiendo ocasionar lesiones permanentes e incluso la muerte. Se recomienda a los profesionales de la salud que conozcan esos riesgos y que las instituciones de salud implanten medidas prácticas para minimizar la ocurrencia de errores con los medicamentos de alto riesgo. Para facilitar la identificación de estos medicamentos vinculados con mayor frecuencia a errores con daño al paciente, la ISMP USA elaboró dos listas de medicamentos de

alto riesgo utilizados en Estados Unidos de América<sup>1,2</sup>, para uso hospitalario y uso ambulatorio. Se basaron en consultas realizadas en las principales bases de datos americanas de notificación de errores de medicación, reportes de casos en la literatura, datos de acciones legales, consultas a profesionales de la salud y entrevistas a expertos y a grupos focalizados.

Profundizando en los estudios sobre la utilización de estos medicamentos, se han propuesto varias estrategias para la prevención de dichos errores, incluyendo la estandarización de la prescripción, almacenamiento, dispensación, preparación y administración, mejoras en el acceso a la información, restricción al acceso, uso de rótulos auxiliares, alertas automatizadas, doble chequeo independiente (manual o automatizado). Estas medidas propuestas deben ser validadas para cada medicamento y condición de uso.

La Red Latinoamericana para el Uso Seguro de Medicamentos (Red LUSM),

se une a este esfuerzo mundial para la prevención de los errores con estos medicamentos. Considerando la unificación de esfuerzos de los países participantes, se percibió la necesidad de elaboración de una lista de medicamentos de alto riesgo utilizados en América Latina, con el objetivo, entre otros, de superar las posibles barreras derivadas de terminología diferente o cuestiones lingüísticas. Se elaboró entonces, una lista consensuada, basada en la experiencia de los profesionales actuantes en algunos países de América Latina, utilizando como referencia la lista de ISMP USA<sup>1,2</sup>, ISMP España<sup>3</sup> e ISMP Brasil<sup>4,5</sup>.

La lista está dividida en grupos terapéuticos (con ejemplos) y medicamentos específicos para uso hospitalario y ambulatorio (Tablas 1 y 2 respectivamente) y podrá ser adaptada conforme a la disponibilidad en el mercado farmacéutico y las peculiaridades del uso de dichos medicamentos en cada país. La Tabla 3 presenta recomendaciones generales para prácticas seguras en el uso de medicamentos de alto riesgo<sup>6,7</sup>.

## Tabla 1 MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

# 1 Medicamentos de alto riesgo en hospital

### Grupos Terapéuticos (Hospital)

### Ejemplos

<b>Antiagregantes plaquetarios intravenosos</b>	Abciximab, Eptifibatide, Tirofiban.
<b>Anticoagulantes orales</b>	Acenocumarol, Apixaban, Dabigatran, Rivaroxaban, Warfarina.
<b>Heparinas y otros anticoagulantes parenterales</b>	Bivalirudina, Enoxaprina, Fondaparinux, Heparina sódica, Nadroparina.
<b>Trombolíticos</b>	Alteplasa, Tenecteplase.
<b>Agentes de contraste, formulaciones intravenosas</b>	Ácido iodoxámico, Diatrizoato, Gadodiamida, Gadoterato, Iopamidol, Lipiodol.
<b>Agentes inotrópicos, formulaciones intravenosas</b>	Digoxina, Milrinona.
<b>Agonistas adrenérgicos, formulaciones intravenosas</b>	ADRENalina, DOBUtamina, DOPamina, Fenilefrina, NORAdrenalina.
<b>Anestésicos generales, formulaciones intravenosas e inhalatorias</b>	ISOfluorano, Ketamina, Propofol, SEVOfluorano, Tiopental.
<b>Antagonistas adrenérgicos, formulaciones intravenosas</b>	LABEtalol, METOprolol, PROPAnolol.
<b>Antiarrítmicos, formulaciones intravenosas</b>	Amiodarona, Lidocaína, Propafenona.
<b>Citostáticos, parenterales y orales</b>	Todas las presentaciones.
<b>Opiodes: formulaciones intravenosas, transdérmicas y orales (incluyendo soluciones concentradas y formulaciones de liberación inmediata o prolongada)</b>	Todas las presentaciones.
<b>Ocitocina y análogos</b>	CARBEtocina, OCItocina.
<b>Bloqueantes neuromusculares</b>	Atracurio, Rocuronio, Suxametonio.
<b>Hipoglucemiantes orales</b>	Todas las presentaciones.
<b>Insulinas, formulaciones intravenosas y subcutáneas</b>	Todas las presentaciones.
<b>Medicamentos orales para sedación moderada en niños</b>	Hidrato de cloral, Midazolam.
<b>Medicamentos para sedación moderada, formulaciones intravenosas</b>	Dexmedetomidina, Midazolam.
<b>Medicamentos para administración por vía epidural o intratecal</b>	Todas las presentaciones.
<b>Medicamentos que tiene presentación convencional y en liposomas</b>	Anfotericina B, Doxorubicina.
<b>Soluciones cardioplégicas</b>	Todas las presentaciones.
<b>Soluciones de nutrición parenteral</b>	Todas las presentaciones.
<b>Soluciones de glucosa hipertónicas (≥20%)</b>	Todas las presentaciones.
<b>Soluciones para diálisis peritoneal y hemodiálisis</b>	Todas las presentaciones.

## Medicamentos Específicos (hospital)

ADREnalina subcutáneo
Agua estéril para inyección, inhalación e irrigación (excluyendo botellas), en envases de volumen $\geq$ 100 mL
Cloruro de potasio, intravenoso (solución concentrada)
Cloruro sódico hipertónico ( $\geq$ 0,9%)
Fosfato potásico intravenoso
Insulina U-500 (especial énfasis)*
Metotrexato oral (uso no oncológico)
Nitroprusiato sódico intravenoso
Ocitocina intravenosa
Prometazina intravenosa
Sulfato de magnesio intravenoso
Vasopresina

\*Todas las formas de insulina subcutánea e intravenosa son consideradas de alto riesgo, se hace especial énfasis en esta presentación por la necesidad de definir estrategias para prevenir errores en su utilización.

Tabla

## 2 Medicamentos de alto riesgo en ambulatorio

### Grupos Terapéuticos (ambulatorio)

### Ejemplos

<b>Agentes antirretrovirales</b>	Efavirenz, DARUnavir, LAMIVudina, LOPInavir, RITOnavir, ZIDOVudina, combinaciones de diferentes productos
<b>Agentes inmunosupresores</b>	Azatioprina, Adalimumab, Ciclosporina A, Rituximab
<b>Citostáticos orales (excluyendo agentes hormonales)</b>	Ciclofosfamida, Mercaptopurina, Temozolamida
<b>Formulaciones líquidas de uso pediátrico que requieren medición</b>	Todas las presentaciones
<b>Hipoglucemiantes orales</b>	Todas las presentaciones
<b>Insulina todas las formulaciones</b>	Todas las presentaciones
<b>Medicamentos pertenecientes a la categoría X de embarazo</b>	Atorvastatina, Isotretinoína, Simvastatina
<b>Opiodes todas las formulaciones</b>	Todas las presentaciones

## Medicamentos Específicos (ambulatorio)

Carbamazepina
Heparinas (incluyendo de bajo peso molecular)
Hidrato de cloral líquido para sedación de niños
Metformina
Metotrexato oral (uso no oncológico)
Midazolam líquido para sedación de niños
Propiltiouracilo
Warfarina

Tabla

## 3 Prácticas seguras en el uso de Medicamentos de Alto Riesgo

1. Introducir barreras que minimicen la posibilidad de ocurrencia de errores.
  - . Utilizar jeringas especiales para la administración de soluciones orales, con conexiones que no se adapten a los sistemas de administración intravenosa.
  - . Recoger las ampollas de cloruro de potasio concentrado, de los stocks existentes en las unidades asistenciales e identificar las ampollas con etiquetas de alerta, resaltando que el medicamento puede ser fatal si se inyecta sin diluir.
2. Adoptar protocolos y estandarizar la comunicación sobre los tratamientos.
  - . Elaborar protocolos claros y detallados para la utilización de medicamentos de alto riesgo, uniformizando los procesos y reduciendo la complejidad y variabilidad del sistema.
  - . Difundir normas de prescripción, con recomendaciones específicas para evitar el uso de abreviaturas y prescripciones ambiguas.
  - . Adoptar protocolos, especialmente en quimioterapia, considerando que los esquemas de tratamiento son complejos y se modifican con frecuencia.
  - . Estandarizar los medicamentos y dosis que serán utilizadas, reduciendo la dependencia de la memorización y permitiendo la ejecución segura de procedimientos con los que funcionarios inexpertos o recién ingresados al servicio, aún no están familiarizados.
3. Proporcionar y mejorar el acceso a la información.
  - . Invertir en formación de los profesionales sanitarios involucrados en la cadena de utilización de medicamentos.
  - . Difundir la lista de medicamentos de alto riesgo disponibles en la institución.
  - . Proporcionar informaciones técnicas sobre los medicamentos, tales como las dosis máximas permitidas de los medicamentos de alto riesgo.
  - . Adoptar rutinas de orientación a los pacientes.

4. Revisar continuamente la estandarización de medicamentos de alto riesgo.
  - . Revisar continuamente las especialidades de medicamentos de alto riesgo incluidas en el Vademécum o Guía Farmacoterapéutica del hospital, para evitar errores derivados de la similitud de nombres, rótulos y envases.
  - . Aplicar medidas correctivas al identificar situaciones de riesgo, tales como retirar el medicamento del Vademécum o Guía Farmacoterapéutica o sustituirlo por otra especialidad, almacenarlo en un lugar diferente al habitual o incluso utilizar etiquetas de alerta.
5. Reducir el número de alternativas terapéuticas.
  - . Reducir el número de presentaciones farmacéuticas de los medicamentos de alto riesgo en el Vademécum o Guía Farmacoterapéutica o en una determinada unidad asistencial. Puede ser, por ejemplo, en lugar de disponer de midazolam, solución inyectable, en ampollas de 5 mg, 15 mg y 50 mg, estandarizar el uso de sólo una o dos presentaciones, prefiriendo, cuando sea posible, la de menor concentración.
6. Centralizar los procesos considerados de mayor riesgo de errores.
  - . Centralizar la preparación de mezclas intravenosas conteniendo medicamentos de alto riesgo en la farmacia hospitalaria, dado que la preparación de estos medicamentos por personal de enfermería en las unidades asistenciales, puede ocurrir con mayor número de interrupciones, errores de cálculo de dosis y falta de estandarización en las técnicas de preparación.
7. Usar procedimientos de doble control.
  - . Identificar los procesos de mayor riesgo en el hospital y emplear el doble control (doble chequeo) independiente, en el cual un profesional revisa el trabajo realizado por otro.
  - . Emplear el uso de código de barras, que permite el doble control (doble chequeo) automático.
8. Incorporar alertas automáticas en los sistemas informatizados.
  - . Implantar la prescripción electrónica como medida de prevención de errores.
  - . Disponer de bases de información, integradas a los programas de prescripción y dispensación, para alertar sobre situaciones de riesgo al momento de la prescripción y dispensación.
  - . Incluir, por ejemplo, límites de dosis, interacciones medicamentosas e historia de alergia del paciente.
9. Monitorear el desempeño de las estrategias de prevención de errores.
  - . Analizar el resultado de las medidas de prevención por medio de datos objetivos, representados por indicadores medidos durante la ejecución del proceso.
  - . Identificar puntos críticos del proceso y direccionar los programas de prevención. Dentro de los indicadores para monitorear los errores de dispensación, pueden considerarse el número de prescripciones con errores y el número de medicamentos dispensados con errores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Institute for Safe Medication Practices. ISMP List of high-alert medications in acute care settings. ISMP; 2014. Disponible en: <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>. Acceso el: 15 dic.2014.
2. Institute for Safe Medication Practices. ISMP List of high-alert medications in community/ambulatory healthcare. ISMP; 2011. Disponible en: <http://www.ismp.org/communityRx/tools/highAlert-community.pdf>. Acceso el: 15 dic.2014.
3. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Recomendaciones para la prevención de errores de medicación. ISMP-España Boletín. 2012(35). Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Boletin%2035-%20Octubre%202012.pdf>. Acceso el: 15 dic.2014.
4. Instituto para Prácticas Seguras no Uso de Medicamentos. Medicamentos potencialmente peligrosos Boletim ISMP Brasil. 2013;2(1). Disponible en: [http://www.boletimismpbrasil.org/boletins/pdfs/boletim\\_ISMP\\_13.pdf](http://www.boletimismpbrasil.org/boletins/pdfs/boletim_ISMP_13.pdf). Acceso el: 15 dic.2014.
5. Instituto para Prácticas Seguras no Uso de Medicamentos. Medicamentos potencialmente peligrosos Boletim ISMP Brasil. 2013;2(2). Disponible en: [http://www.boletimismpbrasil.org/boletins/pdfs/boletim\\_ISMP\\_16.pdf](http://www.boletimismpbrasil.org/boletins/pdfs/boletim_ISMP_16.pdf). Acceso el: 15 dic.2014.
6. Ministerio de Sanidad Y Consumo GdE. Practicas para mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo. 2007. Ref Type: Catalog
7. Cohen MR. Medication errors. 2 ed. Washington: American Pharmacists Association; 2007.

## Organizaciones participantes

### Coordinación

Instituto para Prácticas Seguras no Uso de medicamentos - ISMP Brasil  
OFIL - Uruguay

### Participantes

Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospitales  
Asociación Colombiana de Químicos Farmacéuticos Hospitalarios  
Asociación de Químicos Farmacéuticos del Paraguay  
Asociación Mexicana de Farmacéuticos de Hospital  
Asociación Venezolana de Farmacéuticos de Hospital  
Centro de Estudios do Medicamento - Cemed/UFMG/Brasil  
Centro de Información de Medicamentos de El Salvador  
OFIL - El Salvador  
OFIL - Paraguay  
OFIL - República Dominicana  
OFIL Internacional  
Red Sudamericana de Atención Farmacéutica - Peru  
Sociedad Boliviana de Ciencias Farmacéuticas  
Sociedad Chilena de Farmacia Asistencial

