

USO Y MANEJO DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO



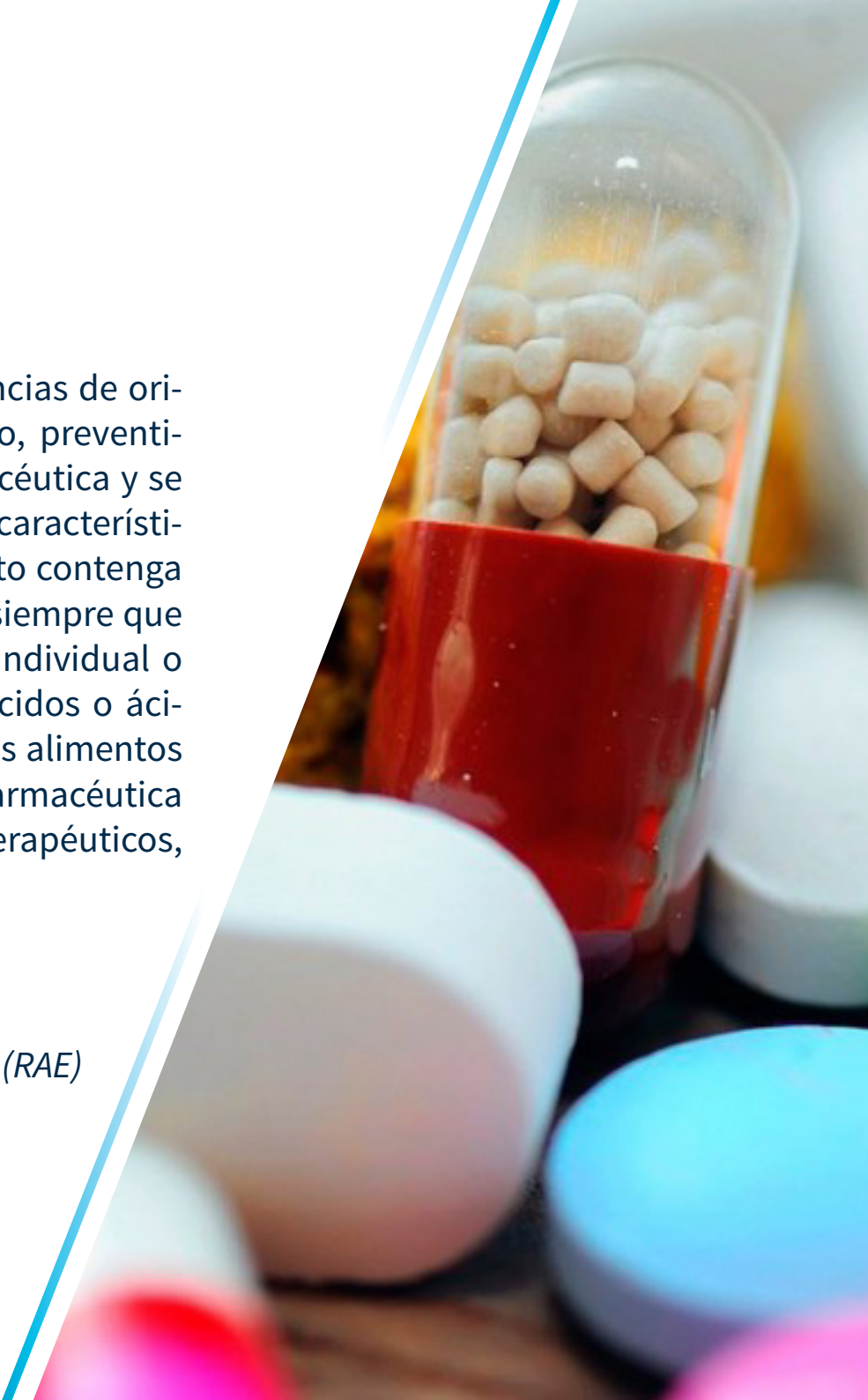
hup

HOSPITAL UNIVERSITARIO
DE PUEBLA.



DEFINICIONES

- **Medicamento:** Toda sustancia o mezcla de sustancias de origen natural o sintético que tenga efecto terapéutico, preventivo o rehabilitatorio, que se presente en forma farmacéutica y se identifique como tal por su actividad farmacológica, características físicas, químicas y biológicas. Cuando un producto contenga nutrimentos, será considerado como medicamento, siempre que se trate de un preparado que contenga de manera individual o asociada: vitaminas, minerales, electrolitos, aminoácidos o ácidos grasos, en concentraciones superiores a las de los alimentos naturales y además se presente en alguna forma farmacéutica definida y la indicación de uso contemple efectos terapéuticos, preventivos o rehabilitatorios. *(LGS art. 221)*
- **Riesgo:** Contingencia o proximidad de un daño *(RAE)*
- **Seguro:** Libre y exento de todo peligro, daño o riesgo *(RAE)*



DEFINICIONES

- **Evento Adverso:** daño causado por el manejo médico más que por la enfermedad de base, el cual prolonga la hospitalización o produce una discapacidad durante ésta o al momento de la salida.
(GPC IMSS-712-14)
- **Reacción adversa a un medicamento (RAM):** Cualquier reacción nociva, no intencionada que aparece a dosis normalmente empleadas en el ser humano para la profilaxis, el diagnóstico, el tratamiento o para la modificación de una función fisiológica (NOM 220-SSA1-2012)



Alianza Mundial por la seguridad del paciente (OMS)

METAS INTERNACIONALES DE SEGURIDAD DEL PACIENTE

1. Identificar correctamente al paciente
2. Mejorar la comunicación efectiva (órdenes verbales evaluación de pacientes y telefónicas)
3. Mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo
4. Garantizar cirugías en el lugar correcto , con el procedimiento correcto y al paciente correcto
5. Reducir el riesgo de infecciones asociadas con la atención médica
6. Reducir el riesgo de daño al paciente por causas de caídas



Relación de Medicamentos de Alto Riesgo para Hospitales

Institute for Safe Medication Practice

GRUPOS TERAPÉUTICOS

- **Agentes de contraste IV**
- **Agentes inotrópicos IV** (ej. digoxina, milrinona)
- **Agonistas adrenérgicos IV** (ej. adrenalina, dopamina, L-roadrenalina)
- **Anestésicos generales inhalados e IV** (ej. esmolol, labetalol, propranolol)
- **Antagonistas adrenérgicos IV** (ej. esmolol, labetalol, propranolol)
- **Antiagregantes plaquetarios IV** (ej. aboiximab, eptifibatida, tirofiban)
- **Antiarrítmicos IV** (ej. amiodarona, lidocaína)
- **Anticoagulantes orales** (ej. acenocumarol)
- **Antidiabéticos orales** (ej. glibenclamida)
- **Bloqueantes neuromusculares** (ej. suxametonio, rocuronio, vecuronio)
- **Citostáticos IV y orales**
- **Heparina y otros antitrombóticos** (ej. antitrombina III, enoxaparina, heparina sódica, fondaparinux, lepirudina)
- **Medicamentos para vía epidural o intratecal**
- **Medicamentos que tienen presentación convencional y en liposomas** (ej. anfotericina B)
- **Opláceos IV, trasdérmicos y orales** (todas las presentaciones)
- **Sedantes moderados IV** (ej. midazolam)
- **Sedantes moderados orales para niños** (ej. hidrato de cloral)
- **Soluciones cardiopléjicas**
- **Soluciones de glucosa hipertónica (>20%)**
- **Soluciones de diálisis** (peritoneal y hemodiálisis)
- **Soluciones para nutrición parenteral**
- **Trombolíticos** (ej. Alteplasa, drotrecogina alfa, tenecteplasa)

Relación de Medicamentos de Alto Riesgo para Hospitales Institute for Safe Medication Practice

MEDICAMENTOS ESPECÍFICOS

- **Agua estéril** para inyección, inhalación e irrigación en envases >100mL (excluyendo botellas)
- **Cloruro potásio IV** (solución concentrada)
- **Cloruro sódico hipertónico (>0,9%)**
- **Epoprostenol IV**
- **Fosfato potásico IV**
- **Insulina SC e IV**
- **Metotrexato oral** (uso no oncológico)
- **Nitroprusiato sódico IV**
- **Oxitocina IV**
- **Prometazina IV**
- **Solución de sulfato de magnesio IV**

MEDICAMENTOS DE **ALTO RIESGO**

Aquellos que tienen un “riesgo” muy elevado de causar daños graves o incluso mortales cuando se produce un error en el curso de su utilización.
(GPC IMSS-712-14)

Electrolitos concentrados.

Citotóxicos.

Anticoagulantes.

Insulinas.





ELECTROLITOS CONCENTRADOS

Los electrolitos de alto riesgo son aquellos que pueden ocasionar daños graves, incluso mortales, cuando se produce un error en su utilización.

La interacción del sulfato de magnesio con calcio puede potenciar sus efectos produciendo una excesiva y repentina disminución de la tensión arterial.

Los niveles de magnesio por encima de 12 mg producen depresión respiratoria.

La presentación de los siguientes medicamentos se puede prestar a confusión:

- Gluconato de calcio.
- Sulfato de magnesio.
- Cloruro de potasio.
- Cloruro de sodio.
- Lidocaína al 12%.
- Agua inyectable.





CITOTÓXICOS

La mayoría de errores de medicación en la administración de citostáticos, son debidos a errores de escritura; específicamente por confusión en las unidades de medida, desplazamiento de la coma de señalización de decimales y adición de ceros.

Los tratamientos con citostáticos son generadores de efectos adversos con consecuencias graves (23% de invalidez permanente).

Si ocurriera extravasación durante la administración del medicamento, se deberá detener la infusión inmediatamente, aplicar hielo en el área por 24-48 horas y notificar al médico tratante. Valorar el área constantemente puesto que la extravasación puede ser progresiva.

Registrar la administración de la medicación y los efectos presentados.



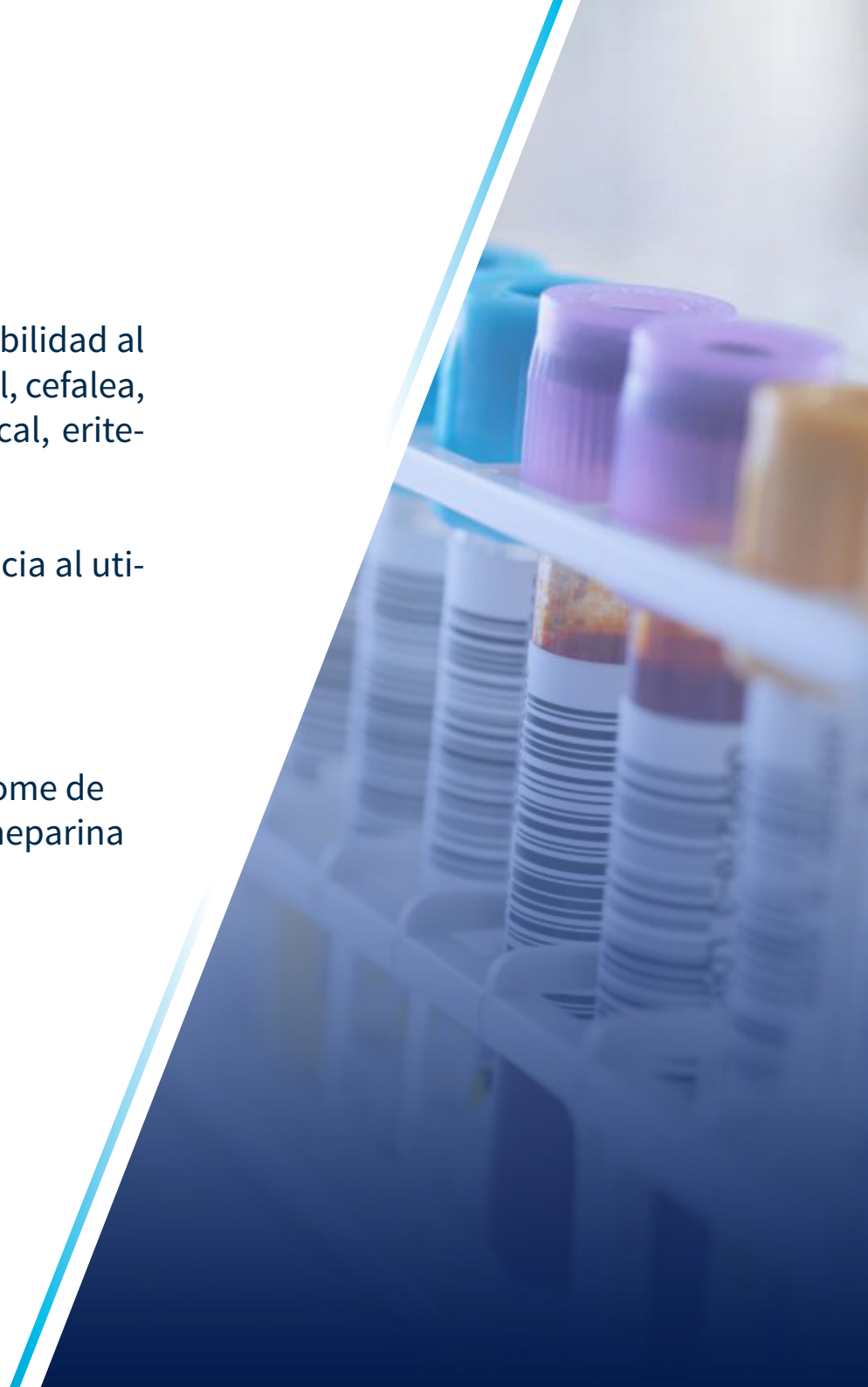


ANTICOAGULANTES

El uso inapropiado de heparina puede provocar hipersensibilidad al principio activo, náusea, vomito, urticaria, malestar general, cefalea, fiebre, asma, rinitis, reacciones anafilácticas, irritación local, eritema, hematoma, ulceración y hemorragia.

Las reacciones adversas que se presentan con más frecuencia al utilizar heparina son:

- Asociadas a sobredosis: Sangrado.
- Asociadas a uso prolongado: Osteoporosis.
- Asociadas a formación de complejos inmunes: Síndrome de trombocitopenia / trombosis y necrosis cutánea por heparina
- Asociada a impurezas en la mezcla: Urticaria



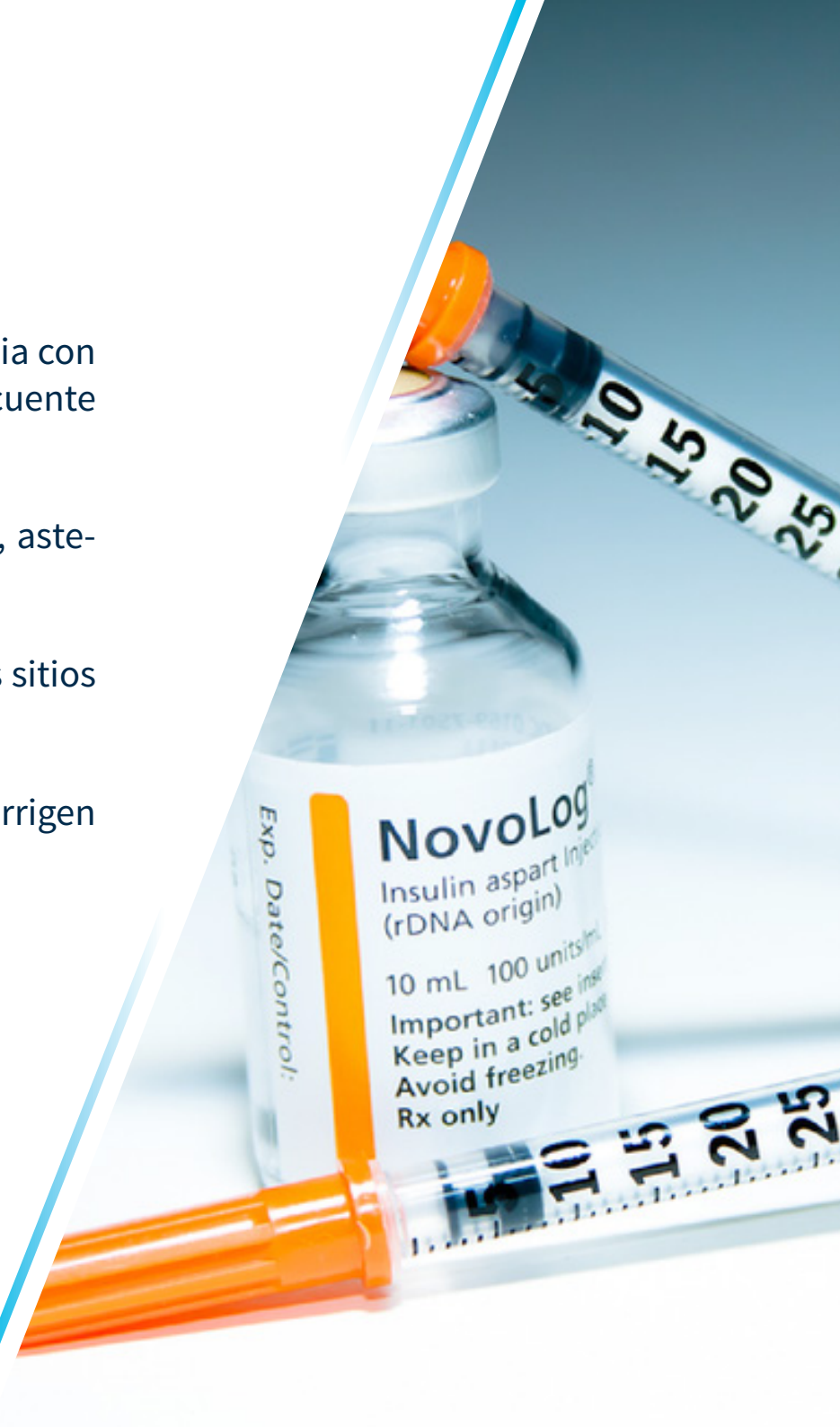
INSULINAS

La hipoglucemia es la complicación más frecuente de la terapia con insulina y representa el evento adverso extremadamente frecuente en pacientes postquirúrgicos.

La sobredosificación de insulina puede causar: hipoglucemia, astenia, confusión, palpitaciones, transpiración, vómito, cefalea.

El 3-4% de los pacientes presentan reacciones alérgicas en los sitios de inyección.

Las reacciones de hipoglucemia o hiperglucemia que no se corrigen pueden causar pérdida de la conciencia, coma y muerte.



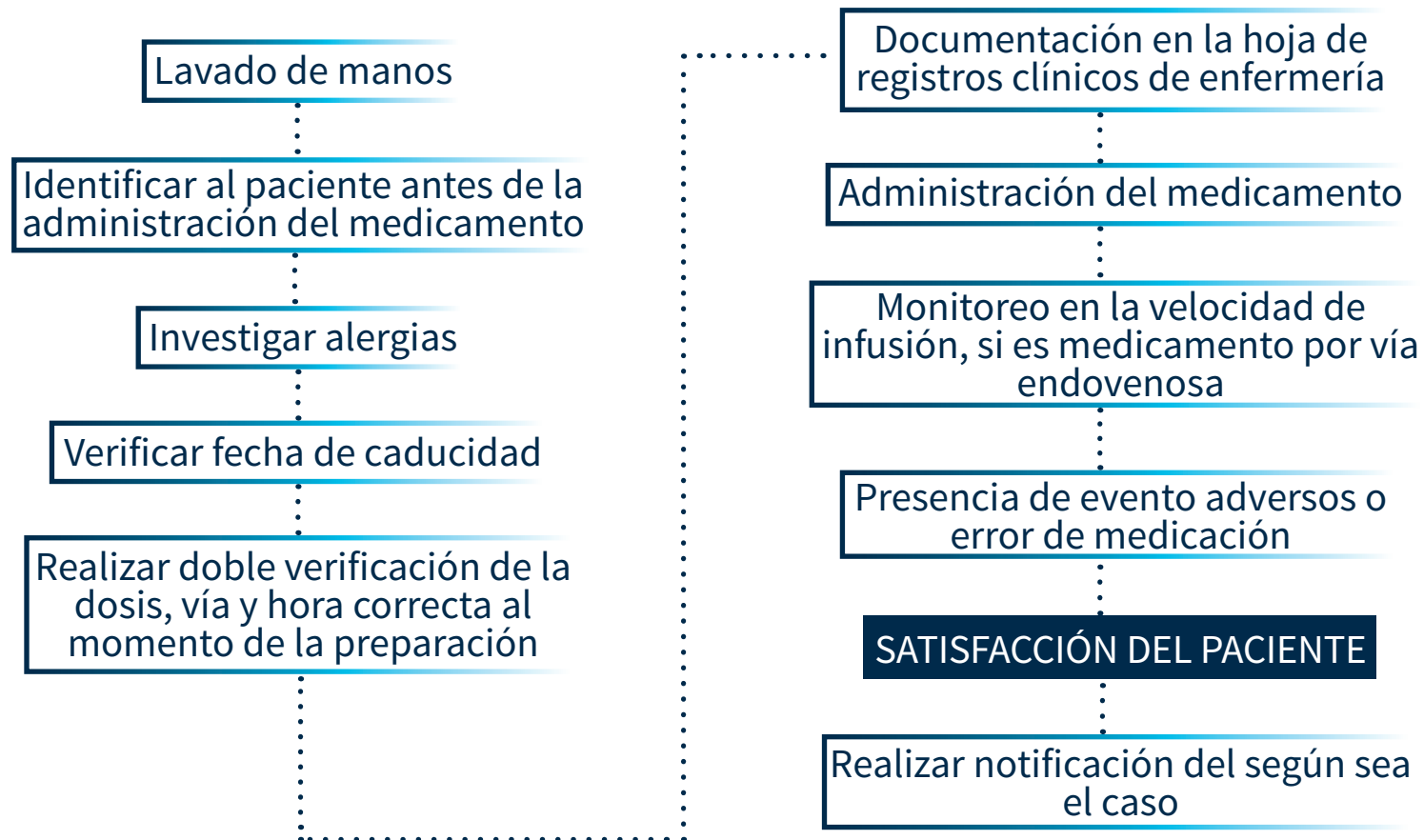


LOS 5 CORRECTOS DE LOS MEDICAMENTOS

- **Medicamento** Correcto
- **Dosis** Correcta
- **Paciente** Correcto
- **Hora** Correcta
- **Vía De Administración** Correcta



ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS DE **ALTO RIESGO**



MMU Manejo y Uso de Medicamentos

FARMACOTERAPEÚTICA SEGURA

SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN
ALMACENAMIENTO
PREINSCRIPCIÓN
TRANSCRIPCIÓN
DISPENSACIÓN
PREPARACIÓN
ADMINISTRACIÓN
CONTROL

RIESGOS

PERSONAL

**EXPEDIENTE
CLÍNICO**

PACIENTE









ERROR DE MEDICACIÓN

Cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a la utilización inapropiada de los medicamentos. Cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor.

Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas.
(GPC IMSS-712-14)



CLASIFICACIÓN

 Error Potencial o Cuasi Falla	<p>A: Circunstancias o acontecimientos con capacidad de causar error</p> <p>B: El error se produjo, pero no alcanzó al paciente</p>
 Error sin daño	<p>C: El error alcanzó al paciente, pero no le causó daño</p> <p>D: El error alcanzó al paciente y no le causó daño, pero precisó monitorización y/o intervención para comprobar que no había sufrido daño</p> <p>E: El error contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó intervención</p>
 Error con daño	<p>F: El error contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó o prolongó la hospitalización</p> <p>G: El error contribuyó o causó daño permanente al paciente</p> <p>H: El error comprometió la vida del paciente y se precisó intervención para mantener su vida</p>
 Error mortal	<p>I: El error contribuyó o causó la muerte del paciente</p>

CAUSAS

- Relacionados con la **prescripción**
- Relacionados con la **transcripción de la orden médica**
- Relacionados con la **dispensación**
- Relacionados con la **ministración**
- Relacionados con el **paciente**



CAUSAS DE **ADMINISTRACIÓN INCORRECTA** DE MEDICAMENTOS

Entre las causas para la administración incorrecta de medicamentos se encuentran:

Exceso de trabajo—Falta de atención

Error en la posología.

Error en la identificación del medicamento.

Error en el cálculo de dosis.

Error en la identificación del paciente.

Error en la técnica de administración

Falta de aplicación de lineamientos establecidos para la aplicación de medicamentos.







META 6: REDUCIR EL RIESGO DE DAÑO AL PACIENTE POR CAUSA DE CAIDAS

- Identificar, evaluar y reevaluar el riesgo de presentar una caída en todos los pacientes y tomar las medidas preventivas correspondientes.
- Valorar que existen medicamentos que se pueden considerar como de alto riesgo de generar caídas en pacientes hospitalizados, ya que entre las reacciones adversas que se presentan con su uso se encuentran: hipotensión, mareo, visión borrosa, vértigo, debilidad, ataxia, etc.



EJEMPLOS DE **REACCIONES ADVERSAS** A MEDICAMENTOS

 Buprenorfina	Sedación Cefalea Náusea	Mareo Miosis Depresión respiratoria
 Tramadol	Náusea Bochorno Hipotensión arterial	Mareo Taquicardia Depresión respiratoria
 Valproato de Magnesio	Náusea Sedación Cefalea Somnolencia	Vómito Hepatitis Ataxia Debilidad
 Hidroxizina	Somnolencia Náusea Mareo	Sequedad de boca Vómito

BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

Etiquetar los medicamentos parenterales que son considerados de alto riesgo, con la leyenda "medicamento de alto riesgo" en el envase secundario y en ambos cuando el envase primario es mayor a 5 ml.

Los medicamentos prescritos en infusión intravenosa deben ser diluidos y no mezclados.

Utilizar un código de colores para clasificar los electrolitos concentrados.


Establecer la validación y revisión de las prescripciones comprobando dosis, límites de dosis y duración de los tratamientos.

El desecho de frasco-ampula y equipos utilizados con citotóxicos, deberá ser depositado en bolsas rojas.

Etiquetar medicamentos con letra legible y de manera pulcra .

Utilizar órdenes verbales solo en caso de urgencia, se deberán repetir dichas órdenes con el protocolo de escuchar, el receptor debe repetir la orden en una ocasión y el emisor debe confirmar con el fin de asegurar que se ha entendido bien.

CLASIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS

-  Medicamento de Alto Riesgo
-  Medicamento Controlado
-  Medicamento de Refrigeración
-  Nutricionales



IDENTIFICACIÓN DE **MEDICAMENTOS QUE SE DISTRIBUYEN A PACIENTES HOSPITALIZADOS** DEL HUP

**ELECTROLITOS
CONCENTRADOS**

··· Bicarbonato de sodio 7.5%
··· Fosfato de potasio 10 ml
··· Sulfato de magnesio 1g/ 10ml
··· Cloruro de sodio 1.77 g/ 10 ml
··· Gluconato de calcio 1g /10 ml
··· Cloruro de potasio 1.49 g/ 5 ml

**MEDICAMENTOS
EN REFRIGERACIÓN**

··· Eritropoyetina 2000 y 4000 UI
··· Cloruro de suxametonio 40 mg/ 2 ml
··· Ácido folínico 50 mg/ 4 ml
··· Oxitocina 5 UI/ 1 ml
··· Octeotrida 1 mg/ 5 ml
··· Filgrastim 300 mcg
··· Bromuro de rocuronio 50 mg/5 ml
··· Trinitrato de glicerilo 1 ml/ 1 ml
··· Besilato de cisatracuronio 2 mg/ 2.5 ml
··· Caspofungina 50 mg

IDENTIFICACIÓN DE **MEDICAMENTOS QUE SE DISTRIBUYEN A PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL HUP**

**NUTRICIÓN
PARENTAL**

··· Aminoácidos esenciales y no esenciales 8.5% y 10%
··· Aminoácidos al 3% con glicerol y electrolitos
··· Aminoácidos esenciales al 5.4% con alto contenido
en histidina
··· L-alanina y L-glutamina 100 ml
··· Oligometales endovenosos 20 ml
··· Lípidos intravenosos 20%
··· Ácido selenioso 40 mcg/ 1 ml
··· Solución inyectable de glucosa al 50%
··· Multivitamínico 10 ml

**MEDICAMENTOS
CONTROLADOS**

··· Diazepam 10 mg/ 2ml
··· Nalbufina 10 mg/ 1 ml
··· Tiopental sódico 0.5 g
··· Efedrina 50 ml/ 2 ml
··· Buprenorfina 0.3 mg/ 1ml
··· Midazolam 5 mg, 15 mg, 50 mg
··· Levopromazina 25 mg/ 1 ml
··· Fentanilo 0.5 mg/10 ml
··· Morfina 2.5 mg
··· Trinitrato de glicerilo 1 ml/ 1 ml
··· Besilato de cisatracuronio 2 mg/ 2.5 ml
··· Caspofungina 50 mg



RECOMENDACIONES

Almacenar los medicamentos de alto riesgo en un lugar diferente del resto de los medicamentos. El uso de etiquetas adicionales permiten diferenciar los medicamentos de alto riesgo.

Reducir el número de presentaciones de medicamentos de alto riesgo para disminuir la posibilidad de error.

Verificar además de paciente, medicamento, dosis, vía y hora correcto, la caducidad del medicamento y la velocidad de infusión durante la transcripción, preparación y administración de los medicamentos.

Evitar el uso de abreviaturas y símbolos no estandarizados, no sólo en la prescripción médica, sino que se aplique también a otros documentos que se manejen en la unidad médica, tanto manuscritos como generados a través de medios electrónicos.

Intervenciones de Enfermería para la Seguridad en la administración de medicamentos de Alto Riesgo en el Adulto”. Evidencias y Recomendaciones. GPC IMSS-712-14





RECOMENDACIONES

Los errores de administración de medicamentos por los pacientes se dan con mayor frecuencia por falta de información o por la situación de fragilidad de los propios pacientes.

Establecer un procedimiento para orientar al paciente. Revisar con él detenidamente el procedimiento de administración y asegurarse de que lo comprende. Hacer hincapié en los puntos críticos en que pueda haber mayor riesgo de errores.

Revisar detenidamente el procedimiento de administración de medicamentos y asegurarse de que el paciente lo comprenda.

