

1. OBJETIVO DEL INSTRUCTIVO

Establecer los lineamientos a cumplir para el adecuado manejo de medicamentos catalogados en el hospital como de alto riesgo.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal asistencial de los centros de atención del Hospital.

3. GENERALIDADES – CONTENIDO DEL DOCUMENTO

1. INTRODUCCION

Los errores relacionados con la administración de medicamentos se encuentran entre los mas comúnmente asociados a eventos adversos evitables. Esto no es sorprendente, entre otras cosas, porque la formulación de medicamentos es la intervención médica mas frecuente y el uso de medicamentos es un proceso complejo, multidisciplinario y, la mayoría de las veces, primordialmente manual.

Aunque prácticamente cualquier medicamento tiene el potencial de causar efectos indeseables, en un estudio realizado por el Institute for Safe Medication Practices (ISMP) se encontró que la mayoría de los errores medicamentosos asociados a eventos adversos serios, incluida la muerte, se asocian a la administración de un listado específico, relativamente reducido, de medicamentos. A estos, es decir, a los medicamentos que tienen un riesgo alto de causar lesiones graves cuando se utilizan mal, se les conoce como “medicamentos de alto riesgo”. Esta clasificación es útil para señalar aquellos medicamentos que requieren medidas de seguridad especiales para evitar lesiones derivadas de su uso.

Los 5 medicamentos de más alto riesgo identificados por el ISMP son: insulina, opiáceos y narcóticos, soluciones concentradas de cloruro o fosfato de potasio, anticoagulantes intravenosos y soluciones de cloruro de sodio concentradas (superiores a 0.9%).

Adicionalmente, una de las 12 estrategias que el IHI⁵ recomienda en su campaña de 5 millones de vidas es “Prevenir lesiones causadas por medicamentos de alto riesgo”, comenzando con un foco específico en opiáceos y narcóticos, anticoagulantes e insulina.

Los errores que involucran medicamentos de alto riesgo no son más frecuentes que aquellos asociados al uso de otros, pero sus consecuencias si son especialmente serias. Ejemplos de ello son las siguientes observaciones:

- El uso de insulina en el post operatorio para controlar niveles elevados de la glicemia, a menudo se asocia con hipoglicemia. Esta, es decir, la hipoglicemia, es la complicación más frecuente de la terapia con insulina y representa un evento adverso extremadamente frecuente en hospitales en todo el mundo.

- Los narcóticos, aún en dosis terapéuticas, son causa frecuente de daño al paciente: sobre sedación, depresión respiratoria, confusión, letargia, náusea, vómito y estreñimiento. En un estudio de eventos adversos evitables en 6 unidades hospitalarias, el 42% de ellos se asoció al uso de múltiples sedantes.
- En otro estudio, los anticoagulantes fueron responsables del 4% de los eventos adversos evitables.

La Joint Commission, con base en el estudio del ISPM, recomienda a todos los hospitales tener en cuenta los principales factores que predisponen a la ocurrencia de errores durante la administración de los medicamentos de alto riesgo y, de manera muy especial, implementar aquellas estrategias que han demostrado ser útiles para evitarlos.

2. PRINCIPIOS GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN CON MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

Cuando se aborda en un hospital el desarrollo de un programa de prácticas de reducción de errores de medicación con los medicamentos de alto riesgo es necesario reconocer, en primer lugar, la extraordinaria complejidad que tiene el sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales.

En este contexto, hay que asumir que ninguna práctica por sí sola va a permitir garantizar la seguridad de la utilización de los medicamentos de alto riesgo, sino que es preciso introducir diversas prácticas en todas y cada una de las etapas que configuran el sistema de utilización de los medicamentos. Por ello se aconseja que se implanten prácticas específicas dirigidas a evitar errores en el envasado, etiquetado, almacenamiento, prescripción, dispensación, preparación y administración de los mismos. En segundo lugar, hay que reconocer también la multidisciplinariedad de este sistema, por lo que se debe tratar de que en el desarrollo e implantación de este programa se impliquen todos los actores que intervienen en el mismo, incluyendo los pacientes.

Las prácticas específicas que se establezcan deben tener como objetivo que los errores no causen efectos adversos a los pacientes y deben estar basadas en los siguientes principios básicos de seguridad:

Reducir la posibilidad de que los errores ocurran

El principal medio para prevenir los errores de medicación es limitar la posibilidad de que ocurran. Algunas prácticas para conseguirlo serían:

- a) estandarizar los medicamentos de alto riesgo disponibles en los hospitales, limitando el número de presentaciones de los mismos con diferentes dosis, concentraciones y/o volumen; o
- b) retirar o limitar las existencias de los medicamentos de alto riesgo de los botiquines de las unidades asistenciales; por ejemplo, evitar el almacenamiento de soluciones concentradas de cloruro potásico en los depósitos de las unidades.

Hacer visibles los errores

Teniendo en cuenta que no es posible prevenir todos los errores, el segundo principio se basa en hacer visibles los errores cuando ocurran, para actuar antes de que alcancen al paciente. A tal fin, es necesario implantar controles en los procedimientos de trabajo que permitan detectar e interceptar los errores.

Sistemas de “doble chequeo”

Independiente en puntos vulnerables para interceptar los errores, ya que es menos probable que dos personas distintas se equivoquen al controlar el mismo proceso. Este doble chequeo es aconsejable por ejemplo, cuando se utilizan bombas de infusión para administrar medicamentos de alto riesgo para poder detectar errores en la velocidad de infusión.

Minimizar las consecuencias de los errores

El objetivo del tercer principio es realizar cambios en los productos o en los procedimientos de trabajo que reduzcan la gravedad de los posibles efectos adversos causados por los errores de medicación, cuando hayan fallado todas las medidas anteriores y los errores lleguen al paciente. Por ejemplo, algunos errores con consecuencias fatales ocurridos en hospitales americanos hace unos años se debieron a la administración de viales de 50 mL de lidocaína al 2% en lugar de manitol, debido a la apariencia similar de los envases. Si los viales de lidocaína hubieran sido de 10 mL, la administración errónea hubiera ocasionado efectos adversos en los pacientes, pero no hubiera tenido consecuencias mortales.

3. PRÁCTICAS ESPECÍFICAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DEL USO DE LOS MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

A partir de los principios generales mencionados en el punto anterior, se pueden diseñar e implementar prácticas más específicas basadas en los conocimientos de la ingeniería de factores humanos para mejorar la seguridad del uso de los medicamentos de alto riesgo en los hospitales. Estas medidas son aplicables a numerosos medicamentos de alto riesgo y se basan en la aplicación de los factores humanos. Consisten fundamentalmente en reducir la complejidad, simplificando y estandarizando los procedimientos; incorporar barreras o restricciones que limiten u obliguen a realizar los procesos de una determinada forma; optimizar los procedimientos de información, etc. Entre ellas se pueden citar las siguientes :

- ✓ **Utilizar protocolos y hojas preimpresas**
- ✓ **Revisar la seguridad de las especialidades disponibles en el hospital**
- ✓ **Reducir el número de opciones**
- ✓ **Centralizar los procesos en los que sea más probable que se produzcan errores**

✓ **Usar técnicas de “doble chequeo”**

El hospital debe identificar los procesos en los que se producen errores con más frecuencia y emplear métodos que ayuden a prevenirlos. Uno de estos métodos consiste en emplear sistemas de “doble chequeo independiente” en que una persona revisa el trabajo realizado por otra. A pesar de que todo el personal es susceptible de cometer errores, la probabilidad de que dos personas cometan el mismo error con la misma medicación y en el mismo paciente es muy baja.

El doble chequeo debe limitarse a los puntos más proclives a error de la cadena de utilización de los medicamentos y a los pacientes de riesgo.

- ✓ **Incorporar alertas automáticas**
- ✓ **Estandarizar y simplificar la comunicación de los tratamientos**

El hospital debe difundir unas normas de correcta prescripción, con recomendaciones específicas que insten a evitar el uso de abreviaturas y prescripciones ambiguas.

La prescripción electrónica asistida permite también prevenir errores, ya que evita la transcripción y proporciona información acerca del paciente, interacciones y dosificación en situaciones especiales, entre otras.

- ✓ **Estandarizar la dosificación**
- ✓ **Favorecer el acceso a la información**
- ✓ **Educación a los pacientes**

Los pacientes deben participar activamente en su cuidado. Se les ha de informar sobre los posibles errores que pueden ocurrir con los medicamentos de alto riesgo y se les ha de proporcionar medios que les ayuden a garantizar su utilización segura tras el alta, como información escrita expresada en un lenguaje fácilmente comprensible y disponible en las principales lenguas habladas por los pacientes atendidos en cada hospital.

4. RECOMENDACIONES PARA LOS PRINCIPALES MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO DE LA INSTITUCION

A continuación se presentan los factores predisponentes y las estrategias sugeridas por la Joint Commission para cada uno de los principales medicamentos de alto riesgo.

MEDICAMENTOS	FACTORES DE RIESGO	ESTRATEGIAS
INSULINAS	-Confusiones entre los distintos tipos, concentraciones y marcas de insulina. -Confusión de un preparado de insulina con otro	-Simplificar las presentaciones de insulina disponibles en la institución. - Incorporar alertas en los sistemas informáticos de

debido a similitud entre sus nombres, por ejemplo Humulina®, Humalog® y Humaplust®.

- Confusión entre las presentaciones debido a que la denominación de las insulinas no especifica sus características (rápida, intermedia o prolongada).
- Confusión con heparina al dosificarse ambos medicamentos en unidades.
- Interpretar la abreviatura "U" (unidades) como un "0" ó un "4", lo que ocasiona la administración de una dosis mayor.
- Administrar insulinas rápidas independientemente del horario de comidas, ante una prescripción incorrecta como "cada 8 horas".
- Confundir las dosis de diferentes insulinas prescritas para el mismo paciente.
- Al sustituir una insulina por otra, mantener la administración de las dos insulinas (duplicidad terapéutica).
- Errores en la preparación de diluciones o mezclas de insulina, especialmente a nivel hospitalario en pediatría.
- Administrar por vía intravenosa insulinas que no pueden administrarse por dicha vía.
- Programación incorrecta de las bombas de perfusión.
- Utilización incorrecta de los dispositivos o plumas de administración.
- Administración de dosis incorrectas en pacientes con dificultad visual.

prescripción y de dispensación, que adviertan de la posibilidad de confusión entre el nombre de algunas insulinas.

- Almacenar las especialidades con nombre y etiquetado similar en lugares separados.
- Prescribir por marca comercial para que se identifique correctamente el tipo de insulina.
- No almacenar la insulina cerca de la heparina, así como de otros medicamentos que se dosifiquen en unidades.
- Prescribir de manera clara, legible, a poder ser en mayúsculas, y nunca emplear la "U", sino escribir la palabra completa "unidades".
- Prescribir de forma clara las pautas y coordinar siempre los horarios de administración de insulina con los horarios de las comidas.
- Estandarizar la concentración de insulina a utilizar para todas las perfusiones de insulina.
- Realizar un doble chequeo cuando se preparen diluciones o mezclas de insulinas en las unidades de hospitalización.
- Establecer un sistema de doble chequeo cuando se administre una perfusión IV de insulina.
- Simplificar los regímenes en la medida de lo posible, para evitar errores y mejorar el cumplimiento.
- Establecer un procedimiento para educar al paciente. Revisar con él detenidamente el procedimiento de administración y asegurarse de que lo comprenda. Hacer hincapié en los puntos críticos en que pueda haber mayor riesgo de errores. Estos puntos se revisarán con el paciente en las visitas posteriores.
- Instar al paciente a que compruebe siempre el envase y etiquetado del medicamento que le han dispensado en la farmacia, asegurándose de que coincide con el prescrito.

POTASIO IV

- Almacenamiento de soluciones concentradas en los botiquines de las unidades asistenciales.
- Confusión de los viales de cloruro de Potasio con

- Retirar los viales de potasio concentrado de las unidades asistenciales. Si debe permanecer en ellas, identificarlos y controlar su almacenamiento.

**(cloruro
fosfato)**

o otras soluciones IV de aspecto similar.
-Existencia de viales multidosis que pueden ocasionar sobredosificaciones por error.
-Administración por error del cloruro de Potasio a una velocidad superior a 10 mEq/h que puede causar paro cardiaco.
-Prescripción por "ampollas" o "viales" en lugar de utilizar unidades de cantidad (ej: mEq).

-Asegurar que los viales o ampollas de potasio se diferencien de otros medicamentos.
-Usar protocolos para la administración del potasio en los que se incluyan indicaciones, concentración máxima y velocidad permitidas, etc.
Utilizar alertas en los programas informáticos para evitar la prescripción de dosis elevadas.

OPIÁCEOS

-Confusión entre distintas presentaciones de morfina IV y entre presentaciones de morfina de liberación rápida y retardada.
-Distintos tipos de errores de dosificación.
-Dolor no controlado por desconocimiento del funcionamiento de la PCA por parte del paciente.
-Falta de retirada del parche de fentanilo antes de la administración del siguiente.
-Aplicación de varios parches de fentanilo en el lugar donde el paciente refiere dolor.
-Falta de comprobación de reacciones alérgicas previas en los pacientes.

-Estandarizar los opiáceos disponibles.
- Limitar las existencias disponibles en las unidades asistenciales.
- Almacenar las presentaciones de los medicamentos con envases de apariencia similar en cajetines o gavetas separados que impidan que se mezclen. Si el riesgo de confusión es alto, aplicar etiquetas adicionales a los envases para diferenciarlos.
- Estandarizar las concentraciones de las mezclas IV y minimizar la cantidad de fármaco en una misma bolsa de infusión.
- Establecer protocolos de tratamiento con opiáceos que incluyan dosis máximas.
-Asegurar la disponibilidad de naloxona en áreas donde se usan habitualmente opiáceos.
- Señalizar los extremos distales de las líneas epidurales para evitar errores relacionados con la vía de administración.
- Informarse sobre posibles alergias de los pacientes.

Heparina

—Errores por confusión entre dosis y concentración debidos a etiquetados inapropiados.
—Existencia de viales multidosis que pueden ocasionar sobredosificaciones por error.
—Confusión con insulina al dosificarse ambas en unidades y almacenarse en lugares próximos.
—Confusión de la abreviatura "U" (unidades) con un cero, lo que ocasiona la administración de una dosis 10 veces mayor.

—Adquirir especialidades que se encuentren etiquetadas correctamente.
—Reducir la variedad de concentraciones disponibles.
—Separar la heparina de la insulina, así como de otros medicamentos que se dosifiquen en unidades.
—Escribir "unidades" en lugar de "U".
—Estandarizar la dosificación mediante protocolos basados en el peso real del paciente, en los que se incluya el doble chequeo de todos los cálculos, control de los tiempos de

	<p>—Errores en las diluciones si hay que manejar distintas concentraciones.</p> <p>—Programación incorrecta de las bombas de perfusión.</p>	<p>coagulación, etc.</p> <p>—Estandarizar los procedimientos de administración: etiquetar las bolsas de perfusión indicando volumen y dosis total y realizar un doble chequeo de las preparaciones y sistemas de Administración.</p>
Cloruro sódico	<p>—Existencia de múltiples presentaciones de diferentes concentraciones</p> <p>—Almacenamiento del CINA hipertónico en las unidades de enfermería junto a otras soluciones inyectables.</p>	<p>—Reducir el número de concentraciones disponibles y eliminar de las unidades asistenciales todas las soluciones de CINA excepto la del 0,9%.</p> <p>—Implantar protocolos de uso del CINA concentrado para el tratamiento de la hiponatremia, que incluyan velocidad de perfusión y frecuencia de la monitorización de los niveles séricos de sodio.</p> <p>—Establecer sistemas de doble chequeo en la administración.</p>

5. DESCRIPCION DE LOS MEDICAMENTOS CATALOGADOS EN EL HOSPITAL COMO DE ALTO RIESGO

Es de resaltar que todos los medicamentos descritos a continuación son compatibles con soluciones de lactato de ringer, la decisión de utilizarlo para solución con cada uno de los medicamentos será decisión del medico dependiendo del criterio clínico y paraclínico..

5.1. **ADRENALINA CLORHIDRATO (EPINEFRINA): GRUPO FARMACOLOGICO: Simpaticomimético (Adrenérgico)**

✓ PRESENTACIONES:

Adrenalina amp de 1 mg en 1 ml (Concentración 1/1.000).

Adrenalina jeringa precargada de 1 mg en 1 ml (Concentración 1/1.000).

No abrir la ampolla hasta el momento de la administración.

✓ ADMINISTRACION:

INYECCION IV DIRECTA: SI

La dosis usual inicial en parada cardiaca es de 0,5-1 mg. Diluir la dosis en 10 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL o agua para inyección. (Concentración final 1/10.000) y administrar muy lentamente. La dosis puede ser repetida cada 5 minutos si es necesario, o pasar a la vía subcutánea o a la infusión.

En shock anafiláctico emplear vía SC o IM, excepcionalmente puede emplearse la vía IV directa, mediante dilución al 1/10.000 y administración de 0,1 a 0,25 mg (1 a 2,5 ml), muy lentamente en 5-10 minutos.

INFUSION INTERMITENTE: SI

Diluir 1 mg en al menos 100 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL ó SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%. Administrar lentamente.

INFUSION CONTINUA: SI

Diluir 1 mg en 250 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL ó SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%

INYECCION IM: SI

Para tratar anafilaxia severa (broncoespasmo, edema laríngeo, urticaria, angioedema). La dosis usual para un adulto es 0,3-0,5 mg vía IM o subcutánea. La dosis puede ser repetida a intervalos de 10-15 minutos en pacientes con shock anafiláctico. En pacientes con asma los intervalos serán de 20 minutos a 4 horas. Evitar repetir el mismo punto de inyección IM.

INYECCION SUBCUTANEA: SI

✓ **DOSIS**

- Anafilaxis: (Solución inyectable) 0.2 to 1 mg subcutánea.
- Anafilaxis: (Solución inyectable) 0.2 a 0.5 mg IM or Subcutánea cada 5 min si es necesario.
- Asma: (Solución inyectable) 0.2 a 1 mg Vía Subcutánea
- Paro cardíaco: Dosis inicial 1 mg IV; puede repetirse si es necesario cada 3-5 minutos.
- Reacciones de hipersensibilidad: 0.2 a 1 mg Vía Subcutánea

5.2. AMIODARONA CLORHIDRATO: GRUPO FARMACOLOGICO: Antiarrítmico

✓ **PRESENTACIONES:**

Ampolla de 150 mg en 3 ml.(Solución Inyectable)

✓ **ADMINISTRACION:**

INYECCION IV DIRECTA: SI

Diluir la dosis prescrita en 10-20 ml de SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%. Administrar en al menos 2-3 minutos. Puede producir hipotensión, náuseas, sofocos. No administrar una segunda inyección intravenosa hasta transcurridos 15 minutos.

INFUSION INTERMITENTE: SI

Diluir la dosis prescrita en 50-250 ml de SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%. Administrar en un periodo de 20 minutos a 2 horas, según protocolo médico. Deben diluirse 300 mg (2 ampollas) en un volumen igual o superior a 250 ml de SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%. Ajustar la velocidad de infusión según protocolo médico y respuesta clínica del paciente.

INFUSION CONTINUA: SI

Diluir la dosis en 500 ml de SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%. Deben diluirse 600 mg (4 ampollas) en un volumen igual o superior a 500 ml de SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%. El suero se pasa en 24 horas ajustando la velocidad según protocolo médico y respuesta clínica del paciente.

INYECCION IM: NO

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5% . No diluir con SOLUCIÓN SALINA NORMAL.

OBSERVACIONES: Se recomienda no administrar una segunda inyección IV directa antes de haber transcurrido 15 minutos de la primera. Evitar extravasación pues es un producto irritante.

✓ **DOSIS**

- Soporte vital cardíaco avanzado: 300 mg IV por infusión rápida; puede considerarse si es necesario una dosis suplementaria de 150 mg IV por infusión rápida.
- Arritmia Ventricular; Tratamiento y profilaxis: Dosis inicia, 15 mg/min IV por 10 min (150 mg), luego 1 mg/min IV por 6 horas (360 mg), luego 0.5 mg/min IV por 18 horas (540 mg). Mantenimiento, 0.5 mg/min IV después de las primeras 24 horas (720 mg/24 horas) Con una concentración de 1-6 mg/mL

5.3. DIGOXINA : GRUPO FARMACOLOGICO: Cardiotónicos

✓ **PRESENTACIONES:**

Digoxina ampolla 0,25 mg en 1 ml.

✓ ADMINISTRACION:

INYECCION IV DIRECTA: SI

Administrar lentamente, como mínimo en 5 minutos. Se puede administrar directamente o diluir previamente la dosis con 4-10 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5% o Agua para inyección. Hacer la dilución inmediatamente antes de usar.

INFUSION INTERMITENTE: SI

Disponemos de poca información de esta vía. Puede diluirse en 50 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL ó SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5% y administrarse rápidamente en 10-20 minutos. También se ha indicado realizar perfusiones mas prolongadas, de 2 horas.

INFUSION CONTINUA: NO

INYECCION IM: NO RECOMENDABLE

Solo si no es posible la vía oral o IV. Produce irritación local severa y efectos menos predecibles. Administrar profundamente y realizar masajes en la zona.

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%.

✓ DOSIS

• Fibrilación auricular:

Dosis de carga 0.25 mg IV, ORAL cada 2 hr / 1.5 mg máximo; dosis de mantenimiento 0.125 a 0.25 mg IV diariamente.

- Falla cardiaca: (IV y/o capsula oral) para digitalización rápida, dosis de carga de 0.4 to 0.6 mg oral or IV; dosis adicional de 0.1a 0.3 mg ORAL or IV puede administrarse con precaución en intervalos cada 6 a horas si es necesario (una persona que pese 70kg require dosis de 0.6 a 1 mg).

- Falla Cardíaca: (solución) dosis de mantenimiento, 3 mcg/kg diariamente por vía oral, ajustarla si es necesario.

5.4. HEPARINA SODICA (SODIO HEPARINA): GRUPO FARMACOLOGICO: Anticoagulante.

✓ PRESENTACIONES:

✓

Heparina 1 % vial de 5.000 U.I. en 5 ml.

Heparina 5 % vial de 25.000 U.I. en 5 ml

✓ ADMINISTRACION:

INYECCION IV DIRECTA: SI

Diluir la dosis prescrita en 25-50 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL o SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5% y administrar a una velocidad no superior de 2.000 U.I./minuto.

INFUSION INTERMITENTE: SI

La dosis prescrita debe diluirse en 100 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL o SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5% e infundir a una velocidad de 1.000 U.I./minuto.

INFUSION CONTINUA: SI

Es la vía de elección. La dosis prescrita debe diluirse en 1.000-2.000 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL o SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%. Se recomienda administrar en bomba de infusión.

INYECCION IM: NO

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%

OBSERVACIONES:

1 mg de Heparina = 100 U.I.

1 ml de Heparina Roger 1% = 1.000 U.I. = 10 mg Heparina Na.

1 ml de Heparina Roger 5% = 5.000 U.I. = 50 mg Heparina Na.

Su sobredosificación se corrige con la administración IV de Protamina (1 mg de protamina debe neutralizar 100 U.I. de Heparina)

Para heparinizar catéteres se utiliza 1 ml de Heparina Na al 1 % + 9 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL o 1 ml de Heparina 5% en 50 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL.

La Heparina Na también se puede administrar vía subcutánea, pero en España se ha empleado tradicionalmente la Heparina Cálctica y actualmente las Heparinas de Bajo Peso Molecular.

✓ **DOSIS**

- Evitar la administración intramuscular debido a la posibilidad de formación de hematoma.
Síndrome coronario agudo: de 60 a 70 unidades / kg en bolo IV (máximo de 5.000 unidades) y luego 12 a 15 unidades / kg / h (máximo 1000 unidades / hora).
- Agudo con elevación del segmento ST del infarto de miocardio: (pacientes tratados con estreptoquinasa): o 5000 unidades de heparina intravenosa en bolo seguido por 1000 unidades / hora para el peso mayor de 80 kg o 800 unidades / hora para el peso inferior a 80 kg, con un objetivo TTPa de 50 a 75 seg o heparina adminsitrar 12.500 unidades cada 12 horas durante 48 horas.
- La fibrilación auricular - Trastornos tromboembólicos: inyección IV intermitente, de 10.000 unidades en bolo de 5000 a 10.000 unidades cada 4 a 6 horas.
- La fibrilación auricular - Trastornos tromboembólicos: infusión intravenosa continua, 5.000 unidades en bolo inicial de 20.000 a 40.000 unidades / día.
- La fibrilación auricular - Trastornos tromboembólicos: inyección 5000 unidades IV en bolo seguido por 10.000 a 20.000 unidades SubQ, y luego 8000 a 10.000 unidades cada 8 horas o 15.000 a 20.000 unidades cada 12 horas.
- Embarazo - Trastornos tromboembólicos; Profilaxis: (dosis profilácticas) 5000 unidades SubQ cada 12 horas.
- Embarazo - Trastornos tromboembólicos; Profilaxis: (dosis intermedia) SubQ cada 12 horas con dosis ajustada para mantener el nivel anti-Xa de 0,1 a 0,3 unidades / mL.
- Tromboembolismo venoso: inicial, 80 unidades / kg o 5000 unidades en bolo IV, luego de 18 unidades / kg / hora o 1300 unidades / hora; objetivo correspondiente TTPa a nivel de factor anti-Xa de 0,3 a 0,7 unidades / mL (las normas de dosificación).
- Tromboembolismo venoso; Profilaxis: (dosis baja de la profilaxis post-operatorio) 5000 unidades de heparina 2 h antes de la cirugía y 5000 unidades cada 8 a 12 horas por 7 días después o hasta que esté totalmente ambulatoria

5.5. INSULINA NPH (INSULINA ISOFANA, INSULINA INTERMEDIA): GRUPO FARMACOLOGICO: Hipoglucemiante

✓ **PRESENTACIONES:**

TIPO DE DOCUMENTO:

GUIA

MACROPROCESO:

MISIONAL

PROCESO:

GESTIÓN APOYO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO

NOMBRE:

MANEJO DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

VER. 001

20 de mayo de 2011

PÁG. 13 DE 28

Humulina NPH vial de 10 ml con 40 U.I./ml
Insulatard NPH vial de 10 ml con 40 U.I./ml.

Otras PRESENTACIONES:

Insulatard NPH Novolet 100 UI/ml jeringa de 3 ml
Humulina NPH 100 UI/ml cartucho 1,5 ml

Conservar en nevera. El vial en uso puede conservarse un mes a temperatura ambiente.
Antes de administrar mantener 30 minutos a temperatura ambiente, para evitar se presente dolor en el punto de inyección.

✓ **ADMINISTRACION:**

INYECCION IV DIRECTA: NO

INFUSION INTERMITENTE: NO

INFUSION CONTINUA: NO

INYECCION IM: NO

INYECCION SUBCUTANEA: SI

En general, la inyección de insulina debe realizarse 30 minutos antes de las comidas, para controlar mejor las glucemias de después de las comidas.

SOLUCIONES COMPATIBLES: NO se dispone de información.

ESTABILIDAD:

Mantener en refrigeración. Evitar la congelación. No utilizar si está turbia, con color diferente al habitual o viscosa.

OBSERVACIONES:

Para preparar mezclas de insulinas debe realizarse a partir de los viales de rápidas e intermedias, cargando primero la rápida y después la insulina de acción intermedia. La mezcla es estable.

✓ **DOSIS**

- Diabetes mellitus tipo 1 los objetivos del tratamiento inicial son la eliminación de los síntomas de la hiperglucemia y evitar la hipoglucemia.
- La dosis debe ser individualizada por paciente
- La dosis diaria inicial de insulina es 0,6 a 0,75 unidades por kilogramo (kg). Dado que los pacientes son relativamente resistentes a la insulina, esta dosis se puede esperar que aumente a un promedio de 1 unidad / kg / día durante la primera semana de tratamiento. El tratamiento con insulina suele iniciarse con 2 inyecciones diarias que proporcionan alrededor de dos tercios de la dosis en la mañana antes del desayuno y un tercio de la dosis antes de la cena. La dosis de insulina generalmente consiste de una rápida, por ejemplo-, la insulina lispro) o insulina de acción corta combinado con una acción intermedia (NPH o lenta) a la insulina. La dosis de la mañana se compone de dos tercios de insulina de acción intermedia con un tercio rápida o insulina de acción corta, mientras que, la dosis de la cena contiene igual cantidad de la sustancia intermedia y rápida o insulina de acción corta.
b) Los requerimientos de insulina pueden caer a 0,1 a 0,3 unidades / kilogramo (kg) / día, pero para la mayoría de los pacientes, se mantienen entre 0,2 y 0,5 unidades / kg / día.
- Dosis de mantenimiento: La dosis debe basarse en el control glucémico. Nunca aumentar más del 10% de la dosis previa por día.

5.6. MAGNESIO SULFATO: GRUPO FARMACOLOGICO: Soluciones electrolíticas.

✓ **PRESENTACION:**

Ampolla 20%.

Proteger de la luz. Conservar entre 15 y 30 _C. No congelar.

✓ **ADMINISTRACION:**

INYECCION IV DIRECTA: SI

Tomar la dosis prescrita de la amp y desechar el resto del contenido. Administrar en forma de inyección IV lenta sin exceder de 150 mg/minuto (1 ml/minuto).

INFUSION INTERMITENTE: SI

Diluir la dosis prescrita en 50-100 ml SOLUCIÓN SALINA NORMAL ó SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5% y administrar en 30 minutos.

INFUSION CONTINUA: SI

Diluir la dosis prescrita en 500-1000 ml SOLUCIÓN SALINA NORMAL ó SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%.
INYECCION IM: NO RECOMENDABLE.

Existe un preparado especial de administración IM. En otros países existen concentraciones mucho más altas para administración vía IM, lo que permite establecer pautas de tratamiento de preeclampsia y eclampsia vía IM.

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%.

OBSERVACIONES:

Cada ampolla contiene 12 mEq de Magnesio (1,22 mEq/ml).

Para tratamiento de la Eclampsia y Preeclampsia se administran dosis altas. Seguir las recomendaciones de los protocolos de obstetricia.

✓ DOSIS

- Taquicardia auricular paroxística y sin evidencia de daño miocárdico: 3 g a 4 g (10% solución) IV por encima de 30 segundos con extrema precaución.
- Edema cerebral : 2.5 g (10% solución) IV
- Eclampsia; Tratamiento y profilaxis: inicial, 4 to 5 g en 250 mL de Dextrosa 5% en agua adestilada o Solución Salina darla IV.
- Hipomagnesemia; Tratamiento y oprofilaxis: hipomagnesemia leve; 1 g (Solución de sulfato de magnesioium sulfate 50% solution) IM cada 6 horas por 4 dosis

5.7. MIDAZOLAM: GRUPO FARMACOLOGICO: Sedante - Hipnótico.

✓ PRESENTACION:

Ampolla de 15 mg en 3 ml (5 mg/ml). Solución Inyectable

Ampolla de 5 mg/5 mL. Solución Inyectable

Proteger de la luz. Conservar entre 15 y 30 _C.

✓ ADMINISTRACION:

INYECCION IV DIRECTA: SI

Administrar en forma de inyección IV lenta. Esta vía de administración se utiliza en la sedación anterior al inicio de la intervención diagnóstica o quirúrgica administrando 5-10 minutos antes una dosis de 0,05 mg/kg.

La dosis de mantenimiento es un 25% de la dosis inicial. En la inducción a la anestesia, también se inyecta por vía IV lenta en 20-30 segundos y la dosis habitual es de 0,3 mg/kg de peso.

INFUSION INTERMITENTE: NO RECOMENDABLE

No se recomienda el uso de esta vía para las indicaciones terapéuticas del Midazolam.

INFUSION CONTINUA: NO RECOMENDABLE

No se recomienda el uso de esta vía para las indicaciones terapéuticas del Midazolam.

INYECCION IM: SI

Administrar en forma de inyección IM profunda en una zona de gran masa muscular. Esta vía de administración se utiliza en la sedación preoperatoria. La dosis suele ser de 0,07-0,1 mg/kg administrada 30-60 minutos antes de la intervención.

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%

Las soluciones de 1 ampolla en 500 ml son estables a temperatura ambiente 24 horas.

OBSERVACIONES:

La solución de la ampolla de midazolam es estable hasta un máximo de 1 hora a temperatura ambiente cuando se mezcla en la misma jeringa con: Atropina sulfato, Morfina sulfato o Meperidina.

✓ **DOSIS**

- Inducción de amnesia- Ansiedad – Sedación preoperatoria: Pacientes con edad inferior a 60 años, 0.07 to 0.08 mg/kg IM (aproximadamente 5 mg) 1 hora antes de la cirugía.
- Procedimiento de sedación: Adultos sanos con edad inferior a 60 años de edad; 1 a 2.5 mg IV ajustando lentamente (velocidad de infusión máxima 1.25 mg/min); esperar 2 o más minutos evaluando el efecto sedante; si es necesario usar pequeños incrementos; esperar 2 o más minutos con cada pequeño incremento evaluando el efecto sedante; usualmente no se debe usar más de 5 mg.

5.8. MORFINA CLORURO (MORFINA CLORHIDRATO): GRUPO FARMACOLOGICO: Analgésicos narcóticos.

✓ **PRESENTACION:**

Morfina amp de 10 mg en 1 ml, sin conservantes.

✓ **ADMINISTRACION:**

INYECCION IV DIRECTA: SI

Administrar la dosis prescrita muy lentamente. Diluir la dosis en 4-5 ml de agua p.i. antes de administrar. La administración rápida aumenta el riesgo de aparición de efectos secundarios (depresión respiratoria, apnea, hipotensión).

INFUSION INTERMITENTE: SI

Diluir la dosis prescrita en 50-100 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL ó SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%.

INFUSION CONTINUA: SI

Diluir la dosis prescrita en 500-1000 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL ó SOLUCIÓN EN DEXTROSA 15%.

INYECCION IM: SI

Esta vía es preferible sobre la vía subcutánea cuando deben administrarse dosis repetidas. Aunque la absorción es más irregular y la duración de acción menor que si se usa la vía sc.

INYECCION SUBCUTANEA: SI

La absorción es más lenta que por vía IM, perola analgesia suele ser más constante y duradera.

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%

OBSERVACIONES:

El preparado sin conservante también se puede administrar via epidural e intratecal.

✓ **DOSIS**

- Dolor: de 2 a 10 mg IV administrados lentamente durante 4 a 5 min, una cantidad de 2,5 a 15 mg puede ser diluido en 4 a 5 ml de agua estéril para inyección.
- El dolor por cáncer: (infusión intravenosa continua) dosis de carga, 15 mg o dosis de mantenimiento IV seguido de 0,8 a 80 mg / h IV.
- El dolor por cáncer: (analgesia controlada por el paciente) 1 mg IV dosis en bolo con cantidades de 0,2 a 3 mg por dosis adicionales posteriores, bloqueo inicial habitual de 6 minutos
El dolor crónico: (analgesia controlada por el paciente) 1 mg IV dosis en bolo de 0,2 a 3 mg por dosis adicionales posteriores, bloqueo inicial habitual de 6 minutos

5.9. OXITOCINA: GRUPO FARMACOLOGICO: Oxitocico. Inductor de la motilidad uterina

✓ **PRESENTACION**

Ampolla de 10 U.I. de oxitocina sintética en 1 ml de etanol.
Conservar por debajo de 22 °C. No congelar.

✓ **ADMINISTRACION:**

INYECCION IV DIRECTA: SI

Se utiliza en la hemorragia postparto a unas dosis de 2 a 10 U.I.
(0,2 a 1 ml) tras la expulsión de la placenta.

INFUSION INTERMITENTE-CONTINUA: SI

Disolver 1 ampolla de 10 U.I. en 1.000 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL o SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%, la solución contiene 10 mU/ml (1 U.I. = 1000 mU). La dosis inicial no debe superar las 1-2 mU/minuto (2 a 4 gotas/minutos), se aumentará gradualmente con incrementos de 2 a 4 gotas/minutos.

Cuando la frecuencia de las contracciones es la adecuada, la velocidad de infusión debe ser reducida. Se recomienda emplear bombas de infusión.

INTRAMUSCULAR: SI

Se utiliza en la hemorragia postparto a una dosis de 10 U.I. (1 ml) tras la expulsión de la placenta.

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%

OBSERVACIONES:

Las soluciones que contienen 20 mUI/ml (1 ampolla en 500 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL o SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%) se emplean para producir contracciones uterinas y reducir el sangrado postparto.

✓ **DOSIS**

- Labor de inducción, Indicación médica: inicial, 0.5 a 1 miliunidades/min IV (3 a 6 mL/hora de una dilución de 10 Unidades/1000 mL de solución de oxitocina); Incrementar gradualmente las dosis de 1 a 2 milliunidades/min cada 30 a 60 minutos hasta el patrón de contracción deseada.
- Hemorragias postparto: 10 a 40 Unidades de oxitocina adicionado a la infusion IV (maximo 40 Unidades a 1000 mL de solución IV);ajustar la velocidad de infusión considerando las contracciones uterinas.
- Hemorragias postparto : 10 Unidades IM dadas después de la liberación de la placenta.

5.10. POTASIO CLORURO (CLORURO POTASICO): GRUPO FARMACOLOGICO: Electrolito.

✓ **PRESENTACION:**

Existen varias preparaciones especiales de distintas concentraciones y marcas, consultar información específica de catálogos y laboratorios. Las dosis y concentraciones son diferentes para cada preparado, es importante comprobarlo para dosificar correctamente el Cloruro Potásico

Ejemplo de presentaciones:

Cloruro Potásico vial de 20 ml de una solución al 15% conteniendo 2 mEq de K+/ml, en total 40 mEq por vial.

Cloruro potásico ampolla de 10 ml conteniendo 2 mEq de K+/ml, en total 20 mEq por amp.

✓ **ADMINISTRACION:**

INYECCION IV DIRECTA: NO .No inyectar nunca directamente en vena sin previamente haber diluido el contenido de los viales o ampollas.

INFUSION INTERMITENTE: SI. Diluir antes de infundir a una concentración no mayor de 40 mEq/l, en casos especiales se pueden utilizar

soluciones que contengan 80 mEq/l.

Administrar la dosis prescrita de forma que la velocidad de goteo no exceda de 20 mEq de potasio por hora (velocidades mayores pueden provocar parada cardíaca).

INFUSION CONTINUA: SI. Diluir la dosis prescrita en SOLUCIÓN SALINA NORMAL ó SOLUCIÓN EN

INYECCION IM: NO

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%

OBSERVACIONES:

No inyectar nunca directamente en vena sin previamente haber diluido el contenido de los viales o ampollas.
Agitar la mezcla antes de infundir para asegurar la uniformidad de la solución.

✓ DOSIS

- Hipopotasemia: Cuando el potasio sérico es inferior a 2 mEq / L, 20 a 40 mEq / h IV, con monitorización cardíaca continua; MAX 400 mEq / día.
- Hipopotasemia: Cuando el potasio sérico es mayor de 2,5 mEq / L, 10 a 15 mEq / h IV; Max 200 mEq / día
- Hipopotasemia: Cuando el potasio sérico corresponde a: 3 a 3,5 mEq / L, ORAL, 40 a 100 mEq diarios divididos en 2 a 3 dosis (no más de 20 mEq / dosis)

5.11. **SODIO CLORURO 20% (CLORURO SODICO 20%):** GRUPO FARMACOLOGICO: Electrolito

✓ PRESENTACION

Cloruro sódico al 2mp de 10 ml.

✓ ADMINISTRACION:

INYECCION IV DIRECTA: NO

Cloruro sódico al 20% es una concentración de elevada osmolaridad, no debe administrarse directamente.

INFUSION INTERMITENTE: SI

Para preparar un suero salino hipertónico, puede diluirse 2 ampollas de Cloruro Sódico 20% en 500 ml de SOLUCIÓN SALINA NORMAL. Obtendremos una solución de Cloruro Sódico de aproximadamente 1,8%, que aporta 154 mEq de Na⁺ y tiene una osmolaridad de 620 miliosmoles.

INFUSION CONTINUA:SI

Para preparar un suero salino hipertónico, puede diluirse en SOLUCIÓN SALINA NORMAL.

INTRAMUSCULAR: NO

SOLUCIONES COMPATIBLES: SOLUCIÓN SALINA NORMAL, SOLUCIÓN EN DEXTROSA 5%

OBSERVACIONES:

Composición de Cloruro Sódico 20% amp de 10 ml:

Por ml: 3,4 mEq de Na⁺ y 3,4 mEq de Cl⁻.

Por ml: 78,7 mg de Na⁺ y 121,3 mg de Cl⁻.

Por ampolla: 34 mEq de Na⁺ y 34 mEq de Cl⁻.

Por ampolla: 787 mg de Na⁺ y 1213 mg de Cl⁻.

✓ DOSIS

- Intravenosa (IV) para el tratamiento de la hiponatremia hipovolémico, el uso de hipertónica% de solución salina es rara vez indicado
- La hiponatremia: La dosis debe guiarse por los niveles de sodio en suero, la condición clínica, edad del paciente y el peso de este.
- Hiponatremia: hiponatremia crónica, síntomas graves: aumento de niveles séricos de sodio por 2 a 4 mmol / L de 2 a 4 horas (1 a 2 mmol / L / h) con la infusión de solución salina hipertónica, correcciones límite del nivel de sodio a menos de 10 a 12 mmol / L en 24 horas, y a menos de 18 mmol / L en 48 horas para evitar el síndrome de desmielinización (pauta de dosificación).

6. REACCIONES ADVERSAS DE OTROS MEDICAMENTOS CATALOGADOS DE ALTO RIESGO

Para efectos de complementar la presente guía es de gran importancia conocer las reacciones adversas de los siguientes medicamentos catalogados en el hospital como de alto riesgo, esto con el fin de tener en cuenta para su adecuada formulación o administración.

6.1. ADRENALINA CLORHIDRATO (EPINEFRINA): GRUPO FARMACOLOGICO: Simpaticomimético (Adrenérgico)

6.1.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Cardiovasculares: Palpitaciones
- Dermatológico: Tez pálida, sudoración
- Gastrointestinales: Náuseas, vómitos,
- Neurológico: Astenia, mareos, cefalea y temblor
- Trastornos psiquiátricos: ansiedad, aprensión, inquietud
- Respiratorio: Dificultad respiratoria

SERIAS

- Cardiovasculares: angina de pecho, hiperreflexia autonómica, trastornos del ritmo cardíaco y fibrilación ventricular
- Neurológicas: hemorragia cerebral
- Respiratorio: Edema pulmonar

6.2. AMIODARONA CLORHIDRATO: GRUPO FARMACOLOGICO: Antiarrítmico

6.2.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Cardiovascular: bradiarritmias, hipotensión (oral, menos del 1%, por vía intravenosa, el 15,6%)
- Dermatológicas: Fotodermatitis (2% a 24%), fotosensibilidad (3% a 10%)
- Metabolismo endocrino: Disfunción de la tiroides. Gastrointestinales: estreñimiento (4% a 9%), pérdida de apetito (4% a 9%), náuseas (10% a 33%), vómitos (10% a 33%).
- Hepática: Aumento de enzimas hepáticas (4% a 9%)
- Neurológico: Marcha anormal (4% a 9%), problemas de coordinación (4% a 9%), mareo (4% a 9%), movimiento involuntario (4% a 9%), trastorno del movimiento (4% a 9%), parestesia (4% a 9%), neuropatía periférica
- Oftálmica: Depósito de la córnea, Microdepósitos, trastornos visuales (4% a 9%)

SERIAS

- Cardiovasculares: conducción cardíaca anormal (menos del 1%), insuficiencia cardíaca congestiva (1% a 3%), vasculitis.

- Dermatológicos: síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica
- Metabolismo endocrino: Se ha reportado hipertiroidismo en el 1% al 3% de los pacientes tratados en un estudio de 241 pacientes tratados con amiodarona para una duración media de 441,3 días, hipotiroidismo (1% a 3%), tumor maligno de la glándula tiroides, Tirotoxicosis.
- Hematológicas: Trombocitopenia
- Hepática: insuficiencia hepática
- Inmunológicas: Anafilaxis, reacción inmune de hipersensibilidad.
- Trastornos musculoesqueléticos: Lupus eritematoso
- Neurológicas: Pseudotumor cerebral, presión intracraneal
- Oftálmica: neuritis óptica, neuropatía óptica tóxica
- Renal: Insuficiencia renal
- Respiratorios: alveolitis alérgica extrínseca, neumonía intersticial, toxicidad pulmonar.

6.3. DIGOXINA: GRUPO FARMACOLOGICO: Cardiotónicos

5.3.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Gastrointestinales: diarrea, pérdida de apetito, náuseas y vómitos
- Neurológicas: dolor de cabeza
- Oftálmica: alteraciones de la visión

SERIAS

- Cardiovasculares: arritmia cardíaca. Casi cualquier tipo de arritmia puede ser visto con la toxicidad digitálica. Los más comunes son unifocales o multifocal, Complejos ventriculares prematuras y no paroxística auriculoventricular (AV). Las arritmias digitálicas deben ser tratadas por interrupción de tratamiento con digoxina, la determinación de los niveles de potasio, y la administración de cloruro de potasio y antiarrítmicos como sea necesario. En los niños y lactantes, las arritmias son una indicación más fiable de toxicidad

6.4. HEPARINA SODICA: GRUPO FARMACOLOGICO: Anticoagulante.

6.4.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Dermatológicas: eritema, úlceras en el sitio de inyección, después de la inyección subcutánea profunda
- Hematológicas: Hematoma, trombocitopenia inducida por heparina (hasta el 30%),

- Neurológicas: dolor (leve)
- Otros: síntomas de irritación, Local

SERIAS

- Hematológicas: Hemorragia, trombocitopenia inducida por heparina con trombosis, las cuales pueden ser tardías
- Hepáticas: Incremento del nivel de aminotransferasa
- Inmunológicas: Anafilaxia, reacciones inmunes de hipersensibilidad
- Trastornos musculoesqueléticos: Osteoporosis, a largo plazo, con las administración de dosis altas

6.5. INSULINA NPH (INSULINA ISOFANA, INSULINA INTERMEDIA) : GRUPO FARMACOLOGICO: Hipoglucemiante

6.5.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Dermatológicas: hipersensibilidad cutánea, dolor en el lugar de inyección,
- Metabólicas y endocrinas: hipoglucemia, lipodistrofia

SERIAS

- Metabolismo endocrino: Hipoglucemia severa. La hipoglucemia es el efecto adverso más común y grave asociada con la terapia con insulina. La incidencia y las tasas de hipoglucemia son similares entre subcutánea de insulina humana regular y la insulina humana inhalada para el tipo 1 y tipo 2, los pacientes con diabetes mellitus. Diez por ciento o más de los pacientes con diabetes tienen al menos un episodio de hipoglucemia grave al año y un 3% de los pacientes experimentan episodios recurrentes (Everett y Kerr, 1994). Más del 50% de los pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente pueden desarrollar hipoglucemia asintomática en la noche (Chan et al, 1996). Los síntomas comunes de la hipoglucemia son temblor, sensación de calor y neuroglucopenia (por ejemplo, incapacidad para concentrarse, debilidad, somnolencia) (Hepburn et al, 1991). Otros síntomas de la hipoglucemia incluyen hambre, cefalea, taquicardia, parestesias, visión borrosa, ansiedad, agresividad, confusión mental y pérdida de conciencia (Arky y Arons, 1971).

6.6. MAGNESIO SULFATO: GRUPO FARMACOLOGICO: Soluciones electrolíticas.

6.6.1. REACCIONES ADVERSAS

SERIAS

- Cardiovascular: ECG anormal, bloqueo cardíaco, hipotensión, vasodilatación
- Hematológicas: trastorno de la coagulación de la sangre con el tiempo de sangrado prolongado
- Trastornos musculoesqueléticos: hiporeflexia
- Neurológicos: depresión del sistema nervioso central
- Respiratorias: parálisis de las vías respiratorias

6.7. MIDAZOLAM: GRUPO FARMACOLOGICO: Sedante - Hipnótico.

6.7.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Gastrointestinales: náuseas (2,8%), vómitos (2,6%).
- Neurológicas: somnolencia excesiva (1,6%), cefalea (1,5%), somnolencia (1,2%),
- Respiratorios: tos (1,3%)
- Otro: hipo (3,9%)

SERIAS

- Cardiovasculares: paro cardíaco, generalmente en combinación con fármacos depresores del SNC (raro), episodio de hipotensión (raro)
- Neurológicas: movimiento involuntario (2%)
- Trastornos psiquiátricos: Agitación (2%)
- Respiratorias: apnea (15%), paro respiratorio, con fármacos depresores del SNC (raro), depresión respiratoria (11-23%), obstrucción respiratoria (raro)

6.8. MORFINA CLORHIDRATO: GRUPO FARMACOLOGICO: Analgésicos narcóticos.

6.8.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Cardiovascular: edema periférico (5% a 10%)
- Dermatológicos: Prurito (hasta un 80%), rash (5% a 10%), sudoración (5% a 10%)

- Gastrointestinales: dolor abdominal (5% a 10%), estreñimiento (> 10%), diarrea (5% a 10%), pérdida de apetito (5% a 10%), náuseas y vómitos (7% a 70%), xerostomía (5% a 10%)
- Hepática: las pruebas de función hepática anormales (<5%)
- Trastornos musculoesqueléticos: Dolor de espalda (5% a 10%)
- Neurológicas: Astenia (5% a 10%), mareos (6%), cefalea (> 10%), insomnio (5% a 10%), mareo, parestesia (5% a 10%), somnolencia (> 10%)
- Oftálmica: ambliopía (<5%), miosis
- Trastornos psiquiátricos: Ansiedad (6%), depresión (5% a 10%)
- Renal: retención urinaria (por vía oral: <5%; epidural / intratecal: 15% a 70%)
- Otros: fiebre (5% a 10%), hipo (<5%)

SERIAS

- Cardiovasculares: paro cardíaco, hipotensión ortostática (<5%), otros trastornos circulatorios se especifica, depresión circulatoria, Shock, síncope (<5%)
- Inmunológicas: Anafilaxia (rara)
- Trastornos musculoesqueléticos: Mioclonía
- Neurológicas: Incremento de la presión intracraneal
- Respiratorios: disnea (5% a 10%), depresión respiratoria (por vía intratecal, 4% a 7%; epidural, 0,25% a 0,4%)

6.9. OXITOCINA: GRUPO FARMACOLOGICO: Oxitocico. Inductor de la motilidad uterina

6.9.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Gastrointestinales: náuseas, vómitos en la madre

SERIAS

- Cardiovasculares: trastornos del ritmo cardíaco, de la madre y el feto, bradicardia fetal, crisis hipertensiva en la madre, latidos ventriculares prematuros, para la madre y el feto.
- Metabolismo endocrino: síndrome de intoxicación por agua
- Hematológicas: Afibrinogenemia, fatal, en la madre

- Hepática: ictericia neonatal
- Inmunológicas: Anafilaxia, en la madre
- Neurológicos: daño cerebral permanente, el déficit del sistema nervioso central, permanente, Coma en la madre, convulsiones, hemorragia en el recién nacido, subaracnoidea.
- Oftálmica: hemorragia retiniana, neonatal
- Renal: hematoma pélvico, la Madre
- Reproductiva: la hemorragia posparto en la madre, la rotura de útero en la madre
- Otros: La muerte, la puntuación de Apgar bajo, a los 5 minutos

6.10. POTASIO CLORURO (CLORURO POTASICO): GRUPO FARMACOLOGICO: Electrolito.

6.10.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Gastrointestinales: diarrea, flatulencia, náuseas, vómitos,

SERIAS

- Cardiovascular: ECG anormal, paro cardíaco
- Metabolismo endocrino: hiperpotasemia
- Gastrointestinales: dolor abdominal, úlcera gastrointestinal

6.11. SODIO CLORURO: GRUPO FARMACOLOGICO: Electrolito

6.11.1. REACCIONES ADVERSAS

COMUNES

- Cardiovascular: Flebitis
- Dermatológicas: extravasación en el lugar de inyección, reacción en el lugar de inyección.
- Metabolismo endocrino: hipervolemia

SERIAS

TIPO DE DOCUMENTO:

GUIA

MACROPROCESO:

MISIONAL

PROCESO:

GESTIÓN APOYO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO

NOMBRE:

MANEJO DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

VER. 001

20 de mayo de 2011

PÁG. 28 DE 28

- Cardiovasculares: insuficiencia cardiaca congestiva
- Metabolismo endocrino: hipernatremia, sobrehidratación
- Hematológicos: Coagulación intravascular diseminada
- Respiratorias: Dificultad respiratoria

4. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS REALIZADOS

5. APROBACIÓN DEL DOCUMENTO:

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
Nombre: Fabián Prada Prada	Nombre: Victoria Eugenia Martinez Puello Nombre: Miguel Angel Tello Medina	Nombre: Waldetrudes Aguirre Ramírez
Cargo: Profesional Universitario Farmacia	Cargo: Subgerente de Servicios de Salud Cargo: Responsable Proceso Apoyo Diagnostico y Terapéutico	Cargo: Gerente
Fecha: 10 de Septiembre 2010	Fecha: 01 de mayo del 2011.	Fecha:
Firma:	Firma: Firma:	Firma: