

Nueva Edición Revisada
2019

GUIA FARMACOTERAPEUTICA NEONATAL

DIRECCION Y COORDINACION
Mónica Riaza Gómez

EDITORES
Sara Jimeno Ruiz
Roberto Ortiz Movilla
Mónica Riaza Gómez

ÍNDICE con accesos directos

segurneo-sen



AUTORES-REVISORES DE LA GUÍA (por orden alfabético)

- Mar Albújar Font (Médico, Hospital Joan XXIII. Tarragona)
- Gonzalo Ares Mateos (Médico, Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Móstoles)
- Juan Calviño (Médico, Hospital Vila-Real, Portugal)
- Isabel de las Cuevas Terán (Médico, Hospital Marqués de Valdecilla. Cantabria)
- Mercedes Diezma Godino (Enfermera, Hospital 12 de Octubre. Madrid)
- Ana Filgueira Posse (Médico, Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca)
- María García Franco (Enfermera, Hospital Universitario de Cruces. Baracaldo)
- Estrella Gargallo Monforte (Enfermera, Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona)
- Felipe Garrido Martínez de Salazar (Médico, Clínica Universitaria de Navarra. Madrid)
- Elisabeth Gómez Santos (Médico, Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva)
- Sara Jimeno Ruiz (Médico, Hospital Universitario HM Puerta del Sur)

- Alicia Llorca Porcar (Enfermera, Hospital General Universitario Valencia)
- M^a Cruz López Herrera (Médico, Hospital Universitario de de Cruces. Baracaldo)
- Rafael Maese Heredia (Médico, Hospital Regional de Málaga)
- Silvia Martínez Nadal (Médico, SCIAS, Hospital de Barcelona)
- Ana Belén Mateo Hernández (Enfermera, Hospital Clínico Universitario de Salamanca)
- Marta Nicolás López (Médico, Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona)
- Roberto Ortíz Movilla (Médico, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda)
- M^a Dolores Ordoñez Díaz (Médico, Hospital Reina Sofía. Córdoba)
- Alejandra Pérez Restrepo (Enfermera, Hospital Santa Creu y Sant Pau. Barcelona)
- Raquel Pinillos Pisón (Médico, Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza)
- Salomé Quintans Lago (Enfermera, Hospital Clínico Universitario de Santiago. Santiago de Compostela)
- Mónica Riaza Gómez (Médico, Hospital Universitario HM Montepríncipe)

- Jose Manuel Rodríguez Miguélez (Médico, Hospital Clinic.Barcelona)
- Rafael Romero Peguero (Médico, Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres)
- Ester Sanz López (Médico, Hospital Gregorio Marañón. Madrid.)
- Soraya Sañudo Martínez (Enfermera, Hospital Marqués de Valdecilla. Cantabria)
- Caridad Tapia Collados (Médico, Hospital General Universitario Alicante)
- Beatriz Vacas del Arco (Médico, Hospital Clínico Universitario de Salamanca)

ISBN 978-84-09-15414-2

Versión digital. Octubre 2019

INTRODUCCION

Esta guía surgió como objetivo de un proyecto para la implementación de las medidas de mejora de la Seguridad del paciente en Unidades Neonatales, proyecto que fue subvencionado por el Ministerio de Sanidad y Política Social¹.

Dado que la causa más frecuente de eventos adversos en los pacientes son los relacionados con la medicación, hemos visto la necesidad de unificar la prescripción y tener la información más relevante sobre cada fármaco en cuanto a indicación, dosis, preparación, monitorización, efectos secundarios e incompatibilidades.

Los autores hemos querido elaborar una guía farmacoterapéutica específica neonatal, actualizada y en español, basándonos en las guías farmacoterapéuticas más utilizadas habitualmente. Otras pautas de tratamiento diferentes a las propuestas en esta guía pueden ser igualmente válidas. Proponemos hacer una prescripción unificada de forma que sea más segura, evitando así generar dudas en el personal de enfermería que prepara y administra la medicación.

Pese a la revisión exhaustiva que hemos realizado, podría existir algún error de transcripción y edición, por lo que se aconseja la comprobación y confirmación de las prescripciones.



MINISTERIO DE SANIDAD Y POLITICA SOCIAL. 9982 Real Decreto 924/2009, de 29 de mayo, BOE (Martes 16 de junio de 2009)

Subvenciones a las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla para la implementación de las estrategias del Sistema Nacional de Salud. Seguridad de pacientes. Año 2009

NOTA SOBRE LAS DOSIS E INTERVALOS EXPRESADOS EN TABLAS

Para el cálculo de dosis e intervalo utilizaremos primero la edad postmenstrual (que se correlaciona mejor con la función renal y la eliminación del fármaco) y que corresponde a la edad gestacional + la edad postnatal. Una vez elegida la edad postmenstrual elegiremos la edad postnatal en la segunda columna de las tablas.

Ejemplo: Un prematuro de 29 semanas que tiene 14 días de vida al que queremos prescribir amikacina. Elegiríamos la edad postmenstrual que serían 31 semanas (intervalo 30-34 semanas) y después la edad postnatal (≥ 8 días): 15 mg/kg/24h.

FORMULAS PARA EL CALCULO DE PERFUSIONES INTRAVENOSAS

Dosis de fármacos en mcg/kg/min

$\frac{\text{Dosis (mcg/kg/min)} \times \text{Peso (Kg)} \times 3}{\text{Ritmo deseado (cc/hora)}} = \text{mg de droga a diluir hasta 50mL de suero}$

Ej.: Para administrar una perfusión de dopamina a un neonato de 2 Kg. Si quiero que el ritmo sea 0.5cc/h = 5mcg/kg/min ; $\frac{5 \times 2 \times 3}{0.5} = 60$ mg de dopamina hasta 50mL de SG5%

Dosis de fármacos en mg/kg/hora

$\frac{\text{Dosis (mg/Kg/hora)} \times \text{Peso} \times 50}{\text{Ritmo deseado (cc/hora)}} = \text{mg de droga a diluir hasta 50mL de suero}$

RECOMENDACIONES PARA EL USO SEGURO DE MEDICAMENTOS EN NEONATOS

María García Franco

Debemos tener en cuenta una serie de condiciones presentes en este tipo de pacientes que suponen un hándicap a la hora de preparar y administrar medicación:

- Existe una mayor vulnerabilidad de los neonatos ante los errores de medicación por su pequeño tamaño y mayor inmadurez de sus órganos por ello, es crucial la precisión y ajuste de las dosis a administrar.
- La gran mayoría de los medicamentos (off-label 80%) no tienen licencia para ser usados en neonatos y las presentaciones tampoco se adaptan a las necesidades de los recién nacidos.
- Los materiales disponibles en nuestras unidades para la preparación y administración de fármacos distan mucho de ser precisos, en algunos casos incluso favorecen la sobredosificación (bombas de perfusión, jeringas, sueros, ampollas, etc.).

Pautas básicas de seguridad en la preparación y administración de fármacos:

1- Presencia de un farmacéutico en la unidad:

- Participación del farmacéutico en los procesos de dispensación, almacenamiento, prescripción, preparación y administración de fármacos.
- Establecer conjuntamente los protocolos de medicación en la unidad y disponibilidad para aclarar cualquier duda relacionada con el uso de fármacos.

2- Almacenamiento:

- Estandarización de almacenamiento y distribución de medicamentos.
- La dispensación en dosis unitaria por paciente disminuye la probabilidad de errores.
- Identificación y almacenamiento especial de los medicamentos de alto riesgo (aquellos que presentan una gran probabilidad de causar daños graves o incluso mortales cuando se produce un error en el curso de su utilización) y estupefacientes.
- Disponer de listado de antídotos y su localización, listado de incompatibilidades, etc.
- No almacenar juntos medicamentos con presentaciones o etiquetados similares.
- Disponer de protocolos de mantenimiento y conservación(fechas de revisión, persona responsable, etc.). del carro de paradas y de las medicaciones en la unidad (oscuridad, temperatura, caducidades, etc.).
- Evitar tener distintas presentaciones de un mismo fármaco.
- Utilizar contenedores para la eliminación de fármacos (caducados, restos de medicaciones, etc.).

3- Prescripción:

- Disponer de protocolos, hojas preimpresas y libros de consulta para la prescripción.
- Estandarización de la prescripción.
- El objetivo es la prescripción electrónica, pero si no es posible, escribir las prescripciones con claridad y sin abreviaturas salvo las dosis.
- Repetir en voz alta las órdenes verbales para asegurar la comprensión y escribirlas posteriormente en la historia del paciente.
- Evitar preparados con nombres parecidos o de apariencia similar.

- **Estandarizar el uso de abreviaturas en la unidad:**

Gramo- **g**

Kilogramo- **kg**

Miligramo- **mg**

Microgramo- **m_{cg}**

Mililitro- **mL**

Miliequivalente- **mEq**

Oral- **VO**

Nasal- **Nasal**

Tópica- **Tópica**

Rectal- **Rectal**

Intramuscular-**IM**

Intravenoso-**IV**

Subcutáneo- **Subc**

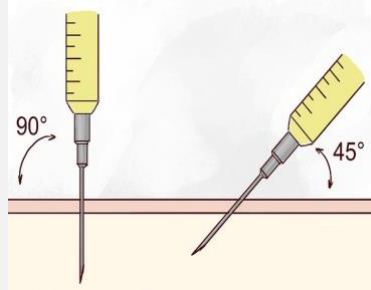
4- Preparación:

- Disponer de la información del paciente (peso, situación, prescripción, etc.).
- Tener a mano los protocolos de la unidad y textos de consulta.
- Lavado de manos previo a la preparación.
- Disponer de lugar adecuado, limpio y con buena iluminación para la preparación de medicación (a poder ser de uso exclusivo para ello).

- Identificar a la persona o personas que van a preparar la medicación (brazalete, delantal, etc.) como advertencia al resto del equipo para que no haya interrupciones ni distracciones.
- Preparar el material necesario (jeringas, sueros, agujas, filtros, viales, tapones etc.).
- Estandarización de las concentraciones.
- Preparación en farmacia de perfusiones estándar para tener disponibles en caso de urgencia (fentanilo, midazolán, dopamina, adrenalina, heparina, dobutamina, morfina, alimentación parenteral de inicio, de continuación, etc.).
- Utilizar llaves de tres vías o transfer para realiza las diluciones.
- Utilizar el tamaño de la jeringa adecuada a las cantidades que vamos a preparar es más precisa la medición, jeringa con el volumen más próximo al necesario (de 1mL si la cantidad es inferior a 1mL, de 2mL si la cantidad es superior a 1 e inferior a 2, etc.). Preferiblemente utilizar jeringas de 3 cuerpos con conexión luer-lock, (embolo con tope de silicona, cuerpo con marcas precisas, cono con rosca y el menor espacio muerto).
- Las medidas con volúmenes con decimales deben realizarse con jeringas con escalas adecuadas
- Medir siempre exactamente la cantidad de soluto y disolvente a utilizar (los sueros y algunas ampollas no contienen la cantidad que figura en el etiquetado).
- Se debe asegurar que el volumen cargado incluya el purgado del cono de la jeringa y en su caso de la aguja de inyección.
- Desechar, no administrar el espacio muerto (cantidad contenida en el cono de la jeringa)
- Si la cantidad a preparar es inferior a 0.05mL realizar una dilución previa, no existe ninguna precisión por debajo de esa cantidad.

- Homogeneizar la mezcla el tiempo suficiente manteniendo aire en la jeringa para facilitar este proceso. Algunas presentaciones en polvo, oleaginosas, etc. pueden tardar más tiempo en homogeneizarse.
- Utilizar filtros de 0.2 micras en la dilución de medicaciones para evitar el “efecto Coring” (salvo en aquellas medicaciones en que esté contraindicado el uso de filtros). Con algunas medicaciones se deben utilizar otro tipo de filtros, por ejemplo: los lípidos necesitan filtros de 1.2 micras.
- Si no se utiliza filtro se debe utilizar la aguja apropiada no mayor de 21G y pinchar el vial con un ángulo de unos 45° y con el bisel de la aguja hacia arriba.

Con filtro



Sin filtro Aguja 21G

- Realizar siempre doble chequeo, contar en alto cómo se realiza la preparación para que lo oiga algún compañero (sobre todo en aquellas medicaciones más peligrosas o de uso menos frecuente)
- Comprobar el volumen cargado (a la altura de los ojos) una vez eliminado el aire.
- Identificar correctamente en la jeringa (no en la funda) con etiqueta la preparación (medicamento, dilución realizada y dosis) y poner tapón.
- En viales de utilización multidosis, utilizar siempre una aguja estéril para cada paciente y cada dosis a cargar. Utilizar selladores adhesivos entre uso y uso.

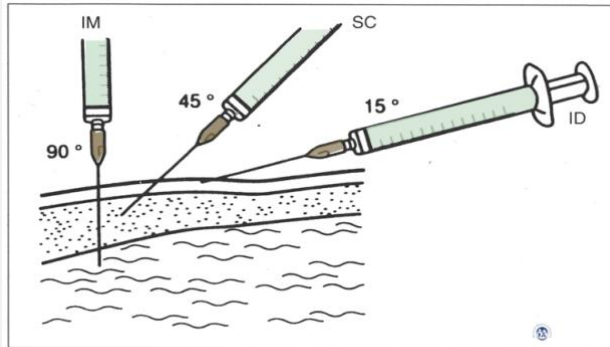
En medicaciones orales:

- Nunca utilizar presentaciones intravenosas para la administración oral. si es necesario, reenvasar en farmacia en recipiente para su uso oral.
- Utilizar jeringas orales para la administración oral y si son comprimidos utilizar para cortar y pulverizar comprimidos un sistema adecuado.
- Confirmar si la medicación oral puede administrarse directamente en boca, por sonda, etc.

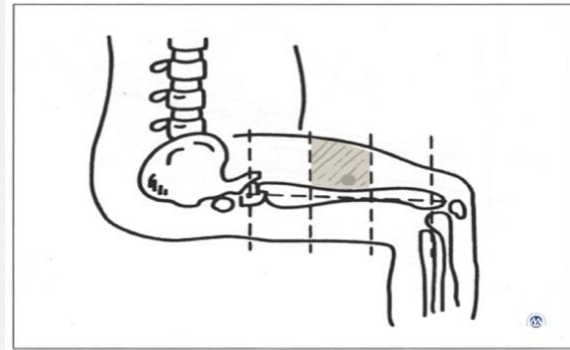
5- Administración

- La enfermera que administra el fármaco debe ser la que lo prepara (nunca dejar preparada medicación en los cambios de relevo).
- Procurar que los horarios de los fármacos no coincidan con los cambios de relevo.
- Verificar siempre paciente (CIC, pulsera, etc.), dosis, vía, indicaciones del modo de administración y tiempo de infusión
- Se recomienda la utilización de bombas de jeringa programadas con los protocolos de fármacos de la unidad (dosis máximas y mínimas, alertas, etc.). No utilizar bombas volumétricas para la administración de fármacos para evitar errores de sobredosificación.
- Utilizar bionectores (tapones con válvula antirreflujo).
- Antes de la administración realizar lavado de manos y uso de guantes estériles.
- Desinfectar el bionector antes y después de su utilización.
- Desechar el espacio muerto de la jeringa para evitar sobredosificación.
- En el caso de la administración subcutánea o intramuscular, tener en cuenta el tamaño del recién nacido y dónde queremos administrar la medicación para utilizar el tamaño de aguja correcta.

VÍA	LONGITUD	CALIBRE	BISEL	COLOR DEL CONO
Intradérmica	9'5 - 16 mm	25 - 26G (0'5 mm)	Corto	Transparente o naranja
Subcutánea	16 - 22 mm	24 - 27G (0'6 mm)	Medio	Naranja
Intramuscular	25 - 75 mm	19 - 23G (0'8 mm)	Medio	Adultos: verde Niños: azul
Intravenosa	25 - 75 mm	16 - 21 (0'9 mm)	Largo	Amarillo
			<i>Dr. Alex Velasco</i>	
Aguja de carga	40 - 75 mm	14 - 16G (1 mm)	Medio	Rosado



Ángulos de inserción de la aguja según la vía de administración: intramuscular (IM); subcutánea (SC); intradérmica (ID).



Lugar de la inyección intramuscular en el vasto externo.

- Anotar siempre la administración de medicación en la gráfica del paciente.
- Aplicar la regla de “Los 5 correctos”:
 - Paciente correcto:** comprobar la identificación del paciente
 - Medicamento correcto:** concordancia entre la prescripción y lo preparado
 - Dosis correcta:** Concordancia entre la dosis prescrita y la preparada
 - Vía de administración correcta:** Asegurar la administración por la vía prescrita
 - Hora correcta:** Especial atención a antibióticos, etc.

6- Participación de los padres y familiares en la seguridad.

La implicación de los padres y familiares en la seguridad del neonato contribuye a:

- La participación en la toma de decisiones sobre el tratamiento de su hijo
- Alcanzar un diagnóstico correcto.
- Observar y controlar el proceso de asistencia.
- Identificar e informar de complicaciones y eventos adversos del tratamiento.
- Disminuir las tasas de errores de medicación.
- Reducir las tasas de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.
- Identificar inexactitudes en la documentación clínica.
- Mejorar los cuidados centrados en el desarrollo.
- Sugerir posibles mejoras en nuestra asistencia.

7- Competencia y formación del personal

- La formación de los profesionales tiene un importante papel de mejora de la seguridad cuando se asocia con otras iniciativas de reducción de errores.
- Actividades fundamentales son, la evaluación de las competencias de los profesionales y la formación continuada sobre nuevos fármacos medicamentos de alto riesgo y practicas de prevención de errores.
- Gestión de errores, protocolización de detección, registro y comunicación de errores y cuasi-errores.
- Disponer de personal capacitado (especialidad de enfermería pediátrica, formación específica en neonatología, etc.).
- Adecuar la capacidad del servicio a las necesidades de los pacientes.

URGENCIAS METABÓLICAS

FÁRMACOS Y DOSIFICACIÓN EN URGENCIAS METABÓLICAS

Vitaminas de efecto coenzimático:

- Vitamina B₁: 100-300mg/día (im)
- Vitamina B₂: 100mg/día
- Vitamina B₆: 100-300mg/día (im/iv)
- Biotina: 5-20mg/día (im)
- Vitamina B₁₂ (hidroxi): 1-10mg/día (im)
- Fólico: 50mg/día
- Folínico: 15mg/día
- Coenzima Q: 50-100mg/día

Detoxificadores:

- Carnitina: 100-400mg/k/día (iv)

Aminoácidos:

- Ciclo de la urea:
 - Arginina: 200-700mg/k/día (iv)
 - Citrulina: 170mg/k/día (vo)
- Déficit ocasional en el Jarabe de Arce:
 - Isoleucina: 100-250mg/k/d
- Acidemia isovalérica:
 - Glicina: 250mg/K/d (iv)

Quelantes de amonio:

- Benzoato sódico: 250-600mg/k/día (iv)
- Fenilbutirato: 200-600mg/k/día (vo)

Activadores del ciclo de la urea:

- Carbamilglutamato: 100mg/Kg/día hasta 250mg/kg/día (vo)

EMERGENCIAS METABÓLICAS

Posible trastorno del ciclo de la urea :

- Ausencia de acidosis, ausencia de cetonuria, hiperamoniemia.
 - Nutrición hipercalórica, sin proteínas, preferentemente a través de alimentación enteral continua (100-130 kcal/kg/día, 65-70% de hidratos de carbono)
 - Insulina para el refuerzo del anabolismo (dosis: 0,02 - 0,1 unidades/kg/h). Controlar la glucemia y reajustar la dosis en caso necesario
 - Fenilbutirato sódico (Ammonaps®) por sonda nasogástrica: 250-600 mg/kg/día en 4 dosis
 - Benzoato sódico iv: 200-500 mg/kg/día en 4 dosis
 - Arginina iv: 100-150 mg/kg/día en 4 dosis
 - Carbamilglutamato vo:: iniciar 100mg/kg/día en 4 dosis oral hasta 250mg/kg/día

Posible aciduria orgánica o MSUD (Enfermedad del jarabe de arce)

- Acidosis y/o cetonuria, con o sin hiperamoniemia.
 - Nutrición hipercalórica, sin proteínas preferentemente a través de alimentación enteral continua (100-130 kcal/kg/día, 65-70% de hidratos de carbono) ,
 - Insulina para el refuerzo del anabolismo (dosis: 0,02 - 0,1 unidades/kg/h).Controlar a glucemia y reajustar la dosis en caso necesario
 - Hidroxibalamina, 1-2 mg/día, IV
 - Tiamina 10-50 mg/día, IV u oral en 1-2 dosis
 - Biotina, 10-20 mg/día, IV u oral
 - Riboflavina 20-50 mg/día, IV u oral en 1-2 dosis
 - Carnitina 100-400 mg/kg/día, IV en 4 dosis

Quelantes de ácido láctico:

Dicloroacetato: 50mg/k/día (iv en 2 dosis)

Dicloropropionato: 50mg/k/día (iv en 2 dosis)

Quelantes de succinil-acetona: 1mg/k/día (vu)

Fenilcetonuria atípica:

L-DOPA: 2-10mg/k/día

CarbiDOPA: 1-2mg/k/día

MetilDOPA BH4: 10-20mg/k/día

Hiperglucemiantes en hiperinsulinismos:

Hidrocortisona: 5mg/k/día

Diazóxido: 10-25mg/kg(4 dosis)

Octeótrido: 20-30mcg/kg/día (2-4 dosis)

Otros:

Creatina: 2-5g/día

Dextrometorfan: 5-35mg/k/día

Ácido Lipoico (tióctico): 100mg/día

Cisteamina: (cistagón): 1,3g/m²/día

*Fuente: Urgencias metabólicas en el periodo neonatal y del lactante. P. Sanjurjo Crespo. Ed.: ERGON

ANTIMICROBIANOS

ACICLOVIR

Suspensión VO 400 mg/5 mL

Vial 250 mg

DOSIS

Infección VHS aguda:

Peso	días	mg/kg/dosis	Intervalo
< 1 kg	≤ 14	20	12
	15-28	20	8
1-2 kg	≤ 7	20	12
	8-28	20	8
> 2 kg	0-28	20	8

Duración:

- Infección diseminada y del SNC: 21 días
- Infección mucocutánea: 14 días

Supresión tras infección por VHS:

Aciclovir VO: 300 mg/m²/dosis cada 8 horas durante 6 meses tras completar tratamiento IV.

Tratamiento Varicela:

Aciclovir IV: 10-15 mg/kg/dosis cada 8 horas durante 5-10 días (mantener tratamiento durante más de 48 horas desde que aparece la última lesión nueva)

INDICACIONES

Infección neonatal por virus herpes simple.

Infección por virus varicela-zóster con afectación pulmonar o de SNC.

MONITORIZACIÓN

Concentración sérica a las 2h de la dosis = 2 mcg/mL.

Vigilar función hepática y renal, recuento celular sanguíneo, flebitis en lugar de inyección.

EFECTOS SECUNDARIOS

Neutropenia (20%): ↓ dosis.

Flebitis por pH alcalino: diluir más la solución de infusión.

Disfunción renal y cristaluria: ↓ ritmo de infusión. Asegurar correcta hidratación.

Resistencia viral en tratamientos prolongados.

Efectos sobre SNC: Temblor, mioclonus, encefalopatía (raro, en infusión rápida).

PREPARACIÓN

Disolver vial de 250 mg + 10 mL de agua estéril y después diluir hasta 5 mg/mL.

Estable a Temperatura ambiente 12h. **No refrigerar.**

La solución de infusión no debe ser > 7 mg/mL.

Ritmo de infusión: al menos 1 hora, asegurar correcta hidratación.

Considerar que cada 500 mg de Aciclovir IV presenta 2 mEq de Sodio.

Compatible con SSF y SG5%.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con emulsión lipídica y solución de farmacia (Gluc/aminoác)

Aztreonam	Citrato de caféina	Meropenem
Caspofungina	Dobutamina	Piperacilina-tazobactam
Cefepime	Dopamina	

Infusión en Y:

Adrenalina	Dopamina	Midazolam
Amiodarona	Esmolol	Nicardipino
Ampicilina	Ketamina	Paracetamol
Dobutamina	Metadona	Vecuronio

AMIKACINA

Vial 5mg/ml, 10 mg/ml, 500 mg/2 ml o 125 mg/2ml

DOSIS

EPM	días	mg/kg/dosis	Intervalo
≤ 30	≤ 14	15	/ 48h
	≥ 15	15	/ 24h
30-34	≤ 60	15	/ 24h
≥ 35	≤ 7	15	/ 24h
	≥ 8	17.5	/ 24h

Dosis en meningitis:

Peso	días	Dosis
≥ 2 kg	≤ 7 días	15-20 mg/kg/día, cada 12 horas
	> 7 días	30 mg/kg/día, cada 8 horas
< 2 kg	Usar dosis menores e intervalos más largos	

INDICACIONES

Infección por BGN resistentes a otros aminoglucósidos (**uso restringido**).
Generalmente asociado a un betalactámico.

MONITORIZACIÓN

En tratamientos > 48h, diuresis < 1 mL/kg/h o creatinina > 1,3 mg/dL
Pico: 30 min tras fin de infusión; 20-30 mcg/mL (o Cmax/CMI ratio > 8:1).
Valle: justo antes de la próxima dosis; 2-5 mcg/mL.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Disfunción tubular renal: ↑ pérdidas urinarias de Na, Ca y Mg.
Ototoxicidad (cuidado asociaciones).
Aumento de la acción de bloqueantes neuromusculares.

FARMACOLOGÍA

Vida media: RN bajo peso (1-3 días): 7-9 horas. RN a término (> 7 días): 4-5 horas.
Efecto postantibiótico (sobre todo en asociación con betalactámicos). Aumentar el intervalo reduce el daño renal.

En DAP: Mayor volumen de distribución y menor aclaramiento renal.

PREPARACIÓN

Diluir hasta concentración intravenosa de 5 mg/mL. Ritmo de infusión: 30-60 min.
Conservar viales a 20°-25°C.

Compatible con SG5%, SG10%, SG20% , SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con emulsión lipídica y líquido de diálisis peritoneal

Aztreonam	Dobutamina
Casprofungina	Dopamina
Cefepime	Meropenem
Citrato de cafeína	Piperacilina-tazobactam

Infusión en Y:

Anfotericina complejo lipídico	Diazóxido
Anfotericina B liposomal	Ganciclovir
Cloxacilina	Indometacina
Diazepam	Propofol

AMOXICILINA

Suspensión 125 mg/5 mL ó 250 mg/5 mL, sobres y comprimidos 500 mg

DOSIS (VO)

General: 20-30 mg/kg/día, cada 12 horas.

OMA (desescalando tras IV/IM): 30-40 mg/kg/día, cada 8 horas.

Profilaxis de infección tracto urinario: 10-15 mg/kg/24h (por la noche).

Infección catéter diálisis peritoneal: 10-20 mg/kg/24h (máx 1 gr/dosis).

Profilaxis infección neumocócica en pacientes con asplenia anatómica o

funcional: 20 mg/kg/día, cada 12 horas (máx 250 mg/dosis).

Ajustar dosis en IR según ClCr:

10-30 ml/min: 15 mg/kg/día, cada 12 h

< 10 ml/min: 15 mg/kg/24h

No es preciso ajustar dosis en insuficiencia hepática.

INDICACIONES

Infecciones respiratorias y ORL, infecciones del tracto urinario e infecciones de piel y tejidos blandos. Profilaxis en pacientes con asplenia.

MONITORIZACIÓN

Monitorizar función renal, hepática y hematológica en tratamientos prolongados. Si dosis altas: adecuar ingesta de líquidos y vigilar diuresis.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Anafilaxia, vasculitis por hipersensibilidad.

Pustulosis aguda generalizada, rash maculopapular, eritema multiforme, dermatitis exfoliativa, urticaria, Sd. Stevens-Johnson.

Agitación, alteraciones del comportamiento, cefalea, mareo, crisis, insomnio.

Coloración dental, náuseas, vómitos, diarrea, colitis hemorrágica, colestasis, ictericia, hepatitis.

Candidiasis mucocutánea.

Cristaluria.

Agranulocitosis, anemia, eosinofilia, leucopenia, trombopenia.

FARMACOLOGÍA

Absorción oral rápida.

Distribución amplia.

Unión a proteínas 20%.

Vida media (adultos): 61 min (> en neonatos). Pico máx: 1-2 h.

Excreción urinaria (60% sin modificar)

PREPARACIÓN

Suspensión oral estable 14 días (preferible refrigerar). Agitar bien antes de usar.

Las jeringas unidosis orales son estables a Tª ambiente al menos 72h.

Se puede administrar con/sin alimento.

INCOMPATIBILIDADES

Alopurinol

Metotrexato

Micofenolato

Probenecid

Tetraciclinas

Puede ↓ efecto de vacunas BCG, antitifoidea y anticolérica

AMOXICILINA-CLAVULÁNICO

Suspensión VO 100 mg/12,5 mg/mL, 125/31,25 mg/5 mL, 250/62,5 mg/5 mL Vial 500/50 mg

DOSIS (VO) *En base a la amoxicilina*

30 mg/kg/día, cada 12 horas.

Infección tracto urinario (2-24 meses): 20-40 mg/kg/día, cada 8 horas (máx 500 mg/dosis). Profilaxis: 10-15 mg/kg/24h (por la noche).

Ajustar dosis en IR según CICr:

10-30 ml/min: 15/3,75 mg/kg/12h

< 10 ml/min: 15/3,75 mg/kg/24h

No es preciso ajustar dosis en insuficiencia hepática.

INDICACIONES

Infecciones respiratorias y ORL, infecciones del tracto urinario, infecciones abdominales e infecciones de piel y tejidos blandos.

MONITORIZACIÓN

Tratamientos prolongados: monitorizar función renal, hepática y hematológica.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Diarrea (3-34% incidencia, más que la amoxicilina sola).

Rash, urticaria.

Dolor abdominal, náuseas, vómitos.

Hepatopatía.

Vaginitis, candidiasis.

FARMACOLOGÍA

Amoxicilina (*ver amoxicilina*).

Ac.clavulánico inhibe β lactamasas que inhiben a amoxicilina.

Unión a proteínas 25%

Excreción urinaria (25-40% sin modificar)

PREPARACIÓN

Suspensión oral. Agitar bien antes de usar. Administrar con alimento para \uparrow absorción y \downarrow molestias gástricas.

INCOMPATIBILIDADES

Alopurinol

Metotrexato

Micofenolato

Probenecid

Tetraciclinas

Puede \downarrow efecto de vacunas BCG, antitifoidea y anticolérica

AMPICILINA

Viales de 250 mg/2 mL y 500 mg/2 mL y 1 g

DOSIS

25-50 mg/kg/dosis, IV lenta o IM.

Infecciones SGB: Se recomienda añadir inicialmente un aminoglucósido.

Bacteriemia: 150-200 mg/kg/día, intervalo según tabla. Duración: al menos 10 días.

EPM	días	Intervalo
≤ 29	0-28	/ 12 h
	> 28	/ 8 h
30-36	0-14	/ 12 h
	> 14	/ 8 h
37-44	0-7	/ 12 h
	>7	/ 8 h
≥ 45	todos	/ 6 h

Meningitis:

Edad ≤ 7 días: 200-300 mg/kg/día cada 8 horas o 300 mg/kg/día cada 6 horas. Duración: 14 días en ausencia de complicaciones

Edad > 7 días: 300 mg/kg/día cada 8 horas. Duración: 14 días en ausencia de complicaciones.

INDICACIONES

Antibiótico de amplio espectro útil en infecciones por SGB, Listeria monocitígenos y especies susceptibles de E.coli.

MONITORIZACIÓN

Se puede medir concentración sérica pero no es necesario habitualmente. Si tratamiento prolongado monitorizar función renal, hepática y hematológica.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Excitación SNC y convulsiones en dosis muy altas.

Trastornos hematológicos en tratamientos prolongados.

Reacciones de hipersensibilidad (rash, urticaria, fiebre), raras en neonatos.

FARMACOLOGÍA

Penicilina semisintética bactericida. Aclaramiento renal (inversamente proporcional a edad postnatal). Vida media RNT menores de 7 días: aproximadamente 4 horas.

PREPARACIÓN

Diluir con agua bidestilada hasta una concentración máxima:

- IV: 100 mg/mL.

- IM: 250 mg/mL.

Usar la solución en 1 h tras prepararla. Ritmo de infusión: más de 15 min.

Compatible con SG5%, SSF y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con solución de farmacia (Gluc/aminoác).

Aztreonam

Dobutamina

Caspofungina

Dopamina

Cefepime

Meropenem

Citrato de cafeína

Piperacilina-tazobactam

Infusión en Y:

Amiodarona

Fluconazol

Anfotericina complejo lipídico

Ganciclovir

Anfotericina B liposomal

Ketamina

Diazepam

Midazolam

Diazóxido

Nicardipino

Dobutamina

ANFOTERICINA B

Vial 50 mg

DOSIS

1-1.5 mg/kg/24h, IV en 2-6 horas.

En IR con incremento de Cr > 0.4 mg/dL sobre la basal durante el tratamiento → suspender la dosis durante 2-5 días.

INDICACIONES

Infección fúngica sistémica.

Micosis superficiales severas.

MONITORIZACIÓN

Vigilar hemograma, iones, Cr, diuresis.

Flebitis en lugar de infusión.

No realizar niveles de rutina.

EFFECTOS SECUNDARIOS

16% pacientes tienen hipoK y/o aumento de Cr transitorio.

↓ Filtrado glomerular (un 20-60%).

Tubulopatía: ↑ pérdidas urinarias de Na, K y Mg y acidosis tubular renal.

Anemia, trombopenia, hipoK, náuseas, vómitos, fiebre, escalofríos.

Fallo cardíaco: si dosis recibida es 10 veces la recomendada.

FARMACOLOGÍA

Unión al ergosterol de la membrana del hongo → fungicida o fungostático. Rango terapéutico aún no definido.

> 90% unión a proteínas.

Eliminación renal ≈ 15 días (puede ser meses pues se acumula en tejidos).

PREPARACIÓN

Diluir con SG5% para 5 mg/mL y después volver a diluir con SG5% a concentración no > 0,1 mg/mL. Estable 24 h a T^a ambiente o 7 días refrigerado. **Proteger de la luz.**

Compatible con SG5%, SG10%, SG15% y SG20%

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con solución de farmacia (Gluc/aminoác), emulsión lipídica y SSF (¡precipita!)

Amikacina	Dopamina	Piperacilina-tazobactam
Aztreonam	Enalapril	Propofol
Cefepime	Fluconazol	Ranitidina
Cimetidina	Gentamicina	Remifentanilo
Ciprofloxacino	Línezolid	Sulfato magnésico
Cloruro/gluconato cálcico	Meropenem	Tobramicina
Cloruro potásico	Penicilina G	

ANFOTERICINA B COMPLEJO LIPIDICO

Abelcet® Viales: 50 mg/10 mL y 100 mg/ 20 mL

DOSIS

3-5 mg/kg/24h IV a infundir en 2 horas.

Duración: hasta dos semanas después del primer cultivo negativo y sintomatología resuelta.

INDICACIONES

Infección fúngica sistémica resistente a Anfotericina B convencional o en pacientes con insuficiencia renal o hepática.

MONITORIZACIÓN

Diuresis, hemograma, iones (K y Mg), BUN, Cr y enzimas hepáticas.

No hacer niveles de rutina.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hiper e hipotensión, taquicardia.

Acidosis, alteraciones nivelesséricos de K y Mg (lo más frecuente hipoK e hipoMg).

Fallo renal (< que con otras anfoB).

Rash nefrológico.

Anemia, leucopenia y trombocitopenia.

Náuseas, vómitos, hiperbilirrubinemia, ↑ transaminasas y fosfatasa alcalina.

Fiebre, fallo multiorgánico.

FARMACOLOGÍA

Abelcet ® Anfotericina B + 2 fosfolípidos (ratio 1:1).

Unión a esteroles de la membrana alterando la permeabilidad.

Se acumula en hígado y bazo. **Menos nefrotóxica** que la Anfotericina B convencional.

Vida media (adultos): 173 horas en dosis múltiples.

PREPARACIÓN

Cargar el volumen necesario según la dosis y añadirlo, utilizando un filtro de 5 micras, a SG5% para una concentración final de 1-2 mg/mL.

AnfoB complejo lipídico diluida es estable 48 horas a Tª de 2-8°C, **protegido de la luz**. Si se administra a través de una vía colocada previamente es necesario lavar antes con SG5%.

Compatible con SG5% (dilución 1-2 mg/dL).

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con solución de farmacia (Gluc/aminoác) y SSF (¡precipita!).

Infusión en Y:

Acetato potásico	Esmolol	Morfina
Adrenalina	Fenitoína	Naloxona
Amikacina	Hidralazina	Noradrenalina
Ampicilina	Fluconazol	Propranolol
Bicarbonato	Gentamicina	Rocuronio
Caspofungina	Gluconato Cálculo	TMP-SMX
Diazepam	Meropenem	Vancomicina
Dobutamina	Midazolam	Vecuronio
Dopamina	Milrinona	

ANFOTERICINA B LIPOSOMAL

AmBisome® Vial 50 mg

DOSIS

5-7 mg/kg/24h, IV en 2 horas la primera administración. Si no hay efectos adversos, siguientes dosis en 1 hora.

Duración: al menos 2 semanas desde el primer cultivo negativo y sintomatología resuelta.

INDICACIONES

Infección fúngica sistémica resistente a AnfoB convencional o en pacientes con insuficiencia renal o hepática.

MONITORIZACIÓN

Diuresis, hemograma, iones, BUN, Cr y enzimas hepáticas

No hacer niveles de rutina.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Anemia y trombopenia

HipoK

Náuseas, vómitos

Fiebre, escalofríos

Menos nefrotóxica que AnfoB convencional.

FARMACOLOGÍA

AnfoB intercalada dentro de un sistema de liberación liposomal.

Unión a esteroides de membrana alterando la permeabilidad, así penetra en la pared celular de hongos susceptibles.

Se acumula en hígado y bazo. En neonatos menor penetración en SNC, riñones, tracto urinario y ojos que la anfoB convencional.

Vida media (adultos): 24-38 h. La farmacocinética no es lineal.

PREPARACIÓN

Reconstituir el vial con 12 mL de agua bidestilada y agitar bien durante 30 seg para una concentración de 4 mg/mL. Cargar el volumen necesario según la dosis y y añadirlo, utilizando un filtro de 5 micras de baja retención proteica, a SG5% para una concentración final de 0,2-2 mg/mL.

Conservar el vial liofilizado a Tª de 2-8°C (nevera), **protegido de luz**.

La anfotericina B liposomal reconstituida se puede conservar 24 horas a Tª ambiente y 7 días en nevera. Si condiciones de preparación no estrictamente estériles, máximo 24 horas.

Se puede administrar por vía periférica o central, usando filtro de 5 micras (si la solución viene preparada de farmacia, no es necesario el filtro).

Compatible con SG5%, SG10%, SG 20% y SG25%.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con solución de farmacia (Gluc/aminoác) y SSF (¡precipita!)

AZITROMICINA

Vial de 500 mg, Suspensión VO 200 mg/5 mL

DOSIS

General: 10-20 mg/kg/24h, VO; 10 mg/kg/24h, IV.

Tratamiento de la conjuntivitis y neumonía por Chlamydia: 20 mg/kg/24h, durante 3 días, VO.

Tratamiento y profilaxis postexposición de tosferina: 10 mg/kg/24h, durante 5 días, VO/IV.

Enfermedad de membrana hialina grave en RNPT (madre con Ureaplasma): 10 mg/kg/24h, durante 7 días.

INDICACIONES

Conjuntivitis y neumonía por Chlamydia, tratamiento y profilaxis de tosferina, distrés respiratorio grave en RNPT hijos de madre con Ureaplasma.

MONITORIZACIÓN

Potencial hepatotoxicidad (suspender si datos de hepatitis).

EFFECTOS SECUNDARIOS

Dolor abdominal, anorexia, diarrea, vómitos, colitis pseudomembranosa por *C.difficile*

Estenosis hipertrófica de píloro (en administración VO)

Palpitaciones, arritmias

Mareo, somnolencia, convulsiones

Erupción cutánea, prurito, fotosensibilidad

Neutropenia leve

Ictericia colestásica, ↑ transaminasas

Elevación de urea y Cr, nefritis intersticial

Fiebre

FARMACOLOGÍA

Rápida absorción oral. Distribución amplia (pobre en LCR)

Unión a proteínas 7-50%. Metabolismo hepático a metabolitos inactivos.

Biodisponibilidad ≈ 35-50%

Vida media (niños) 54.5 h. Pico máx: 2-3 h

Excreción inalterada: biliar 50%, urinaria 6-14%

No es necesario ajustar dosis en insuficiencia hepática o renal (usar con precaución si FG < 10 ml/min)

PREPARACIÓN

Suspensión oral 200mg/5mL. Estable 10 días.

Almacenar polvo seco a Tª <30°C, solución oral a Tª 5-30°C.

Se puede administrar con o sin comida.

Contiene sacarosa.

INCOMPATIBILIDADES

Amiodarona

Antiácidos

Ciclosporina

Derivados ergotamínicos

Digoxina

Fluoxetina

Puede ↓ efecto de vacunas BCG, antitifoidea y anticolérica

AZTREONAM

Azactam® Viales de 500 mg y 1g

DOSIS

30 mg/kg/dosis, IV en 5-10 min o IM.

EPM	días	Intervalo
≤ 29	0-28	/ 12 h
	> 28	/ 8 h
30-36	0-14	/ 12 h
	> 14	/ 8 h
37-44	0-7	/ 12 h
	>7	/ 8 h
≥ 45	todos	/ 6 h

INDICACIONES

Sepsis neonatal por BGN (E.coli, H.influenzae, Klebsiella, Pseudomonas, Serratia).

Generalmente asociado con ampicilina o aminoglucósidos.

MONITORIZACIÓN

Medir glucemia 1 hora tras la administración.

Hemograma y transaminasas periódicos.

No hacer niveles de rutina.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hipoglucemia (contiene 780 mg L-arginina por gr de Aztreonam)

Eosinofilia.

↑ transaminasas.

Flebitis en lugar de inyección.

FARMACOLOGÍA

Betalactámico monocíclico sintético. Bactericida frente a BGN incluyendo P.aeruginosa.

No actividad frente a Gram positivos ni anaerobios.

Buena penetración en tejidos.

50-65% unión a proteínas plasmáticas.

Excreción renal sin modificar.

Vida media: 3-9 h.

PREPARACIÓN

Mezclar 500 mg o 1g con 10 mL de agua estéril o SSF para una concentración de 50 mg/mL o 100 mg/mL respectivamente. Posteriormente se diluye con SSF, SG5%, SG10%, SGS 1/3 o Ringer Lactanto para una concentración máxima de 20 mg/mL.

Agitar bien rápidamente.

La solución reconstituida es estable a Tª ambiente (15-30°C) 48h o 7 días refrigerado (Tª 2-8°C).

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Aciclovir

Anfotericina B

Azitromicina

Ganciclovir

Loracepam

Metronidazol

Nafcilina

CASPOFUNGINA

Cancidas® Viales de 50 y 70 mg

DOSIS

1-2 mg/kg/24h (25 mg/m²/24h), IV en 1 hora, por vía periférica o central.

INDICACIONES

Candidemia refractaria, abscesos intraabdominales, peritonitis y pleuritis.

Intolerancia a AnfoB.

Aspergilosis invasiva refractaria.

La eficacia y seguridad de caspofungina no ha sido suficientemente estudiada en RN y lactantes < 12 meses, utilizar con precaución.

MONITORIZACIÓN

Vigilar lugar de inyección.

K, Ca y transaminasas periódicos.

EFFECTOS SECUNDARIOS

En neonatos (escaso nº pacientes): Tromboflebitis, hiperCa e hipoK, ↑ transaminasas y ↑ de bilirrubina directa.

En estudios pediátricos: fiebre, hipoK, diarrea, ↑ transaminasas, rash, hipoTA y escalofríos.

FARMACOLOGÍA

Echinocandinas → inhiben síntesis de la membrana fúngica.

Fungicida frente a Cándida. Fungostático frente a Aspergillus

Excreción 1ª por hígado.

Dexametasona, fenitoína, carbamazepina, nevirapina y rifampicina inducen aclaramiento de la caspofungina (↓ niveles séricos).

PREPARACIÓN

Almacenar el vial refrigerado. Antes de administrar llevar a Tª ambiente y añadir 10.5 mL de SSF o agua estéril (nunca con SG) al vial de 50 mg. Agitar bien. La solución es estable a Tª ambiente durante 1 hora. No usar si precipita o está turbia.

Después cargar el volumen necesario según dosis y diluir con SSF para una concentración máx de 0.5 mg/mL.

Reconstituido es estable 24 horas a Tª ambiente (si Tª < 25°), 48 horas refrigerado. Si condiciones de preparación no estrictamente estériles, máximo 24 horas.

Compatible con SSF y Ringer lactato.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con soluciones con glucosa.

Aciclovir

Cefazolina

Ceftriaxona

Clindamicina

Furosemida

Heparina

Piperacilina-tazobactam

CEFAZOLINA

Viales de 500 mg, 1g y 2g

DOSIS

25 mg/kg/dosis, IV lento (por vía periférica o central) o IM.

EPM	días	Intervalo
≤ 29	0-28	/ 12 h
	> 28	/ 8 h
30-36	0-14	/ 12 h
	> 14	/ 8 h
37-44	0-7	/ 12 h
	>7	/ 8 h
≥ 45	todos	/ 6 h

INDICACIONES

Profilaxis de infección quirúrgica.

Infección urinaria o de partes blandas por *S.aureus* penicilin-resistente, *Klebsiella* y *Proteus*.

MONITORIZACIÓN

Vigilar lugar de inyección.

No hacer niveles de rutina.

EFECTOS SECUNDARIOS

Flebitis.

Eosinofilia.

FARMACOLOGÍA

Cefalosporina 1ª generación. Se inactiva por bacterias productoras de betalactamasas.

Pobre penetración en SNC.

Excreción renal sin modificar. Vida media: 3-5 h.

PREPARACIÓN

Reconstituir el vial de 1g con 10 mL de agua bidestilada; o el de 2 g con 20 mL.

Administrar directamente o si es preciso diluir con SSF o SG5%.

Preparación IV: Para inyección en bolo inyectar lentamente durante 3-5 min a una concentración de 100 mg/mL. Para perfusión diluir la solución reconstituida a una concentración de 5 a 20 mg/mL. Ritmo de infusión: en 10-60 min.

Preparación IM: usar una concentración de 225 mg/mL. Máximo 330 mg/mL.

El vial se almacena a Tª ambiente. Reconstituido con agua bidestilada se conserva 8 horas a Tª ambiente **protegido de la luz** y 24 horas en nevera **protegido de la luz**.

La dilución es estable 24 horas a Tª ambiente.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác) y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Amiodarona

Caspofungina

Cimetidina

Vancomicina

CEFOTAXIMA

Viales de 500 mg, 1g y 2g

DOSIS

50 mg/kg/dosis, IV en 30 min (periférica o central) o IM.

Infección gonocócica diseminada: 25 mg/kg/dosis, IV en 30 min o IM, cada 12 horas. Duración: 7 días. De 10 a 14 días si se documenta meningitis.

Profilaxis en RN de madres con gonorrea en el momento del parto: 100 mg/kg (dosis única), IV en 30 min o IM.

EPM	días	Intervalo
≤ 29	0-28 > 28	/ 12 h / 8 h
30-36	0-14 > 14	/ 12 h / 8 h
37-44	0-7 >7	/ 12 h / 8 h
≥ 45	todos	/ 6 h

INDICACIONES

Meningitis neonatal.

Sepsis por BGN (E.coli, H.influenzae, Klebsiella).

Infección gonocócica diseminada.

MONITORIZACIÓN

Hemograma periódico. No niveles de rutina.

Vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Rash, flebitis, diarrea.

Leucopenia, granulocitopenia, eosinofilia.

Riesgo de arritmias si administración rápida en <1 min.

FARMACOLOGÍA

Cefalosporina 3ª generación → disrupción de la membrana bacteriana.

Amplia distribución en todos los tejidos y fluidos (LCR, bilis, secreciones bronquiales, pulmón, líquido ascítico, oído medio).

Metabolismo hepático → desacetilcefotaxima (metabolito activo).

Excreción renal.

Vida media en prematuros: 3-6 h.

PREPARACIÓN

Mezclar 500 mg con 10 mL de agua estéril (concentración 50 mg/mL).

Preparación IV: inyección en bolo se puede usar una concentración de 50 a 100 mg/mL (concentración máxima de 125-150 mg/mL), en 3-5 min. Para infusión intermitente o perfusión, diluir a una concentración de 10 a 40 mg/mL (máxima 60 mg/mL), en 10-30 min.

Preparación IM: la formulación contiene lidocaína, no debe emplearse por vía IV ni en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a la lidocaína.

El vial se almacena a Tª ambiente. Reconstituido es estable de 6 a 8 horas a Tª ambiente y 24 horas en nevera. Si condiciones de preparación no estrictamente estériles, máximo 24h (si alta manipulación se desechará por turno).

Compatible con SG5%, SG 10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Azitromicina

Bicarbonato sódico

Fluconazol

Sulfato de protamina

Vancomicina

CEFTAZIDIMA

Viales de 500 mg, 1g y 2g

DOSIS

Vía IV:

- En 15-30 min si concentración \leq a 40 mg/mL.
- En bolo en 3-5 min a concentración máx de 180 mg/mL.

Vía IM: mezclar con lidocaína 0.5-1%.

Peso	días	mg/kg/dosis	Intervalo
< 1 kg	\leq 14	50	/ 12 h
	15-28		/ 8-12 h
1-2 kg	\leq 7	50	/ 12 h
	8-28		/ 8-12 h
> 2 kg	\leq 7	50	/ 12 h
	8-28		/ 8 h
Meningitis	\leq 7	100-150	/ 8-12 h
	>7	150	/ 8 h

INDICACIONES

Sepsis y meningitis neonatal por BGN (especialmente P.aeruginosa, E.coli, H.influenzae, Neisseria, Klebsiella, Proteus), ITU y neumonía nosocomial.

MONITORIZACIÓN

No hacer niveles de rutina.

Monitorizar función renal si esta combinado con aminoglucósidos.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Rash, diarrea, \uparrow transaminasas.

Eosinofilia y trombocitosis.

Positivización del test de Coombs.

Falsa glucosuria.

FARMACOLOGÍA

Cefalosporina 3ª generación. Sinérgica con aminoglucósidos.

Escasa unión a proteínas plasmáticas. Amplia distribución en tejidos y fluidos.

Excreción renal sin modificar. Vida media: 3-12 h.

PREPARACIÓN

Preparación IV: Mezclar 500 mg + 10 mL de agua estéril \rightarrow concentración de 50 mg/mL.

Estable 12 h a Tª ambiente, 24 h refrigerado. **Proteger de la luz** durante su almacenamiento. Administrar en 30 min.

Preparación IM: Mezclar 500 mg + 2.2 mL de lidocaína 1% (sin adrenalina) \rightarrow concentración de 200 mg/mL. Estable 12 h a Tª ambiente, 24 h refrigerado. **Proteger de la luz** durante su almacenamiento

Contiene carbonato Na, puede formar burbujas de CO2.

Compatible con SG5%, SG 10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Amiodarona

Anfotericina -B liposomal

Azitromicina

Cefotaxima

Dobutamina

Eritromicina

Fenitoína

Fluconazol

Ganciclovir

Midazolam

Nicardipina

TMP-SMX

Tiamina

Vancomicina

CEFTRIAXONA

Viales de 250 mg, 500 mg, 1g y 2g

DOSIS

Vía: IV en 30-60 min o IM (mezclar con lidocaína 1%).

Sepsis e infección gonocócica diseminada: 50 mg/kg/24h, 7 días.

Meningitis: dosis de carga 100 mg/kg, después 80 mg/kg/24h, 10-14 días.

Profilaxis de infección gonocócica: 25-50 mg/kg, dosis única (máx 125 mg).

Oftalmia gonocócica no complicada: 25-50 mg/kg, dosis única (máx 125 mg). El tratamiento tópico es inadecuado.

Dosis máxima 100 mg/kg/día, no superar los 4g/día.

INDICACIONES

Sepsis y meningitis neonatal por BGN (E.coli, Pseudomonas, H.influenzae, Klebsiella), Infección gonocócica.

MONITORIZACIÓN

Hemograma, iones, BUN, Cr, transaminasas, bilirrubina periódicos.

Considerar ecografía abdominal (si sospecha de cólico biliar).

EFFECTOS SECUNDARIOS

No recomendado en neonatos con hiperbilirrubinemia (desplaza la bilirrubina unida a la albúmina → ↑ bilirrubina sérica y el riesgo de kernicterus). Especialmente en RNPT.

Contraindicado administrar junto con preparados que contengan calcio. Se han descrito casos de parada cardiorrespiratoria por precipitados vasculares (todos con dosis elevadas de ceftriaxona 150-200 mg/kg/día y/o administración en bolo).

Eosinofilia, trombocitosis, leucopenia, ↑ tiempo de hemorragia.

Diarrea, náuseas, vómitos, cólico biliar por precipitados en vesícula.

↑ BUN y Cr. ↑ transaminasas, rash.

Falsa reacción de Coombs directo positiva

FARMACOLOGÍA

Cefalosporina 3ª generación. Amplia distribución en tejidos y fluidos.

Excreción renal y biliar sin modificar. Vida media en prematuros: 5-16 h.

Ajustar dosis sólo si fallo hepato-renal combinado.

PREPARACIÓN

Preparación IV: Mezclar con agua estéril para concentración de 10-40 mg/mL (no exceder 40 mg/mL). Estable 2 días a Tª ambiente y 10 días refrigerado. Puede adquirir color oscuro sin perder eficacia.

Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz

Preparación IM:

El vial de 500 mg se disuelve en 2 mL de solución de clorhidrato de lidocaína al 1%.

El vial de 1g se disuelve en 3,5 mL de solución de clorhidrato de lidocaína al 1%. Estable 24 h a Tª ambiente y 10 días refrigerado (4°C). Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Soluciones con Calcio

Amikacina

Aminofilina

Amsacrina

Azitromicina

Caspofungina

Cloruro cálcico

Streptomycin

Fluconazol

Gentamicina

Gluconato cálcico

Neomicina

Tobramicina

Vancomicina

CLINDAMICINA

Ampollas de 300 mg/2 mL y 600 mg/4 mL

DOSIS

Vía IV en 30-60 min o IM.

RNT: 15-20 mg/kg/día (dosis máx 600 mg).

RNPT de bajo peso pueden ser suficientes dosis más bajas, 10-15 mg/kg/día.

VO: 8-30 mg/kg/día, en 3-4 dosis. Máximo 1,8 g/día.

↑ intervalo si daño hepático.

EG	días	Intervalo
≤ 29	0-28	/ 12 h
	> 28	/ 8 h
30-36	0-14	/ 12 h
	> 14	/ 8 h
37-44	0-7	/ 12 h
	>7	/ 8 h
≥ 45	todos	/ 6 h

INDICACIONES

Bacteriemia.

Infección pulmonar o de órganos internos por anaerobios y algunos cocos gram-positivos.

No uso en meningitis.

MONITORIZACIÓN

Vigilar función hepática. Niveles séricos: 2-10 mcg/mL.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Colitis pseudomembranosa (diarrea hemática, dolor abdominal, fiebre) → suspender clindamicina, dieta absoluta + NPT, considerar metronidazol VO.

FARMACOLOGÍA

Inhibe síntesis proteica bacteriana. Bacteriostática.

Amplia distribución en tejidos (especialmente pulmonar). Pobre penetración en SNC.

↑ unión a proteínas plasmáticas.

Metabolismo hepático. Excreción biliar y fecal.

Muy buena absorción por vía oral.

Vida media: aclaramiento extremadamente variable (sobre todo en RNPT).

PREPARACIÓN

Preparación VO: Mezclar palmitato de clindamicina con agua estéril para una concentración de 75 mg/5 mL. **No refrigerar.** Estable a T^a ambiente 2 semanas.

Preparación IV: Viales 2 mL y 4 mL; 150 mg/mL de fosfato de clindamicina. Diluir con SG5%, SSF o Ringer lactato para concentración ≤ 12 mg/mL. Infusión ≤ 30 mg/min.

Estable 24 h aT^a ambiente.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác) y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Aminofilina
Ampicilina
Azitromicina
Barbitúricos
Caspofungina

Eritromicina
Fluconazol
Fenitoína
Gluconato Cálculo
Sulfato de Magnesio

CLOXACILINA

Vial de 500 mg y 1g. Orbenin® jarabe VO 125 mg/5 mL

DOSIS

25-37.5 mg/kg/dosis, IV en 30-40 min , VO o IM.

EG	días	Intervalo
≤ 29	0-28	/ 12 h
	> 28	/ 8 h
30-36	0-14	/ 12 h
	> 14	/ 8 h
37-44	0-7	/ 12 h
	>7	/ 8 h
≥ 45	todos	/ 6 h

INDICACIONES

Infecciones producidas por estafilococos productores de penicilinasas, especialmente *S. aureus* meticilin-sensible.

No uso en meningitis.

MONITORIZACIÓN

Hemograma, iones, BUN, Cr, transaminasas, bilirrubina , sobre todo en tratamientos prolongados.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Leucopenia reversible dependiente de la dosis y duración del tratamiento.

Elevación de transaminasas y bilirrubina.

Nefritis intersticial con hematuria, albuminuria y cálculos urinarios.

Rash.

Candidiasis oral.

FARMACOLOGÍA

Inhibe síntesis de la pared celular bacteriana.

Amplia distribución en tejidos (especialmente pleura, pericardio y líquido sinovial). Pobre penetración en SNC.

Excreción renal.

Se excreta por la leche materna

PREPARACIÓN

Preparación IV: reconstituir con agua para inyección o SSF ; máxima concentración 167 mg/mL. Estable 24 h Tª ambiente o 72 h refrigerado.

Preparación IM: 1 g + 5.7 mL de agua para inyectable. Estable 24 h Tª ambiente o 72h refrigerado.

Compatible con SSF y agua estéril.

La dilución con SG5% es menos estable.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con solución de farmacia (Gluc/aminoác) y emulsión lipídica.

Amikacina

Neomicina

Estreptomicina

Probenecid

Gentamicina

Tobramicina

Hidrolizado de proteínas

ERITROMICINA

Vial 1g y suspensión VO 125 mg/5 mL

DOSIS

Vía IV en 60 min. **No administrar IM.**

VO: administrar con la leche para ↑ absorción y ↓ efectos 2°.

Peso	días	mg/kg/dosis	Intervalo
< 1.000 g	< 14	10	/ 12 h
	>14	10	/ 8 h
> 1.000 g	< 7	10	/ 12 h
	8-28	10	/ 8 h

Conjuntivitis o Neumonía por Chlamydia: VO. RNT 50 mg/kg/día, cada 6 horas, durante 14 días.

Tosferina (tratamiento o profilaxis post-exposición): 10 mg/kg/dosis, cada 6 horas, durante 14 días.

Procinético: neonatos > de 14 días. Datos limitados. Dosis óptima no establecida. VO 1,5-12,5 mg/kg/dosis, cada 6 horas.

Profilaxis oftalmia neonatorum: Ungüento 0,5%.

INDICACIONES

Infección por Chlamydia, Micoplasma y Ureaplasma. Tratamiento y profilaxis de B.pertussis. Alternativa a penicilina en alérgicos.

Procinético en casos de intolerancia digestiva. No hay estudios que prueben seguridad en RNPT.

MONITORIZACIÓN

Vigilar tolerancia digestiva. Hemograma periódico.

i.v.: monitorizar FC y TA, vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS (Evitar en neonatos < 14 días de vida)

Flebitis (administración i.v.)

Estenosis hipertrófica de píloro, colestasis, diarrea.

Bradicardia e hipotensión arterial (con administración i.v.)

Sordera neurosensorial bilateral reversible (en adultos con disfunción renal/hepática y administración i.v.).

FARMACOLOGÍA

Bacteriostático/bactericida. Pobre penetración en SNC.

Concentración hepatobiliar y excreción vía intestinal.

Vida media IV: 2 h.

↑ vida media de digoxina, midazolam, teofilina y carbamacepina.

PREPARACIÓN

Preparación VO: Suspensión v.o. 125 mg/5 mL. Agitar bien antes de usar. No es necesario refrigerar. Estable 14 días a T° ambiente.

Preparación IV: Vial de 1g. Mezclar 500 mg con 10 mL de agua estéril para concentración de 50 mg/mL. Estable 24 h a T° ambiente, 2 semanas refrigerado. Después diluir 1 mL de solución reconstituida + 9 mL de agua estéril para concentración de 5 mg/mL. Usar en 8 h. Filtrar para ↓ irritación.

Compatible con SSF, agua estéril, solución de farmacia (Gluc/aminoác) y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con SG5% y SG10% (salvo tamponado con bicarbonato sódico 4%)

Ampicilina	Corticoides	Midazolam
Cafeína	Digoxina	Quinidina
Carbamazepina	Fenitoína	Rifabutina
Cefepime	Fluconazol	Rifampicina
Cefotaxima	Furosemida	Valproato
Ceftazidima	Linezolid	Zidovudina
Ciclosporina	Metadona	
Cisaprida	Metoclopramida	

FLUCITOSINA (5-Fluorocitosina)

Ancotil® Comprimido 500 mg y solución IV 2.5 g/250 mL

DOSIS (escasos datos disponibles de farmacocinética en prematuros)

Administración VO (↑ intervalo si daño renal)

<1 kg	≤14 días: 75 mg/kg/día, cada 8h
	15-28 días: 75 mg/kg/día, cada 6h
1-2 kg	≤7 días: 75 mg/kg/día, cada 8h
	8-28 días: 75 mg/kg/día, cada 6h
>2 kg	≤60 días: 75 mg/kg/día, cada 6h

Meningitis candidiásica: 100 mg/kg/día, cada 6-8 horas, en combinación con Anfotericina B. Duración: hasta 6 semanas.

INDICACIONES

Infección por *Aspergillus* sp; *Candida glabrata*; *Candida* sp; *Cladosporium* sp; *Cryptococcus*neofomans; *Cryptococcus* sp; *Phialophora* sp; *Sporothrixschenckii*.

Uso combinado con anfotericina B o fluconazol (más resistencias si se usa en monoterapia).

MONITORIZACIÓN

Vigilancia estrecha: hemograma, ionograma, función renal y transaminasas.

Niveles séricos (muy variables en neonatos):

- Valle (antes de administración): 25-50 mcg/mL.

- Pico(2h después): 30-80 mcg/mL (>100 mcg/mL → efectos adversos).

EFECTOS SECUNDARIOS

(Reversibles generalmente si se ↓ dosis o se suspende)

Depresión grave de médula ósea.

Hepatitis, vómitos, diarrea, rash. Hipopotasemia

Precaución: Anfotericina B puede ↑ toxicidad (al reducir su excreción renal).

FARMACOLOGÍA

Transformación a fluorouracilo → inhibe síntesis RNA.

Buena absorción oral. Buena penetración en SNC y tejidos.

La alimentación disminuye la velocidad, pero no el grado de absorción.

Vida media: neonatos 4-34 h, datos desconocidos para prematuros.

Excreción renal sin modificar El fármaco se elimina mayoritariamente por filtración glomerular y en caso de insuficiencia renal se deben ajustar las dosis aumentando el intervalo.

PREPARACIÓN

Comprimidos 500 mg. Diluir con agua destilada para concentración de 10 mg/mL.

Ajustar pH 5-7 con hidróxido sódico. Agitar bien antes de usar.

Estable a T° ambiente 14 días, 70 días refrigerado.

INCOMPATIBILIDADES

Deferiprona

Metamizol

Gimeracilo

FLUCONAZOL

Diflucan® Solución IV 2 mg/mL y suspensión VO 50 mg/5 mL

DOSIS

Vía: IV en 30 min o VO.

Candidiasis sistémica:

Dosis de carga	25 mg/kg
Mantenimiento	<8 días: 12 mg/kg/dosis, cada 48h
	≥8 días: 12 mg/kg/dosis, cada 24h

Duración del tratamiento: 21 días. ↑ intervalo si IR (Cr > 1.3 mg/dL)

Meningitis cryptocócica: 12 mg/kg/día, hasta 10-12 semanas después de LCR estéril (prevención de recaídas: 6 mg/kg/día).

Aftas bucales: dosis de carga 6 mg/kg, seguida de 3 mg/kg/dosis cada 24h, durante 7-14 días (prolongar hasta 14-21 días si enfermedad esofágica).

Profilaxis en RNMBP (considerar en RN < 1000 g):

EG <30 sem:	
<7 días	3 mg/kg/dosis, 2 veces/sem. Inicio: < 48-72h de vida. Duración: 4-6 sem o hasta retirada del catéter. Considerar 6 mg/kg/dosis si cepas de Candida con alta CMI (4-8 mcg/mL).
7-42 días	3 mg/kg/dosis, 1 vez/día o 6 mg/kg/dosis cada 72h
> 42 días	6 mg/kg/dosis, cada 48h
EG 30-40 sem: 6 mg/kg/dosis, cada 48h	

INDICACIONES

Infección sistémica, meningitis y micosis superficial grave por Candida especies (Resistencias en C.glabrata y C.krusei en pacientes con tratamientos prolongados).

MONITORIZACIÓN

Vigilar función renal, transaminasas, bilirrubina directa y hemograma (eosinofilia). No hacer niveles de rutina.

EFFECTOS SECUNDARIOS

↑ transaminasas y ↑ bilirrubina.

Interfiere en el metabolismo de barbitúricos, fenitoína, aminofilina, cafeína, teofilina y midazolam.

Contraindicado en pacientes con cisapride (riesgo de arritmias graves).

FARMACOLOGÍA

Triazol soluble al agua → inhibe síntesis ergosterol (inhibidor de citocromo P 450).

Buena absorción v.o. Pico sérico a las 1-2 h.

<12% de unión a proteínas. Buena penetración en SNC tanto oral como IV.

Excreción renal sin modificar.

Vida media en RNMBP enfermos en las 2 primeras semanas: 30-180 h.

Vida media en niños: 17 h.

PREPARACIÓN

Preparación IV: 2 mg/mL. Mantener a Tª ambiente, no refrigerar.

Preparación VO: Suspensión oral 50 mg/5 mL.

Compatible con SG5%, SG10% y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Anfotericina B	Cloranfenicol	Gluconato cálcico
Ampicilina	Clindamicina	Imipenem
Cefotaxima	Digoxina	Piperacilina
Ceftazidima	Eritromicina	Ticarcilina
Ceftriaxona	Furosemida	TMP-SMX

GANCICLOVIR

Cymevene® vial 500 mg

DOSIS

6 mg/kg/dosis/12h, IV en 1 hora.

Duración: mínimo 6 semanas.

Mantenimiento posterior: 30-40 mg/kg/dosis/8h, VO.

INDICACIONES

Prevención de sordera progresiva y tratamiento de la infección congénita sintomática grave por CMV que afecta al SNC o pone en riesgo la vida del paciente.

Debería considerarse individualizadamente en situaciones en las que haya varios órganos afectados de forma significativa.

MONITORIZACIÓN

Hemograma completo, función hepato-renal y electrolitos semanales durante el primer mes; después mensuales.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Neutropenia (si $<500/\text{mm}^3$: ↓ 50% la dosis; si persiste finalizar tratamiento; valorar utilizar factor estimulante de colonias G-CSF).

Anemia.

Trombopenia.

↑ transaminasas.

FARMACOLOGÍA

Nucleósido acíclico análogo de guanina → inhibe replicación viral.

Farmacocinética muy variable según el paciente.

Metabolismo mínimo. Excreción renal casi sin modificar.

Vida media (en <49 días de vida): 2.4 horas.

PREPARACIÓN

Vial 500 mg. Inyectar 10 mL de agua estéril en el vial para una concentración de 50 mg/mL (**no usar agua con parabenos, precipita**). Agitar bien. Descartar el vial si decoloración o partículas.

Estable a T° ambiente 12 horas. **No refrigerar** (precipita)

pH ≈ 11; 320 mOsm/kg

Diluir la solución reconstituida hasta 10 mg/mL. Evitar inyección rápida. Usar en 24h (por riesgo de contaminación bacteriana). Refrigerar la solución de infusión final, no congelar.

Compatible con SSF, SG5% y Ringer lactato.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con Solución de farmacia (Gluc/aminoác) y emulsión lipídica

Aztreonam

Cefepime

Piperacilina-tazobactam

GENTAMICINA

Vial de 0.8 mg/mL, 1.2 mg/mL, 20 mg/2 mL, 40 mg/2 mL, 80 mg/2 mL

DOSIS

EPM	días	mg/kg/dosis	Intervalo
≤ 29 *	≤14	5	/ 48h
	>14	5	/ 36h
30-34	≤10	4.5	/ 36h
	>10	5	/ 36h
≥ 35	≤7	4	/ 24h
	>7	5	/ 24h

* o asfisia significativa, DAP o tratamiento con indometacina o ibuprofeno

Vía: IV en 30 min o IM (vía IM absorción variable).

INDICACIONES

Infección por BGN (Pseudomonas, Klebsiella, E.coli).

Generalmente asociado a un betalactámico.

MONITORIZACIÓN

Medir niveles con > 48h de tratamiento, en especial en pacientes con infección severa o alteración renal. Ver intervalos sugeridos abajo.

Pico: a los 30 min de finalizar infusión de dosis. Normal **5-12 mcg/mL** (o ratio Cmax/CMI >8:1).

Valle: justo previo a la dosis. Normal **0,5-1 mcg/mL**.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Mayor riesgo de efectos secundarios si daño renal, deshidratación o tratamiento prolongado o con dosis elevadas.

Disfunción tubular transitoria y reversible → pérdida de Na, Ca y Mg.

Ototoxicidad vestibular y auditiva (generalmente irreversible).

Incremento de bloqueo neuromuscular por ↑ la acción de bloqueantes neuromusculares o en pacientes con hiperMg.

Pomada ocular en neonatos → dermatitis ulcerativa periocular.

Precaución al asociar con otros fármacos nefrotóxicos u ototóxicos.

FARMACOLOGÍA

A mayor pico → mayor acción bactericida. Efecto postantibiótico (sobre todo en asociación con betalactámicos).

Aumentar el intervalo reduce la toxicidad.

DAP: mayor volumen de distribución y menor aclaramiento renal.

RNPT y asfícticos: mayor vida media.

Inactivación por compuestos con penicilina (administrar separados).

PREPARACIÓN

Administrar diluido a 2 mg/mL o soluciones prediluidas máximo 10 mg/mL.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminooác) y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Infusión IV con compuestos con penicilina

Anfotericina B

Ampicilina

Azitromicina

Furosemida

Indometacina

Imipenem/cilastina

Heparina (a >1 U/mL)

Mezlocilina

Nafcilina

Oxacilina

Propofol

Ticarcilina/clavulánico

IMIPENEM

Tienam® Vial 250 y 500 mg

DOSIS

Peso	días	mg/kg/dosis	Intervalo
<1 kg	≤14	20	/ 12h
	15-28	25	/ 12h
1-2 kg	≤7	20	/ 12h
	8-28	25	/ 12h
>2 kg	≤7	25	/ 12h
	8-28	25	/ 8h

IV en 30 min

INDICACIONES

Amplio espectro (bacterias Gram-positivas y Gram-negativas aerobias y anaerobias).

Uso restringido a infecciones sin afectación meníngea y resistentes a otros antibióticos (sobre todo Enterobacteriaceae y anaerobios). *No es el carbapenem de elección en prematuros debido a la acumulación de cilastatina y posibles crisis convulsivas.*

MONITORIZACIÓN

Hemograma y transaminasas periódicos.

Vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Crisis convulsivas (sobre todo si meningitis, patología previa de SNC o daño renal).

Flebitis.

Trombocitosis y eosinofilia.

↑ transaminasas.

Diarrea.

FARMACOLOGÍA

Carbapenem bactericida: inhibe síntesis de la pared celular bacteriana.

Aclaramiento relacionado con la función renal.

Vida media: 2.5 h.

PREPARACIÓN

Viales de 250 y 500 mg. Reconstituir con 10 mL de su diluyente. Una vez reconstituido es estable 4 h a T^a ambiente, 24 h refrigerado.

Para su infusión diluir el vial de 250 mg reconstituido (25 mg/mL) en 5 mL y el de 500mg (50mg/mL) en 10 mL de SSF o SG5%, a concentración máxima de 5 mg/mL.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Amikacina

Amiodarona

Azitromicina

Bicarbonato sódico

Fluconazol

Gentamicina

Lorazepam

Milrinona

Tobramicina

LAMIVUDINA (3TC)

Epivir® solución VO 50 mg/5mL, Zeffix® solución VO 25 mg/5mL

DOSIS

2 mg/kg/12h VO desde el nacimiento, primeras 12h de vida.

Duración: 4 semanas.

Las dosis en prematuros no han sido establecidas.

INDICACIONES

Prevención de la transmisión vertical de VIH en RNT de madres infectadas que llegan al parto con viremia detectable (> 50 copias/mL).

Durante 4 semanas y en **uso combinado con zidovudina y nevirapina**.

La ficha técnica no recomienda el tratamiento en niños < 3 meses.

MONITORIZACIÓN

No necesaria dado el corto periodo de tratamiento.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Bien tolerado habitualmente.

No hay datos en neonatos.

En adultos: acidosis láctica y hepatomegalia severa con esteatosis, incluyendo algún caso de desenlace fatal.

Nauseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, alopecia, fiebre y dolor articular.

Precaución con TMP-SMX: ↑ niveles de lamivudina.

FARMACOLOGÍA

Análogo nucleósido sintético: inhibe la replicación viral por interferir con la transcriptasa inversa.

Excreción renal.

Buena absorción oral (biodisponibilidad 66%). Pobre penetración en SNC.

Vida media en < 33 semanas EG: 14 h.

Desarrollo rápido de resistencias en monoterapia.

PREPARACIÓN

Solución oral en concentraciones de 5 mg/mL y 10 mg/mL.

Mantener a Tª ambiente y proteger de la luz.

LINEZOLID

Zyvoxid® bolsa 2 mg/mL, Suspensión 100 mg/5 mL y Comprimido 600 mg

DOSIS

10 mg/kg/dosis/8h (RNPT < 7 días: cada 12 h), IV en 30-120 min o VO.

INDICACIONES

Uso restringido a infecciones sin afectación meníngea resistentes a otros antibióticos (*S. aureus* meti-R, *S. pneumoniae* peni-R, *E. faecium* vanco-R).

No usar como tratamiento empírico.

MONITORIZACIÓN

Hemograma y transaminasas semanales.

TA si tratamiento conjunto con simpaticomiméticos o vasopresores.

EFFECTOS SECUNDARIOS

↑ transaminasas, vómitos y diarrea (6-10%).

Anemia, eosinofilia, leucopenia y trombopenia (1%).

Rash (1%).

Hipertensión, flebitis, neuropatía, convulsiones.

VO: pigmentación lingual y dentaria.

Precaución: Algunas suspensiones orales contienen benzoato sódico (metabolito del alcohol bencílico) relacionado a dosis altas con toxicidad potencialmente mortal (“síndrome de jadeo”) en RN; aspartamo (usar con precaución en RN con fenilcetonuria); sacarosa (precaución si DM) y fructosa (no deben recibirlo si intolerancia hereditaria a fructosa, malabsorción de glucosa o galactosa, insuficiencia de sacarasa-isomaltasa).

FARMACOLOGÍA

Oxazolidinona → inhibe síntesis proteica bacteriana.

Bacteriostático (bactericida frente a *S.pneumoniae*, *B.fragilis* y *C.perfringens*).

Buena penetración en tejido osteoarticular y líquido sinovial.

Absorción VO completa y rápida. Metabolismo por oxidación. Excreción renal sin modificar (30%) y como metabolitos inactivos.

Vida media: 2-3 h (RNPT < 7 días: 5-6 h).

PREPARACIÓN

Preparación IV: bolsa 300 mL; 2 mg/mL. Mantener en la envoltura de aluminio hasta su uso, **protegiéndola de la luz**, a T^a ambiente. No congelar. La solución IV puede ser de color amarillo que se intensifica con el paso del tiempo sin afectar su efectividad.

Preparación VO: Suspensión 100 mg/5mL. Mantener a T^a ambiente. Usar en 21 días tras reconstitución. Invertir varias veces antes de su uso, no agitar. **Proteger de la luz.**

Compatible con SG5%, SSF, Ringer lactato y solución de farmacia (Gluc/aminoác.).

INCOMPATIBILIDADES

Anfotericina B

Diazepam

Eritromicina

Fenitoína

Hidrocloruro de

clorpromacina

Isotionato de pentamidina

Trimetoprim-sulfametoxazol

MEROPENEM

Meropenem® Viales de 500 mg/20 mL y 1 g/30 mL

DOSIS

Sepsis: 20 mg/kg/dosis, IV en 30 min.

< 32 sem EG	≤ 14 días de vida: cada 12 h > 14 días de vida: cada 8 h
≥ 32 sem EG	≤ 7 días de vida: cada 12 h > 7 días de vida: cada 8 h

Meningitis e infección por Pseudomonas: 40 mg/kg/dosis/8h, IV en 30 min.

Duración (depende del microorganismo): N.meningitidis, H.influenza: 7 días; S.pneumoniae: 10-14 días; bacilos gram-negativos aeróbicos: 21 días; L.monocytogenes: > 21 días.

INDICACIONES

Uso restringido a meningitis neumocócica y otras infecciones graves por BGN resistentes, especialmente productores de β-lactamasas de espectro extendido.

MONITORIZACIÓN

Hemograma y transaminasas periódicos.

Vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Náuseas, vómitos y diarrea.

Reacciones cutáneas.

Flebitis, inflamación en el lugar de inyección.

Trombocitosis o trombopenia, leucopenia, neutropenia, eosinofilia.

Riesgo de colitis pseudomembranas e infecciones fúngicas.

Desarrollo de resistencia a cefalosporinas.

Aumento de enzimas hepáticos.

Cefalea, parestesias.

Precaución: Probenecid aumenta vida media y concentración de meropenem.

Meropenem puede ↓ niveles de ácido valproico (hasta 60-100%). Evitar coadministración.

FARMACOLOGÍA

Carbapenem de amplio espectro. Buena penetración en SNC.

Mínima unión a proteínas. Aclaramiento renal (70% de la dosis intacta en orina).

Vida media: RNT 2 h, RNPT 3 h.

PREPARACIÓN

Viales de 500 mg y 1 g. Mezclar con diluyente para una concentración de 1-20 mg/mL, máx concentración 50 mg/mL.

- SSF: hasta concentración 2,5-50 mg/mL. Estable tras reconstitución: 6 h a Tª ambiente y 24 h a Tª de 2-8° C; una vez retirada de la nevera se debe utilizar en un intervalo de 2 horas.

- SG5%: hasta concentración 2,5-50 mg/mL. Estable 1 h tras reconstitución.

- Agua estéril: hasta concentración 1-20 mg/mL. Estable tras reconstitución: 3 h a Tª ambiente, 48 h refrigerada.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác.).

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con gluconato cálcico.

Aciclovir

Anfotericina B

Bicarbonato sódico

Metronidazol

Zidovudina

METRONIDAZOL

Flagyl® Solución IV 5 mg/mL y suspensión VO 200 mg/5 mL

DOSIS

Carga: 15 mg/kg.

Mantenimiento: 7.5 mg/kg en todos excepto en 26 a 27 sem EPM: 10mg/kg, (pauta Dannelley 2017)

Vía: IV en 60 min o VO.

EPM	Intervalo
24-27	/ 24 h
28-33	/ 12 h
34-40	/ 8 h
≥ 40	/ 6 h

Profilaxis en cirugías con riesgo de infección por anaerobios:

Dosis única 30-60 min antes de la cirugía:

-En < 1200 gr: 7,5 mg/kg.

-En ≥ 1200 gr: 15 mg/kg.

INDICACIONES

Uso restringido a infecciones SNC (meningitis, abscesos, ventriculitis) y endocarditis por B.fragilis y otros anaerobios resistentes a penicilina.

Infección grave intraabdominal y profilaxis cirugía con riesgo de infección por anaerobios.

Osteomielitis, infección de piel y tejidos blandos.

Infección por Trichomonas, giardiasis y amebiasis.

Colitis por C.difficile.

MONITORIZACIÓN

Medir niveles al tratar infecciones de SNC (el valle debe ser > a la CMI).

Hemograma si tratamiento prolongado.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Leucopenia y trombopenia (en tratamiento prologando).

Crisis convulsivas y polineuropatía sensitiva (tratamiento prolongado en adultos).

Coloración marrón de la orina.

Carcinogénico en ratas.

Trastornos gastrointestinales: náuseas, vómitos, diarrea, mucositis, aumento de enzimas hepáticas. Pancreatitis (muy rara, reversible).

Rash, prurito, urticaria, angioedema, fiebre.

FARMACOLOGÍA

Antiinfeccioso frente a anaerobios, Haemophylus vaginalis y protozoos.

Buena absorción VO. Pico sérico: 1-3 h.

Gran distribución en todos los tejidos. < 20% unión a proteínas. Hidroxilación hepática en RNT y RNPT expuestos a betametasona prenatal. Excreción renal sin modificar y metabolitos activos. Vida media para la eliminación: 22-109 h (dependiente de EG).

PREPARACIÓN

Preparación IV: Envase preparado para usar de 100 y 300 mL a concentración 5 mg/mL.

Mantener a Tª ambiente, protegida de la luz. **No refrigerar.**

Preparación VO: Suspensión VO 200 mg (125 mg base)/5 mL y comprimidos de 250 mg.

Compatible con SG5%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác.).

INCOMPATIBILIDADES

No mezclar con ningún otro fármaco ni suero; si se administra en "Y" suspender la infusión mientras se administra el metronidazol.

Aztreonam

Meropenem

MICAFUNGINA

Mycamine® Viales de 50 y 100 mg

DOSIS

2-4 mg/kg/24h (usar la dosis más alta en < 27 sem, si menos de 14 días o si meningitis).

Vía: IV en 60 min.

INDICACIONES

Septicemia fúngica, peritonitis e infección diseminada por *C.albicans*, *C.krusei*, *C.glabrata*, *C.tropicalis* y *C.parapsilosis*.

MONITORIZACIÓN

Vigilar lugar de inyección.

BUN, Ca, K, transaminasas y Cr periódicos.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Datos limitados en neonatos.

↑ Transaminasas y bilirrubina total (en RNPT con VIH y hepatitis C).

Anemia, leucopenia, neutropenia, trombopenia.

Hiper/Hipotensión.

Adultos: diarrea, vómitos, fiebre, hipoK, hipoCa, HipoMg y síntomas mediados por histamina (rash, prurito, vasodilatación.... más frecuentes si infusión rápida).

Flebitis.

Precauciones: Pacientes con insuficiencia hepática grave o crónica, o en aquellos que reciben otro tratamiento hepatotóxico.

Puede incrementar niveles de afontericina B, itraconazol, sirolimus y nifedipino.

FARMACOLOGÍA

Lipopéptido semisintético con amplio espectro antifúngico. Inhibe la síntesis de componentes de la pared celular.

RNPT: amplio volumen de distribución → mayor dosis.

↑ Unión a proteínas, aunque no desplaza la bilirrubina. Metabolismo hepático → 2 metabolitos inactivos que se eliminan en las heces.

Vida media en neonatos: 7-16 h.

PREPARACIÓN

Viales de 50 y 100 mg. Añadir 5 mL SG 5% ó SSF y mezclar para disolver, sin agitar.

Estable a T° ambiente 24 h. **Proteger de la luz.**

Antes de administrar, volver a diluir con SG 5% ó SSF para una concentración de 0,5-1,5 mg/mL. Estable a T° ambiente 24 h. **Proteger de la luz.** Limpiar vía con SSF antes de la administración.

Compatible con SG5% y SSF.

INCOMPATIBILIDADES

Adrenalina

Albúmina

Amiodarona

Dobutamina

Insulina

Midazolam

Morfina

Nicardipina

Octreótido

Fenitoína

Rocuronio

Vecuronio

NEVIRAPINA

Viramune® Suspensión VO 50 mg/5 mL y Comprimido 200 mg

DOSIS

Existen 2 pautas de tratamiento:

Pauta 1: Nevirapina diaria durante 14 días:

-EG \geq 35 semanas:

Primera semana: 2 mg/kg/24 horas VO.

Segunda semana: 4 mg/kg/24 horas VO.

Si la madre recibió nevirapina durante el embarazo o al menos más de tres días antes del parto, iniciar en el RN a 4 mg/kg/24h durante 14 días, comenzando a las 48 horas de vida.

-EG < 35 semanas: dosis única 2 mg/kg VO. Administrar esta dosis sólo si la madre no recibió nevirapina 2-3 horas antes del parto.

Pauta 2: 3 dosis de Nevirapina:

-Peso > 2 kg: 12 mg/dosis VO.

-Peso 1,5-2 kg: 8 mg/dosis VO.

Administrar 1ª dosis en las primeras 48 h de vida; 2ª dosis 48 h después de la 1ª dosis; 3ª dosis 96 h después de la 2ª dosis.

INDICACIONES

Sólo administrar **en combinación** con zidovudina para profilaxis de hijos de madres VIH con factores de riesgo:

- Sin tratamiento durante la gestación.
- Con tratamiento pero carga viral plasmática >50 copias/mL.
- Primoinfección durante la gestación
- Diagnóstico tardío (último trimestre de gestación).
- Valorar en ruptura prolongada de membranas.

MONITORIZACIÓN

No precisa.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Datos limitados sobre toxicidad en neonatos.

En adultos: granulocitopenia, hipertransaminasemia, hepatotoxicidad grave, fiebre, cefalea, dolor abdominal, diarrea, vómitos y reacciones cutáneas.

Precauciones: se alteran sus niveles si administración conjunta con fenitoína o fenobarbital. Uso conjunto con fluconazol y otros antifúngicos azólicos puede elevar los niveles plasmáticos de nevirapina y aumentar el riesgo de hepatotoxicidad.

Contraindicado: insuficiencia hepática grave, transaminasas con valor 5 veces el límite superior normal (adultos).

FARMACOLOGÍA

Antiretroviral no nucleósido: interfiere con la transcriptasa inversa viral e inactiva viriones en tracto genital y leche materna. Acción sinérgica con zidovudina.

Absorción rápida oral. Buen paso transplacentario. Metabolismo hepático.

Vida media: 44 h.

PREPARACIÓN

Suspensión 10 mg/mL. Mantener a Tª ambiente y **proteger de la luz**. Agitar bien antes de administrar.

PENICILINA

Penilevel® Viales: 1, 2, 5 millones U. Benzetacil® Viales: 600.000 U, 1.2 millones U

DOSIS

Meningitis: 75.000-100.000 U/kg/dosis, IV en 30 min o IM.

Bacteriemia: 25.000-50.000 U/kg/dosis, IV en 15 min o IM.

EPM	días	Intervalo
≤ 29	0-28	/ 12 h
	> 28	/ 8 h
30-36	0-14	/ 12 h
	> 14	/ 8 h
37-44	0-7	/ 12 h
	>7	/ 8 h
≥ 45	todos	/ 6 h

Infección por SGB:

-Bacteriemia: 200.000 U/kg/día.

-Meningitis:

≤ 7 días: 250.000-450.000 UI/kg/día, cada 8 horas.

>7 días: 450.000-500.000 UI/kg/día, cada 6 horas.

Sífilis congénita:

-Cristalina IV 50.000 U/kg/dosis (cada 12 h los primeros 7 días, luego cada 8 h hasta completar 10 días), independientemente de la edad gestacional.

-Procaína IM 50.000 U/kg/24h, durante 10 días.

-Benzatína IM 50.000 U/kg, dosis única.

INDICACIONES

Infecciones por *N.gonorrhoeae* y estreptocócicas.

Sífilis congénita.

MONITORIZACIÓN

Vigilar Na y K en tratamientos con dosis altas y en pacientes con daño renal.

Vigilar lugar de inyección.

Monitorizar hemograma y función renal con la Penicilina procaína.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Fallo cardíaco (relacionado con dosis altas en infusión rápida o con administración IV de Penicilina G benzatina).

Toxicidad SNC (en adultos con daño renal).

Raros: Depresión medular, granulocitopenia, hepatitis e hipersensibilidad.

Reacciones de hipersensibilidad y daño neurovascular (por administración IV de la Penicilina procaína y benzatina).

Flebitis

FARMACOLOGÍA

Antibiótico betalactámico, bactericida. Inhibe síntesis de pared bacteriana.

Excreción renal sin modificar. Pobre penetración en SNC (salvo si inflamación meníngea). ↑ concentración en orina y líquido articular.

PREPARACIÓN

P.G cristalina acuosa (bencilpenicilina): sólo administración IV. La concentración recomendada en neonatos y lactantes es de 50.000 U/mL.

Viales de 2 millones U. Mezclar 1 vial + 5 mL de agua estéril → Después añadir 35 ml de SSF: 1 mL = 50.000 U. Vial reconstituido: Estable 6 horas a Tª ambiente y 7 días refrigerado (aunque se recomienda desechar tras su preparación).

P. G procaína y benzatina: sólo administración IM.

Compatible con SSF y agua de inyección.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatible con SG.

Aminofilina

Amikacina

Amfotericina B

Fenitoína

Metoclopramida

Netilmicina

Pentobarbital

Tobramicina

RIFAMPICINA

Rifaldin® Suspensión VO 100 mg/5 mL, Vial 600 mg y Cápsulas 300 mg

DOSIS

VO: 10-20 mg/kg/dosis/24h, administrar con alimento.

IV: 5-10 mg/kg/dosis/12h, en 30 min.

Nunca IM o subcutánea.

Profilaxis en contactos de alto riesgo de enfermedad invasiva:

-Meningocócica: 5 mg/kg/12h, 2 días. VO.

-Por H.influenzae tipo b: 10 mg/kg/24h, 4 días. VO.

INDICACIONES

Infección persistente estafilocócica (junto con vancomicina o aminoglucósidos).

Tratamiento de la enfermedad tuberculosa.

Profilaxis frente a N.meningitidis y H.influenzae tipo b.

No usar en monoterapia por las resistencias.

MONITORIZACIÓN

Hemograma, transaminasas y bilirrubina periódicos.

Vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

(No hay datos específicos en niños)

Coloración naranja/roja de secreciones.

Flebitis.

Contraindicaciones:

Porfiria.

Enfermedad hepática activa e insuficiencia renal grave.

Precauciones:

Rifampicina puede incrementar metabolismo de la metadona (vigilar aparición de abstinencia).

Inductor de citocromo P450: ↓ acción de aminofilina, amiodarona, corticoides, digoxina, enalapril, fluconazol, midazolam, morfina, fenobarbital, fenitoína, propranolol y zidovudina.

Extremar vigilancia de función hepática si alteración previa o uso concomitante con isoniazida u otros fármacos hepatotóxicos.

Evitar uso concomitante con antagonistas del calcio, caspofungina, voriconazol, ciclosporina

FARMACOLOGÍA

Antibiótico semisintético de amplio espectro. Inhibe transcripción de ADN a ARN.

Buena absorción VO.

Rápida metabolización a desacetilrifampicina (activo).

Excreción biliar.

Vida media: 1-3 h.

PREPARACIÓN

Preparación IV: Vial 600 mg. Mezclar con 10 mL de agua estéril para concentración de 60 mg/mL. Estable 24 h a Tª ambiente. Después diluir 0.5 mL de la solución + 9.5 mL de SSF o SG5% → 3 mg/mL. Con SSF estable 24 h a Tª ambiente; con SG5% estable 4 h a Tª ambiente.

Máx concentración para infusión: 6 mg/mL. **No usar si precipita.**

Preparación VO: Suspensión 100 mg/5 mL.

Compatible con SSF y SG5%.

No hay datos con emulsión lipídica o solución de farmacia (Glu/aminoác).

TOBRAMICINA

Solución IV 1 mg/mL y viales de 100 mg/2 mL y 50 mg/2 mL

DOSIS

EG	días	mg/kg/dosis	Intervalo
≤ 29 *	0-7	5	/48h
	8-28	4	/36h
	≥ 29	4	/24h
30-34	0-7	4.5	/36h
	≥ 8	4	/24h
≥ 35	todos	4	/24h

* o asfisia significativa, ductus o tratamiento con indometacina

Vía: IV en 30 min o IM (absorción variable).

Infusión IV por separado con compuestos con penicilina.

INDICACIONES

Infecciones por BGN (Pseudomonas, Klebsiella, E.coli).

Generalmente asociado a un betalactámico.

MONITORIZACIÓN

Medir niveles en tratamientos > 48 h. En pacientes con infección severa o alteración renal medir niveles a las 24h de la dosis.

Pico: a los 30 min de finalizar infusión de dosis. Normal **5-12 mcg/mL** (o Cmax/CMI ratio > 8:1)

Valle: justo previo a la siguiente dosis. Normal **0,5-1 mcg/mL**.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Mayor riesgo de efectos secundarios si daño renal, deshidratación o tratamiento prolongado o con altas dosis. Disfunción tubular transitoria y reversible → ↑ pérdidas urinarias de Na, Ca y Mg.

Ototoxicidad vestibular y auditiva (generalmente irreversible).

Incremento de bloqueo neuromuscular por ↑ la acción de bloqueantes neuromusculares o en pacientes con hiperMg.

Precauciones: Usar con precaución si deterioro renal y/o auditivo, uso de otros fármacos nefro u ototóxicos, hipocalcemia, miastenia gravis o trastornos que cursen con debilidad muscular.

FARMACOLOGÍA

Efecto concentración dependiente (A mayor pico: mayor acción bactericida). Efecto postantibiótico (sobre todo en asociación con betalactámicos). Aumentar el intervalo reduce la toxicidad.

DAP: > volumen de distribución y < aclaramiento renal.

RNPT y asfícticos: > vida media.

Inactivación por compuestos con penicilina.

PREPARACIÓN

Diluir la solución inyectable o el vial con SSF o SG 5%. Máxima concentración para infusión: 10 mg/mL.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác.) y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Infusión IV por separado con compuestos con penicilina.

Ampicilina	Heparina (a >1 U/mL)
Azitromicina	Indometacina
Cefepime	Metililina
Imipenem	Mezlocilina

VALGANCICLOVIR

Valcyte 50mg/mL polvo para suspensión oral, comprimidos 450 mg

DOSIS

16 mg/kg/dosis/12h durante mínimo 6 semanas, VO. Hay estudios que recomiendan terapias más largas (hasta 6 meses).

(Datos limitados en ≥ 32 semanas EG y ≥ 1800 gr)

Prevención de la infección por CMV:

-Post-transplante de órgano sólido (>1 mes): 7 x SC x ClCr = dosis diaria (mg)

-VIH positivos/exuestos (> 4 meses): 7 x SC x ClCr = dosis diaria (mg)

No es preciso ajustar dosis en insuficiencia hepática. En IR ajustar según fórmula.

INDICACIONES

Prevención y tratamiento de la infección congénita por CMV.

MONITORIZACIÓN

Hemograma y función renal

EFFECTOS SECUNDARIOS

Puede producir discrasias hematológicas: leucopenia grave, neutropenia, anemia, trombopenia, pancitopenia, fallo medular. *(Pueden aparecer en cualquier momento del tratamiento y empeoran si lo continuamos. Mejoran a los 3-7 días de suspenderlo).*

Arritmias, alteraciones de TA.

Agitación, mareo, insomnio, parestesias, crisis.

Alteraciones del K.

Distensión y dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento.

Insuficiencia hepática, elevación de transaminasas.

Daño renal, hematuria.

Candidiasis..

Anafilaxia, rechazo de injerto.

FARMACOLOGÍA

Buena absorción oral (mejora con grasas).

Distribución amplia (incluso LCR y ocular).

Unión a proteínas 1-2%. Se metaboliza a ganciclovir en mucosa intestinal y hepatocitos.

Biodisponibilidad $\approx 54\%$.

Vida media 2.8-4.5 h. Pico máx: 1.7-3 h.

Excreción urinaria (80-90% como ganciclovir).

PREPARACIÓN

Suspensión oral 50 mg/mL. Añadir 91 mL de agua destilada a la botella y mezclar bien.

Almacenar polvo seco a 25°C, solución oral 2-8°C. No congelar.

Descartar preparaciones tras 49 días.

Administrar con comida.

INCOMPATIBILIDADES

Anfotericina B

Ciclosporina

Imipenem

Micofenolato

Probenecid

Tenofovir

Zidovudina

VANCOMICINA

Vial polvo solución IV 500 mg ó 1 g

DOSIS

Bacteriemia: 10 mg/kg/dosis.

Meningitis: 15 mg/kg/dosis.

EPM	días	Intervalo
≤ 29	0-14	/ 18 h
	> 14	/ 12 h
30-36	0-14	/ 12 h
	> 14	/ 8 h
37-44	0-7	/ 12 h
	>7	/ 8 h
≥ 45	todos	/ 6 h

Vía: IV en 60 min.

INDICACIONES

Glicopéptido con acción frente a mayoría de grampositivos. De elección en infecciones graves por estafilococo MRSA, coagulasa negativo (incluido epidermidis -MRSE) y enterococos/neumococo resistentes a penicilina.

MONITORIZACIÓN

Medir niveles en neonatos por su función renal variable. Ajustar dosis según niveles y aclaramiento renal: si < 25 mL/min, intervalo interdosis ≥ 48h; si 25-50 mL/min, de 24 h.

Considerar prolongación del intervalo de dosis si administración junto con ibuprofeno, hipoxia perinatal o cardiopatía congénita cianótica.

Pico: se recomienda medir en meningitis. **30-40 mcg/mL**. Extraer 30 min tras fin de infusión.

Valle: Normal **5-10 mcg/mL**. (15-20 mcg/mL en tratamiento de neumonía por MRSA, endocarditis o infección ósea/articular).

Vigilar función renal y lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Nefrotoxicidad y ototoxicidad: > con aminoglucósidos.

Rash e hipotensión (*Sd del hombre rojo*): aparece rápido y resuelve en minutos-horas. Aumentar el tiempo de infusión.

Neutropenia: en tratamientos > 3 semanas.

Flebitis: Aumentar tiempo de infusión y diluir más.

FARMACOLOGÍA

Bactericida para la mayoría de Gram positivos y bacteriostático para enterococos. Inhibe síntesis de la pared celular y del RNA, altera la función de membrana. CIM 1 mcg/mL.

Difusión pulmonar y ósea variable.

Concentración en SNC en RNPT: 26-68% de la sérica. Penetra pobremente en ausencia de inflamación.

Unión a proteínas en un 50% en adultos.

Escaso metabolismo hepático. Eliminación renal (media 6-10 horas).

PREPARACIÓN

Conservar protegido de la luz a menos de 25°C

Viales de 500 mg y 1g. Mezclar 500 mg + 10 mL de agua estéril (50 mg/mL) y después diluir con SG 5% o SSF hasta concentración ≤ 5 mg/mL Si es preciso restringir líquidos, hasta 10 mg/mL. Estable 4 días refrigerada, pero se debe administrar inmediatamente.

Sólo administrar perfusiones claras e incoloras sin partículas.

Compatible con SG5%, SG10% y SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác.)

INCOMPATIBILIDADES

No mezclar con soluciones alcalinas ni antibióticos betalactámicos (lavar adecuadamente vías entre administración).

Cefazolina

Cefepime

Cefotaxima

Cefoxitina

Ceftazidima

Ceftriaxona

Cloranfenicol

Dexametasona

Fenobarbital

Heparina (a >1 U/mL)

Mezlocilina

Nafcilina

Pentobarbital

Piperacilina-tazobactam

Ticarcilina-clavulánico

ZIDOVUDINA (ZDV, AZT)

Retrovir® Solución VO 50 mg/5 mL y Vial IV 200 mg/20 mL

DOSIS

No administrar IM

VO: mejor 30 min antes o 1 hora después del alimento.

IV: sólo hasta que sea posible la administración VO. 75% de la dosis VO, mismos intervalos. Administración en 30 min-1 h.

EPM	semanas	dosis
≤ 29	0-4	2 mg/kg/12h
	4-8	3 mg/kg/12h
	>8-10	12 mg/kg/12h
30-34	0-2	2 mg/kg/12h
	2-6	3 mg/kg/12h
	>6-8	12 mg/kg/12h
≥ 35	0-4	4 mg/kg/12h
	>4	12 mg/kg/12h

Comenzar a las 4-6-12 h de vida (más allá de los 2 días ya no es eficaz).

Prevención de transmisión vertical: mantener 6 semanas (en <35 sem EG) ó 4-6 semanas (en ≥ 35 sem EG) si la madre recibió tratamiento correcto y supresión viral sostenida.

INDICACIONES

Profilaxis y tratamiento de infección por VIH.

MONITORIZACIÓN

Hemograma al inicio del tratamiento y después semanal.

Ajustar dosis en insuficiencia renal y hepática.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Anemia macrocítica, neutropenia y trombopenia: ↓ dosis. Considerar suspensión si Hb < 7-7,5 g/dL o neutrófilos < 500-750 cel/mm³.

Acidosis láctica y hepatomegalia grave con esteatosis.

Hiperbilirrubinemia severa con tratamiento distinto a fototerapia (ej. exanguinotransfusión) o transaminasas 5 veces el límite superior normal.

Precauciones:

Mayor afectación hematológica si uso conjunto con aciclovir, ganciclovir, TMP-SMX, anfotericina, interferón, quimioterápicos. Generalmente reversible con la suspensión. Reiniciar tras recuperación, valorando tratamiento adyuvante (transfusión, eritropoyetina, Filgrastim).

Metadona y fluconazol: ↓ el metabolismo de zidovudina, aumentar el intervalo de dosis. Claritromicina (separar 2 horas) y rifampicina pueden ↓ concentración de zidovudina, aumentar dosis si es preciso.

Valproico: puede aumentar concentración de zidovudina. Valorar reducir dosis.

FARMACOLOGÍA

Análogo del nucleósido timidina, interfiere con la transcriptasa inversa e inhibe la replicación viral. Metabolismo hepático (glucuronización) y excreción renal.

Unión a proteínas 25-38%. Biodisponibilidad oral 65-90%. Difusión pasiva a las células.

Lipofílico. Vida media:

- RNT: 3 h; > 2 semanas de vida 2 h.

- RNPT < 33 semanas: 5-10 h; > 2 semanas de vida 2-6 h.

PREPARACIÓN

Solución VO 10 mg/mL.

Vial IV 20 mL; 10 mg/mL. **Conservar a Tª ambiente y proteger de la luz.** Antes de administrar, diluir 4 mL del vial (40 mg) + 6 mL de SG 5% para una concentración máxima de 4 mg/mL. Estable 24 h a Tª ambiente, 48 h en nevera a 2-8°C. Administrar tras reconstitución antes de 8 horas (Tª ambiente) o 24 horas si refrigerado.

Compatible con SG 5%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác.).

INCOMPATIBILIDADES

Hemoderivados

Soluciones proteicas con albúmina

Meropepenem

CARDIOVASCULAR

ADENOSINA

Adenocor® Vial 6 mg/2 mL (Adenosina trifosfato: Atepodin® Vial 100 mg/10 mL)

DOSIS

Inicial 50 mcg/kg bolo rápido IV (1-2 seg). Incrementar dosis en 50 mcg/kg cada 2 min hasta ritmo sinusal. Máximo: **300 mcg/kg**.

Infusión lo más próxima posible al sitio de inyección y vía lo más cercana posible al corazón (preferible en extremidades superiores), periférica o central, preferible ésta última. Valorar reducción de dosis si vía central. Lavar inmediatamente con SSF. Vía intraósea también válida.

INDICACIONES

Taquicardia supraventricular paroxística aguda.

Utilidad para establecer causa de TSV (el enlentecimiento de la conducción AV permite ver la actividad auricular).

HTP persistente o secundaria a cardiopatía congénita.

MONITORIZACIÓN

ECG continuo, vigilar TA.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Suelen ser muy breves (< 10 seg)

Hipotensión arterial, rubefacción, irritabilidad.

Arritmias transitorias hasta restablecimiento del ritmo sinusal.

Apnea en RNPT. Broncoespasmo. Disnea.

Recurrencia TSV 30% de los pacientes.

Aminofilina/teofilina y cafeína disminuyen su efecto.

CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad a adenosina o otros componentes, disfunción nodo sinusal, bradicardia sintomática, bloqueo AV de 2º o 3º grado, broncoespasmo, síndrome QT largo, hipotensión grave, fallo cardiaco descompensado.

PRECAUCIÓN

Hipovolemia no corregida, shunt ID, derrame pericárdico. Flutter/fibrilación auricular (especialmente si vía accesoria), broncoespasmo, intervalo QT prolongado, convulsiones.

FARMACOLOGÍA

Metabolito activo del ATP. Disminuye automatismo del nodo sinusal y la conducción AV. No tiene efecto inotrópico negativo. Incrementa el AMP intracelular, produce vasodilatación pulmonar.

Respuesta a los 2 min. Vida media: 10 seg.

INTERACCIONES

Cafeína/teofilina disminuyen su efecto.

Digoxina puede aumentar su toxicidad.

PREPARACIÓN

Vial de 6 mg/2 mL. Estable a Tª ambiente. **No refrigerar** (cristaliza). Comprobar que la solución tiene aspecto transparente.

Diluir 1 mL (3000 mcg) + 9 mL de SSF → 300 mcg/mL. De esta dilución administrar **0.16 mL x kg** (50 mcg/kg). Concentración máxima 3mg/mL.

Compatible con SG 5% y SSF.

ADRENALINA

Ampolla 1 mg/mL (1:1000)

DOSIS

RCP y bradicardia grave:

De la dilución 1 mg + 9 mL de SSF (dilución 1:10.000), administrar:

IV o intracardiaco: 0.1-0.3 mL/kg (0.01-0.03 mg/kg) de la concentración 1:10.000, en bolo.

ET: dosis más alta, de 0.3 a 1 mL/kg (0.03-0.1 mg/kg) de la concentración 1:10.000, seguido por 1 mL de SSF.

Infusión continua IV: Iniciar 0.1 mcg/kg/min, hasta máximo 1 mcg/kg/min.

Si acidosis: corregir antes para aumentar su efecto.

INDICACIONES

RCP

Fallo cardiovascular agudo

Hipotensión arterial sistémica

MONITORIZACIÓN

Monitorización continua de FC y TA

Vigilar lugar de inyección

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hiper glucemia, taquicardia y elevación de ácido láctico (más importante que la dopamina a dosis equivalentes)

Arritmias

Isquemia vascular renal a dosis altas

Hipertensión severa y hemorragia intracraneal (bolos a dosis altas)

Aumenta necesidades miocárdicas de O₂.

Isquemia tisular y necrosis en lugar de inyección. Tratamiento: 1-5 mL de Fentolamina (1 mg/mL) inyectada en el área afectada.

FARMACOLOGÍA

Estimula receptores alfa y beta adrenérgicos:

Dosis bajas: vasodilatación sistémica y pulmonar.

Dosis altas: ↑ TA por estimulación directa miocárdica, ↑ FC, vasoconstricción, ↑ consumo miocárdico de O₂, ↑ flujo sanguíneo a músculo esquelético, cerebro, hígado y miocardio, pero ↓ flujo sanguíneo renal (por ↑ resistencias vasculares).

PREPARACIÓN

Ampollas de 1 mg/mL. Utilizar la dilución 1:10.000 para bolos (1 mg de adrenalina + 9 mL de SSF).

Bomba: kg x 3 = mg a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

1 mL/h = 1 mcg/kg/min

Concentración máxima 60 mcg/mL.

Tras diluir estabilidad durante 24 horas.

No usar si decoloración o precipitados.

Conservar a temperatura ambiente y proteger de la luz.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Aminofilina

Ampicilina

Hialuronidasa

Micafungina

Bicarbonato sódico

AMIODARONA

Trangorex® Ampolla 150 mg/3 mL y Comprimido 200 mg

DOSIS

Carga: 5 mg/kg IV en 30-60 min. Preferible vía central. Se puede repetir dosis hasta un máximo de 10 mg/kg a los 15 minutos (máx 15 mg/kg/día en bolus). Disminuir velocidad si hipotensión o bradicardia.

Mantenimiento: 5-15 mcg/kg/min (10-20 mg/kg en 24 h). Iniciar a dosis más baja y ajustar según efecto. En perfusiones que duren más de 1 h: concentración \leq 2 mg/mL a no ser que se use una vía central.

Considerar VO tras 24-48 h IV: 5-10 mg/kg/dosis/12h VO 7-10 días, reduciendo dosis a la mitad después de 2-7 meses.

INDICACIONES

Taquicardia supraventricular resistente al tratamiento. Taquicardia ventricular. Taquicardia ectópica de la unión (JET) postquirúrgica.

MONITORIZACIÓN

ECG continuo y TA (si administración IV) Vigilar transaminasas y función tiroidea. Vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

A corto plazo: bradicardia e hipotensión (con infusión rápida), bloqueo AV, taquicardia ventricular polimorfa, irritación de vasos periféricos (a concentración $>$ 2 mg/mL).

A largo plazo: hipertiroidismo, hipotiroidismo (contiene alta concentración de yodo inorgánico), hepatitis, colestasis, fotosensibilidad, vómitos, neuritis óptica, fibrosis pulmonar.

Precaución: algunas preparaciones contienen alcohol bencílico (20 mg/ml), que a dosis $>$ 99 mg/kg/día se asocia con síndrome de gasping fatal, y polisorbato, asociado en pretérminos con trombocitopenia, ascitis, deterioro pulmonar, renal y hepático.

FARMACOLOGÍA

Antiarrítmico de clase III. Prolonga intervalo QT. Metabolito activo mediado por citocromo CYP3A4 (limitado en prematuros). Prolonga la acción del potencial de acción y \uparrow el periodo refractario. \uparrow el flujo sanguíneo cardiaco y \downarrow el trabajo cardiaco y el consumo de oxígeno cardiaco.

Absorción VO variable (50% biodisponibilidad)

Se adhiere a catéteres, a ritmos bajos puede generar menor dosis de la deseada.

Vida media (adultos): 26-107 días. Se acumula en los tejidos, se detecta durante meses.

Precaución con: fármacos hipotasémicos (diuréticos, corticoides, anfotericina), anticoagulantes orales, digoxina (\uparrow niveles de digoxina), fenitoína, flecainida (reducir dosis al 50%), fentanilo, midazolam, sildenafil, lidocaína, atropina, tacrolimo, ciclosporina.

PREPARACIÓN

Vía IV: Diluir con SG 5% ó con SSF hasta concentración de 1-6 mg/ml (concentración máxima). Estable a Tª ambiente ($<$ 25°C) durante 24 horas. Proteger ampollas de la luz durante su almacenamiento (no necesario durante su administración). No administrar otras preparaciones en la misma línea.

Vía oral: Comprimidos 200 mg. Preparar en farmacia solución VO 5 mg/mL. Estable 6 semanas a Tª ambiente y 3 meses refrigerada.

Compatible con SG 5% y SSF; a concentración de 1-6 mg/mL.

INCOMPATIBILIDADES

Evitar dilución con materiales que contengan DEHP (di-2-etilexil ftalato). No hay datos con solución de farmacia (Gluc/aminoác).

Aminofilina	Digoxina	Micafungina
Ampicilina	Heparina	Piperacilina-tazobactam
Ceftazidima	Imipenem	Bicarbonato sódico
Cefazolina	Mezlocilina	Nitroprusiato sódico

ATROPINA

Ampolla 1 mg/mL

DOSIS

IV/IM: 0.01-0.03 mg/kg/dosis (i.v. durante 1 min). Se puede repetir cada 10-15 min (máximo 0.04 mg/kg), en pacientes que no responden a pesar de optimización de oxigenación/ventilación y adrenalina.

ET: 0.04-0.06 mg/kg/dosis seguido por 1 mL de SSF. Puede repetirse una vez si es necesario.

VO: 0.02 mg/kg/4-6 h. Se puede ↑ hasta 0.09 mg/kg/dosis.

No descritos ajustes de dosis en insuficiencia renal o hepática.

INDICACIONES

Bradicardia sinusal sobre todo si hay acción parasimpática sobre el corazón (digoxina, betabloqueantes).

Considerar que en las guías de resucitación neonatal no se incluye la atropina para el tratamiento de la bradicardia.

Premedicación para intubación.

↓ efectos muscarínicos de neostigmina cuando se revierte el bloqueo neuromuscular.

MONITORIZACIÓN

FC y TA

EFFECTOS SECUNDARIOS

Arritmias supraventriculares o ventriculares (en los 2 primeros min de infusión IV). Alteraciones en ECG.

Alteraciones del SNC (agitación, irritabilidad, letargia,...etc)

Fiebre, distensión abdominal con ↓ actividad intestinal, RGE.

Midriasis, cicloplejia. Exantema cutáneo. Cambios en patrón respiratorio.

Precaución en fallo hepático o renal, íleo paralítico, hipertiroidismo o taquiarritmias.

Contraindicado en:

Hipersensibilidad a amiodarona, iodo, bradicardia por disfunción de nodo sinusal, bloqueo AV de segundo y tercer grado, shock cardiogénico.

Con antiarrítmicos IA, algunos neurolépticos (haloperidol, sulpirida, etc), eritromicina i.v. (riesgo "T. de Pointes").

No recomendado con: otros fármacos arritmogénicos, betabloqueantes, inhibidores de canales calcio, fluoroquinolonas.

FARMACOLOGÍA

Anticolinérgico (↓ efecto parasimpático y ↑ simpático).

Taquicardia: pico a los 12-16 min tras dosis.

Relaja músculo liso bronquial, ↓ actividad gástrica e intestinal, ↓ tono esfínter esofágico, inhibe secreción salivar.

Duración de la acción: 6 h.

Metabolismo hepático. Excreción renal sin modificar.

PREPARACIÓN

Ampollas 1 mg/mL. Diluir 1 mL + 9 mL de SSF. Dosis: **0.1 mL x kg** (mínimo: 1 mL).

Conservar a temperatura ambiente.

Estable 28 días refrigerado.

Compatible con SG5%, SG10% y SSF.

INCOMPATIBILIDADES

Fenitoína

Trimetoprim-sulfametoxazol

CAPTOPRIL

Capoten® Comprimidos de 12.5, 25 y 50 mg

DOSIS

Considerar que RNPT y RNT <7 días requieren dosis muy bajas en relación a su inmadurez.

- RNPT y RNT <7 días: 0.01-0.05 mg/kg/dosis/8-12 h, VO 1 h antes de alimento.

- RNT>7 días: 0,05-0,1 mg/kg/dosis/8-24 h, VO 1 h antes de alimento.

Ajustar dosis e intervalo según respuesta. Emplear mínima dosis eficaz, sobre todo si tratamiento diurético.

Ajustar dosis en caso de IR:

- FG: 10-50 ml/min/1,73 m², 75% de dosis
- FG: <10 ml/min/1,73 m² o diálisis peritoneal, 50%

No estudiados ajustes en fallo hepático.

INDICACIONES

Hipertensión arterial moderada-grave.

Reducción de la postcarga en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva.

MONITORIZACIÓN

Vigilar TA, función renal y K.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Neonatos son más sensibles que niños mayores.

Descrita nefrotoxicidad en RN, sobre todo prematuros.

↓ flujo sanguíneo renal y cerebral en RNPT con hipertensión crónica que han recibido dosis más altas que las recomendadas.

Convulsiones, apnea, letargia, oliguria.

HiperK si suplementos de potasio o diurético ahorrador de K.

Contraindicado en enfermedad renovascular bilateral o estenosis de arteria renal en pacientes con riñón único.

Precaución en estenosis aórtica o insuficiencia renal (ajuste de dosis)

FARMACOLOGÍA

Inhibidor de la enzima conversora de angiotensina (IECA):

-Vasodilatador.

-↓ resistencias vasculares sin taquicardia refleja.

-↓ postcarga e inhibición a largo plazo de retención hidrosalina.

Buena biodisponibilidad, el alimento disminuye su absorción.

Inicio de acción: 15 min, acción máxima 60-90 min.

Duración: 2-6 h (puede llegar hasta 24 h).

Eliminación renal (>95%), 40-50% sin metabolizar

PREPARACIÓN

Preparar solución VO: 0.03 mg/mL. Solución estable 14 días a T° ambiente y 56 días refrigerado.

DIGOXINA

Ampolla de 0.25 mg/mL. Comprimido 0.25 mg. Lanacordin® solución v.o. 0.25 mg/mL

DOSIS

Se recomienda personalizar, dadas las variaciones individuales, siempre considerando la función renal. Vía: IV lento en 5-10 min. Dosis VO son un 25% mayores que IV. **No administrar IM**

Carga: generalmente se usa sólo en arritmias e insuficiencia cardiaca congestiva aguda. La dosis de carga puede no ser necesaria.

EPM	IV (mcg/kg)	VO (mcg/kg)
≤29	15	20
30-36	20	25
37-48	30	40
≥49	40	50
Dividir en 3 dosis al día		

Como propuesta, puede darse la mitad de la dosis inicial, para luego completar la misma dando un cuarto del total en 2 administraciones separadas 6-8 horas.

Mantenimiento:

EPM	IV (mcg/kg)	VO (mcg/k/d)	Intervalo
≤29	4-6	5-7,5	/12h
30-36	4-6	5-7,5	/12h
37-48	5-8	8-10	/12h
≥49	5-8	8-10	/12h
Ajustar según respuesta			

*Disminuir dosis proporcionalmente a la ↓ del aclaramiento de creatinina.

INDICACIONES

Insuficiencia cardiaca por ↓ contractilidad miocárdica.

Taquicardia supraventricular, flutter auricular y fibrilación auricular.

MONITORIZACIÓN

FC y ritmo cardiaco, ECG periódicos. Función renal.

HipoK e hipoMg, hiperCa e hiperMg que predisponen a toxicidad por digoxina. Monitorizar niveles si disponibles (terapéuticos: 1-2 ng/mL). Niveles a las 12-24 horas si dosis de carga, o a los 3-5 días si no ha existido ésta. Tras 6-8 horas de última dosis.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Efectos cardiacos:

-Tóxicos: Prolongación PR, bradicardia sinusal o bloqueo senoauricular, ritmos ectópicos auriculares/nodales, arritmias ventriculares.

-No tóxicos: Acortamiento QTc, descenso del ST, aplanamiento onda T, bradicardia. Cualquier arritmia en paciente con digoxina debe ser considerada signo de toxicidad.

Contraindicado en: hipersensibilidad, fibrilación ventricular.

FARMACOLOGÍA

Inotropo positivo, cronotropo negativo.

Pico de concentración sérica a los 30-90 min tras dosis VO. Pico en miocardio a las 4-6 h. Gran volumen de distribución que aumenta con la edad. Absorción rápida en intestino delgado, reducido por antiácidos y tránsito rápido.

20% unión a proteínas. Apenas metabolismo.

Aclaramiento principalmente renal. VM 35-45 horas (RNAT) y 61-170 h en RNPT.

PREPARACIÓN

Preparado IV 25 mcg/mL. Mantener a Tª ambiente. **Proteger de la luz.**

Compatible (diluido cuatro o más veces) con SG5%, SG10%, SSF, agua estéril, solución de farmacia (Gluc/aminoác.) y emulsión lipídica. Usar inmediatamente.

INCOMPATIBILIDADES

Amiodarona, Dobutamina, Fluconazol, Propofol, Metronidazol

ANTIDOTO

Digibind® (Digoxina inmune Fab): i.v. en 30 min con filtro de 0.22 micras. Cada 80 mg de Fab anti digoxina fijan 1 mg de digoxina.

Dosis en mg de Fab = [digoxina en sangre (ng/mL)] x 0.0056 x Peso (kg) x 76

DOBUTAMINA

Ampollas de 250 mg/5 mL y 250 mg/20 mL

DOSIS

2-25 mcg/kg/min en perfusión continua IV. Empezar por dosis baja (0.5-1 mcg/kg/min) y ajustar según respuesta.

Usar por vena de gran calibre.

INDICACIONES

Hipoperfusión e hipotensión (sobre todo si es por disfunción miocárdica)

MONITORIZACIÓN

FC , TA (preferiblemente invasiva continua), ECG, PVC, flujo urinario.

Vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hipotensión en pacientes hipovolémicos (recomendable expansión de volumen antes de iniciar dobutamina)

Taquicardia a dosis altas

Arritmias, hipertensión, vasodilatación cutánea.

↑ consumo de oxígeno miocárdico.

Isquemia tisular en lugar de infiltración por extravasación.

Contraindicada en miocardiopatía hipertrófica obstructiva.

FARMACOLOGÍA

Acción β 1-adrenérgica:

Inotropo vasopresor: ↑ contractilidad cardiaca, índice cardiaco, consumo de oxígeno y transporte de oxígeno.

-Adultos: ↓ resistencias vasculares pulmonares y sistémicas.

Mayor efecto en gasto cardiaco que dopamina pero menor efecto en TA.

Efecto a 1-2 min tras administración, pico a los 10 min. Vida media: 2 min. Metabolismo tisular y hepático, excreción renal (metabolitos). Aclaramiento plasmático muy variable entre pacientes.

PREPARACIÓN

Vial 250 mg/20 mL (12.5 mg/mL). Usar dilución en 24 h. Puede mantenerse en refrigerador (4°C) durante 7 días.

Bomba: kg x 30 = mg a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

1 mL/h = 10 mcg/kg/min

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, Ringer lactato y solución de Farmacia (Gluc/aminoác). Más estable con soluciones con pH < 5.

INCOMPATIBILIDADES

No hay datos con emulsión lipídica.

Aciclovir

Alteplase

Aminofilina

Bumetanida

Bicarbonato sódico

Cefepime

Diazepam

Digoxina

Fenitoína

Furosemida

Ibuprofeno Lisina

Indometacina

Linezolid

Micafungina

Piperacilina-tazobactam

DOPAMINA

Ampolla 200 mg/5 mL

DOSIS

2-20 mcg/kg/min en perfusión continua IV. Empezar con dosis bajas y ajustar según respuesta. Usar vena de gran calibre. No usar arteria umbilical.

INDICACIONES

Tratamiento de hipotensión arterial

MONITORIZACIÓN

FC y TA (preferiblemente invasiva continua).

Vigilar diuresis y perfusión periférica.

Vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Taquicardia, arritmias

Puede ↑ presión en arteria pulmonar

Supresión reversible de prolactina y TSH

Gangrena tisular con infiltración IV: Para evitar necrosis por extravasación infiltrar la zona lo más pronto posible con 1-5 mL de solución de mesilato de fentolamina (solución de 0.5 mg/mL)

Precaución con dosis altas en pacientes con HTPP. No usar en taquiarritmias no controladas o fibrilación ventricular.

FARMACOLOGÍA

Catecolamina rápidamente metabolizada. Vida media: 2-5 min. Aclaramiento muy variable.

↑ TA elevando las resistencias vasculares sistémicas (efecto alfa-adrenérgico).

Los efectos en el gasto cardiaco varían según EG y fracción de eyección de base.

Efectos hemodinámicos dosis-dependientes:

- Vasodilatación renal con ↑ diuresis (dosis 2-5 mcg/kg/min).
- Aumento de flujo sanguíneo renal, frecuencia cardiaca, contractilidad y TA (5-15 mcg/kg/min)
- Predominio de VSC y aumento de TA (>15 mcg/kg/min)

No cambios en flujo mesentérico o cerebral.

Excreción urinaria en forma de metabolitos, influida por fallo renal.

Mecanismo de acción en neonatos: efectos a dosis distintas inciertos por diferencias evolutivas en depósitos de noradrenalina; función de los receptores alfa, beta y dopaminérgicos; capacidad cardiaca del neonato para ↑ volumen por latido.

PREPARACIÓN

Vial de 40 mg/mL. Dilución estable 24 h sin requerir protección lumínica. **No usar si presenta cambio de color.**

Bomba: kg x 30 = mg a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

1 mL/h = 10 mcg/kg/min

Más estable con soluciones con pH < 5. En soluciones alcalinas puede tener menor efecto (como la emulsión lipídica).

Compatible con SG5%, SG10%, Ringer lactato, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

No hay datos con emulsión lipídica.

Aciclovir	Cefepime	Tiopental Sódico
Alteplase	Furosemida	Sales de Hierro
Anfotericina B	Indometacina	
Bicarbonato Sódico	Insulina	

ENALAPRILLO

Comprimidos de 5 y 20 mg

DOSIS

VO: 40-100 mcg/kg/día, comenzando por la dosis más baja e incrementando según respuesta. La dosis total suele administrarse cada 24 horas, pero podría repartirse en dos dosis (cada 12 horas). La hipotensión y la oliguria se han asociado a dosis de inicio de 100 mcgr/kg/día.

Ajustar dosis e intervalo dependiendo de la respuesta. Puede ser necesario ↑ en pocos días.

INDICACIONES

Hipertensión moderada-severa.

↓ postcarga en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva.

MONITORIZACIÓN

TA frecuente (sobre todo tras 1ª dosis). Vigilar función renal, vigilar K

EFFECTOS SECUNDARIOS

Precaución en pacientes con daño renal (↑ Cr y oliguria).

Hipotensión en pacientes con depleción de volumen.

HiperK en pacientes con diuréticos ahorradores de potasio o con suplementos de K.

Mayor posibilidad de efectos adversos en neonatos con menos de 30 días de vida expuestos a Enalapril.

FARMACOLOGÍA

Hidrólisis hepática para formar el inhibidor de la enzima convertora de angiotensina enalaprilato. Bloquea conversión de angiotensina I a angiotensina II (potente vasoconstrictor).

Impide ruptura de la bradiquinina (potente vasodilatador).

↓ resistencias vasculares sin taquicardia refleja.

Efectos beneficiosos por ↓ de postcarga y por inhibición de la retención de sal y líquido.

Biodisponibilidad VO incierta en neonatos pero < que el 60% que tiene en adultos.

Pocos datos de seguridad en neonatos y prematuros.

Respuesta clínica muy variable en neonatos.

Pico de acción: 2-4 h. Duración de acción: 8-24 h. Vida media: 12 horas.

PREPARACIÓN

Comprimidos de 2,5, 5, 10 y 20 mg. Si no se dispone de jarabe para casos de urgencia: machacar 1 compr de 5 mg + 50 mL de agua → 100 mcg/mL (0.1 mg/mL).

ESMOLOL

Brevibloc® Ampolla 100 mg/10 mL(10mg/mL) y Ampollas de 2,5g/10ml(250mg/ mL)

DOSIS

IV: En taquicardia supraventricular: iniciar a 100mcg/k/min, con incrementos de 50-100mc/k/min cada 5 min hasta respuesta.
En hipertensión arterial aguda postoperatoria :50mcg/k/min, con incrementos de 25-50mc/k/min cada 5 min hasta respuesta.
Dosis máx: 200 mcg/kg/min (dosis mayores no muestran beneficio). Por encima de 300mcg/k/min riesgo de hipotensión severa.

INDICACIONES

Hipertensión arterial aguda postoperatoria.
Taquicardia supraventricular.
Taquicardia ventricular.
Fibrilación-flutter auricular.

MONITORIZACIÓN

Monitor ECG continuo durante tratamiento. Control de glucemia.
Control de la TA y de la FC.

EFFECTOS SECUNDARIOS

A dosis elevadas puede producir hipotensión arterial, bradicardia e insuficiencia cardiaca. Flebitis por irritación vascular con concentraciones >10mg/ml.

Contraindicado en pacientes con bloqueo AV y con insuficiencia cardiaca.

Potencia la depresión miocárdica inducida por anestésicos volátiles e IV
Incrementa los niveles de digoxina. Prolonga el bloqueo neuromuscular por succinilcolina.

La morfina y los anticoagulantes orales aumentan los niveles de esmolol.

FARMACOLOGÍA

Beta-bloqueante cardioselectivo.

Vida media corta (2.8-4.5 minutos). Acción corta (10-15 min) por ello se usa en perfusión continua.

Eliminación primaria por las esterasas eritrocitarias. El fracaso renal o hepático no afecta a su eliminación.

PREPARACIÓN

Viales listos para usar de 10ml (10mg/ml) y de 5 ml (20mg/ml). Existe bolsas premezcladas listas para usar de 2500mg/250ml y 2000mg/100ml.

Utilizar concentración máxima de 10mg/ml.

Almacenar a Tª ambiente.

Compatible con SG5%, Ringer lactato y SSF.

INCOMPATIBILIDADES

Afontericina B, bicarbonato, diazepam, furosemida y procainamida.

FENTOLAMINA

Regitine® Ampolla 10 mg/mL

DOSIS

Infiltrar a nivel subcutáneo, el área de extravasación con pequeñas cantidades (ejemplo, 1 ml, dado en alícuotas de 0,1 a 0,2 ml) de solución de fentolamina 0.5 mg/ml (diluir en solución salina 0,9%). Repetir si precisa.

INDICACIONES

Prevención de necrosis dérmica por extravasación de agentes vasoconstrictores (dopamina).

MONITORIZACIÓN

Vigilar reversión de isquemia en área afecta. Monitor de TA.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hipotensión a dosis muy altas.

Considerar usar nitroglicerina tópica 2% si zona inflamada.

FARMACOLOGÍA

Bloqueante alfa adrenérgico que produce vasodilatación periférica. Efecto casi inmediato.

Vida media subcutánea: < 20 min.

PREPARACIÓN

Vial de 10 mg. Diluir con 19 mL de SSF → 0.5 mg/mL. Usar de forma inmediata.

No usar si decoloración o contaminación con partículas.

FLECAINIDA

Apocard® Ampolla 150 mg/15 mL y Comprimido 100 mg

DOSIS

VO: 2 mg/kg/día (cada 12h). Ajustar según respuesta y niveles séricos, hasta máx 4 mg/kg/dosis/12h. Corregir antes hiper/hipoK. Efecto óptimo a los 2-3 días; niveles séricos estables en 3-5 días. No aumentar dosis más frecuentemente que una vez cada 4 días.

IV: dosis inicial de 1-2 mg/kg por dosis, a pasar en 30 minutos. Máximo: 150 mg. Indicada cuando fallan otras estrategias, y ante una arritmia potencialmente grave. Debe ser administrada por personal entrenado capaz de solventar una respuesta inesperada.

Dosis mantenimiento: 100-250 mcg/kg/h durante 24 h.

Dosis máxima: 600 mg.

INDICACIONES

Arritmia supraventricular que no responde al tratamiento convencional.

Prevención de taquicardia supraventricular.

Contraindicado en pacientes con cardiopatía estructural.

MONITORIZACIÓN

ECG continuo (arritmias más frecuentes al inicio). Vigilar prolongación del PR, QRS y QT.

Niveles séricos al inicio, a los 3-5 días tras cambiar dosis y con cambios en la clínica o en la dieta. Niveles terapéuticos: 200-800 ng/mL.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Arritmias: bloqueo AV, bradicardia, taquicardia ventricular, torsades de pointes.

Efecto inotropo negativo. Extremar la precaución si se utiliza con otros fármacos antiarrítmicos, puede favorecer la aparición de arritmias.

FARMACOLOGÍA

Antiarrítmico clase Ic: ↓ conducción dosis-dependiente → prolonga PR, QRS y QT.

Pico sérico: 2-3 h tras dosis VO. Los lácteos interfieren con su absorción VO

Unión a proteínas en adultos de 40%.

Niños < 1 año: vida media 11-12 h.

PREPARACIÓN

Comprimido 100 mg y vial 10 mg/mL.

Suspensión oral: preparar para una concentración final de 5mg/mL. Proteger de la luz.

Estable 45 días refrigerado o a Tª ambiente en plástico o cristal ámbar. Se puede tomar con alimentos, si bien los lácteos pueden disminuir su absorción.

Para la preparación de una perfusión IV **glucosa al 5%**.

Se puede administrar por vía periférica o central.

INCOMPATIBILIDADES

No diluir en suero fisiológico

HEPARINA

Viales de 1000 U/mL y 5000 U/mL

DOSIS

Mantenimiento permeabilidad de catéteres periféricos y centrales: 0.5-1 U/hora, de solución IV

Tratamiento de trombosis:

-Recién nacidos hasta 35 semanas de edad gestacional: bolo de 50 U/kg, después perfusión continua a 25 U/kg/h.

-Recién nacidos de más de 35 semanas de edad gestacional: bolo de 75 U/kg, después perfusión continua a 25 U/kg/h.

En ambos casos, tras 4h ajustar dosis según APTT o niveles de factor X a. El tratamiento se debería limitar a 10-14 días, y plantear su continuidad con heparinas de bajo peso molecular.

INDICACIONES

Mantenimiento de permeabilidad de catéteres periféricos y centrales (sólo demostrado con perfusión continua).

Tratamiento de trombosis venosa renal limitado a casos bilaterales o con extensión a vena cava inferior.

Enoxaparina puede ser preferible para el tratamiento de trombosis.

MONITORIZACIÓN

Control plaquetas cada 2-3 días

Al tratar trombosis: conseguir un APTT que se corresponda con un valor de anti factor Xa de 0.3-0.7 (equivalente a APTT de 60-85 seg).

Vigilar sangrado y trombosis. **Para controlar la hemorragia tener disponible sulfato de protamina.**

EFECTOS SECUNDARIOS

Trombopenia en 1% de neonatos (50% presentan anticuerpos antiplaquetarios).

La mayoría se resuelven tras suspender heparina, aun así hay elevada incidencia de trombosis aórtica según datos ecográficos.

Contraindicada si sangrado gastrointestinal o trombocitopenia (<50.000 plaquetas). Osteoporosis a largo plazo.

FARMACOLOGÍA

Activa antitrombina III que inactiva la trombina y el factor Xa (enzimas proteolíticas clave para la formación de fibrinógeno y activación de protrombina).

Menor eficacia en neonatos por menor concentración plasmática de antitrombina.

Metabolismo hepático. Excreción renal en 6 h, pero puede tardar más.

Aclaramiento en neonatos más rápido que en niños y adultos.

Vida media dosis dependiente, varía entre 1-3 h.

PREPARACIÓN

Viales de 1000 y 5000 U/mL

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Alteplase	Diazepam	Metadona
Amikacina	Fenitoína	Netilmicina
Amiodarona	Gentamicina	Tobramicina
Caspofungina	Hialuronidasa	Vancomicina

HIDRALAZINA

Hydrapres® Vial 20 mg/mL y Comprimidos de 25 y 50 mg

DOSIS

VO: 250-500 mcg/kg/8-12 horas, hasta un máximo de 2-3 mg/kg/8 horas. Administrar con alimento para mejorar absorción.

IV en bolo: 100-500 mcg/kg/dosis/6-8h. ↑ dosis hasta controlar TA, hasta máx 3 mg/kg/día. Administrar en 10-20 minutos.

IV en perfusión continua: 12,5-50 mcg/kg/hora, hasta un máximo de 2 mg/kg/día

Se recomienda usar junto con un betabloqueante para ↑ efecto antihipertensivo y ↓ taquicardia refleja. Así se puede ↓ dosis de hidralazina IV a menos de 0.15 mg/kg/dosis.

INDICACIONES

Tratamiento de hipertensión neonatal leve a moderada por vasodilatación. ↓ postcarga en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva.

MONITORIZACIÓN

Medición frecuente de TA y FC. Sangre oculta en heces. Hemogramas periódicos si tratamiento prolongado.

EFFECTOS SECUNDARIOS

- En neonatos: diarrea, vómitos, agranulocitosis temporal.
- En adultos: taquicardia, hipotensión postural, cefalea, síndrome lupus-like 10-20%.
- Infrecuentes: irritación digestiva, sangrado, fiebre, rash, conjuntivitis, supresión de medula ósea.

FARMACOLOGÍA

Relajación directa del músculo liso arteriolar.

↓ resistencias vasculares sistémicas y ↑ gasto cardiaco → ↑ flujo renal, coronario, cerebral y esplácnico.

↓ biodisponibilidad VO por 1er paso en hígado e intestino.

Metabolismo enzimático determinado genéticamente (acetiladores lentos: mayor riesgo de efectos adversos).

PREPARACIÓN

Vial IV de 1 mL; 20 mg/mL. Diluir 0.5 mL + 9.5 mL de SSF → 1 mg/mL. Estable durante 24 h.

Comprimidos VO 25 y 50 mg. Preparar suspensión VO a 1 mg/mL. Recordar que la ranura de estos comprimidos sirve únicamente para fraccionar y facilitar la deglución, pero no para dividir en dosis iguales. **Proteger de la luz.** Estable 7 días refrigerado.

Compatible con SSF. Incompatible con glucosa. Una vez cargado en jeringa preparar la perfusión inmediatamente.

INCOMPATIBILIDADES

Aminofilina	Fenobarbital
Ampicilina	Furosemida
Diazóxido	

IBUPROFENO

Pedea® vial 10mg/ 2mL

DOSIS

1ª dosis: 10 mg/kg.

2ª y 3ª dosis: 5 mg/kg/dosis cada 24h.

Administrar IV en 15 min.

Se puede repetir un 2º ciclo.

INDICACIONES

Cierre del ductus arterioso.

No indicado para profilaxis de hemorragia intraventricular.

MONITORIZACIÓN

Vigilar diuresis y sangrado. Controlar cierre ductal.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Menor disminución de diuresis que la indometacina.

Puede desplazar bilirrubina de albúmina, precaución en neonatos con ictericia. A dosis habituales desplazamiento mínimo.

1 caso de HTPP en un neonato de 32 semanas.

Algunos estudios demuestran mayor necesidad de oxígeno a los 28 días postnatales pero no a las 36 semanas E.C.

Inhibe agregación plaquetaria

Contraindicado en RNPT con:

- Infección con riesgo vital
- Trombocitopenia <50.000 o alteración de la coagulación
- Hemorragia activa (intracraneal, HIV grados 3 y 4, o digestiva)
- Enterocolitis necrosante
- Insuficiencia renal significativa (oliguria <0,5 mL/kg/h o creatinina >2 mg/dL)
- Cardiopatía congénita ductus dependiente

FARMACOLOGÍA

Inhibidor de síntesis de prostaglandinas. Hidroxilación hepática y eliminación renal (10-15% sin modificar, resto como metabolitos)

Vida media en neonatos: 43 h, gran variabilidad interpaciente.

↑Aclaramiento con la edad postnatal y con el cierre del ductus.

PREPARACIÓN

Vial de 2 mL; 10 mg/mL. Puede usarse sin diluir. Si se utiliza diluido, preparar 30 min previo a la administración. Estable a Tª ambiente. **Proteger de la luz.**

Compatible con SG5% y SSF.

INCOMPATIBILIDADES

- Solución de farmacia (Glu/aminoác)
- Cafeína citrato
- Dobutamina
- Vecuronio

INDOMETACINA

Inacid DAP® Vial 1 mg

DOSIS

Perfusión IV en 30 min. 3 dosis por ciclo, máximo 2 ciclos.

Intervalo: 12-24 h, monitorizando diuresis (si anuria u oliguria grave → retrasar la siguiente dosis. Si < 0.6 ml/Kg/h suspender tratamiento).

Pauta larga: 0.2 mg/kg/24h durante 5-7 días.

Dosis para cierre ductal (mg/kg)

Edad de 1ª dosis	1ª	2ª	3ª
< 48 h	0.2	0.1	0.1
2-7 días	0.2	0.2	0.2
> 7 días	0.2	0.25	0.25

Prevención de hemorragia intraventricular: 0.1 mg/kg/24h, 3 dosis empezando a las 6-12 h de vida.

INDICACIONES

Cierre del ductus arterioso

Prevención de hemorragia intraventricular

MONITORIZACIÓN

Medir diuresis, iones, glucosa, Cr/BUN, plaquetas.

Vigilar soplos, pulsos, sangrado digestivo y restos gástricos.

Vigilar sangrado prolongado en zonas de venopunción.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Si oliguria vigilar hipoNa e hipoK y considerar ↑ intervalo de drogas con excreción renal.

Considerar detener alimentación enteral.

Hipoglucemia frecuente (para prevenir ↑ aportes de glucosa 2mg/kg/min).

Disfunción plaquetaria.

Infusiones rápidas (< 5 min) → ↓ flujo sanguíneo de tejidos. Perforaciones digestivas si se usa junto con corticoides.

Contraindicado en :

Sangrado activo (intracraneal, HIV grados 3 y 4, o digestiva).

Trombocitopenia importante (<50.000) y defectos de la coagulación.

Enterocolitis necrosante.

Alteración significativa de la función renal (diuresis < 0,5 mL/Kg/h o creatinina >1,8 mg/dL).

FARMACOLOGÍA

Inhibidor de síntesis de prostaglandinas.

↓ flujo cerebral, renal y digestivo.

Metabolismo hepático a compuestos inactivos excretados por orina y heces. Vida media: 30 h (15-50 h dependiendo de edad postnatal).

PREPARACIÓN

Viales de 1 mg. Reconstituir en 1-2 ml de SSF o agua estéril. Estable 12 días en jeringa de polipropileno o vial de cristal a Tª ambiente o refrigerado. Vigilar precipitación.

Compatible con **agua estéril**, **SG2.5%**, **SG5%** y **SSF**.

INCOMPATIBILIDADES

No soluble en soluciones con pH < 6. **SG7.5%**, **SG10%**, Sol. Farmacia (Gluc/aminoác)

Cimetidina

Gentamicina

Dobutamina

Gluconato cálcico

Dopamina

Tobramicina

ISOPROTERENOL / ISOPRENALINA

Aleudrina® Ampolla 0.2 mg/mL

DOSIS

Perfusión continua IV: 0.05-0.5 mcg/kg/min, hasta máx 2 mcg/kg/min.
Ajustar respuesta según FC. Corregir acidosis antes de iniciar la perfusión.

INDICACIONES

Bradicardia, bloqueo cardiaco.

↑ gasto cardiaco en pacientes con shock cardiovascular.

Vasodilatador pulmonar en niños mayores.

MONITORIZACIÓN

Monitor TA intraarterial y presión venosa central.

Glucemias capilares periódicas.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Arritmias, taquicardia grave (riesgo de insuficiencia cardiaca congestiva).

↓ retorno venoso.

Vasodilatación sistémica.

Puede causar hipoxemia por ↑ shunt intrapulmonar.

Hipoglucemia.

FARMACOLOGÍA

Estimulante de receptores beta, simpaticomimético.

↑ gasto cardiaco por ↑ de FC y ↑ contractilidad.

Estimula secreción de insulina.

↓ postcarga por efecto arteriolar beta-2.

Inicio de acción: inmediato. Vida media: 2.5-5 min.

PREPARACIÓN

Ampolla de 1 mL; 0.2 mg/mL (solución 1:5000)

Bomba: kg x 3 = mg a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

1 mL/h = 1 mcg/kg/min

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác.) y emulsión lipídica.

INCOMPATILIDADES

Furosemida

Bicarbonato sódico

LEVOSIMENDAN

Simdax® Vial 12,5mg/5ml (2,5mg/ml)

DOSIS

Dosis inicial de 0,1mcg/k/min IV durante 30-60 min.

Si hipotensión y/o taquicardia bajar a 0,05mcg/k/min o suspender.

Si tolera dosis inicial sin hipotensión o taquicardia significativa se puede

augmentar a 0,2 mcg/k/min hasta completar una perfusión de 24h.

INDICACIONES

Insuficiencia cardiaca con bajo gasto en cardiopatías congénitas (pre y/o postoperatorio) u otros estados de afectación hemodinámica que cursen con bajo gasto cardiaco.

Estados de aumento de presiones pulmonares asociado o no a bajo gasto cardiaco.

MONITORIZACIÓN

Monitorizar EKG, TA y FC. Control de electrolitos séricos y diuresis.

La monitorización se debe mantener durante 3-5 días por mantener su efecto a pesar de suspender la perfusión a las 24h.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Habitualmente relacionados con vasodilatación y dependientes de la dosis: cefalea, vértigo, náuseas, vómitos, hipotensión, taquicardia, extrasístoles, disminución de la hemoglobina, hipopotasemia.

Precaución si: Antecedentes de cardiopatía isquémica. Anemia.

Hipotensión moderada. Taquicardia o fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida. Estenosis subaórtica hipertrófica. Disfunción hepática.

Corregir hipovolemia e hipopotasemia antes del inicio del tratamiento.

Tratar arritmias como las taquicardias ventriculares sostenidas o arritmias que amenacen la vida. Estabilizar al paciente antes de administrar la droga.

Contraindicado: Hipotensión grave y taquicardia. Obstrucciones mecánicas significativas que afecten al llenado o al vaciado del ventrículo o a ambos.

Insuficiencia renal grave e insuficiencia hepática grave. Historia de Torsades de Pointes.

FARMACOLOGÍA

Uso off-label

Levosimendán potencia la sensibilidad al calcio de las proteínas contráctiles, mediante la unión a la troponina C cardiaca, por un mecanismo calcio-dependiente.

Levosimendán aumenta la fuerza de contracción, pero sin afectar la relajación ventricular. Abre los canales de potasio sensibles al ATP en el músculo liso vascular → vasodilatación de vasos arteriales sistémicos y coronarios, así como vasos venosos sistémicos.

Elevada unión a proteínas. Se metaboliza por conjugación eliminándose en heces y orina.

Los metabolitos activos de levosimendan mantienen su efecto hemodinámico 7-9 días.

No hay datos concluyentes de efectividad de ciclos repetidos.

PREPARACIÓN

Preparar dilución de 50-100mcg/ml.

Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C) y protegido de la luz. Estable física y químicamente durante 24 h a temperatura ambiente. Diseñado para uso único.

Puede administrarse por vía central o periférica.

Solo se puede diluir en suero glucosado 5%.

Compatible en Y con furosemida, digoxina y nitroglicerina.

INCOMPATIBILIDADES

No descritas

LIDOCAÍNA

Solución IV 0.4%

DOSIS

Bolo inicial: 0.5-1 mg/kg IV en 5 min. Se puede repetir un segundo bolo si entre el primer bolo y el inicio de la infusión transcurren > 15 min. Dosis total no debe ser > 5 mg/kg.

Mantenimiento: Perfusión IV 20-50 mcg/kg /min. En RNPT dosis más bajas.

INDICACIONES

Tratamiento a corto plazo de arritmias ventriculares como taquicardia ventricular, contracciones prematuras ventriculares y arritmia por intoxicación digitalica.

MONITORIZACIÓN

Monitor continuo ECG, FC y TA. Vigilar nivel de conciencia y convulsiones. Concentración terapéutica sérica: 1,5-5 mcg/mL.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Toxicidad en SNC:

Precoces: somnolencia, agitación, vómitos, contracciones musculares.

Tardíos: convulsiones, pérdida de conciencia, depresión respiratoria, apnea.

Toxicidad cardiaca (relacionada con dosis altas): bradicardia, hipotensión, bloqueo cardiaco y fallo cardiovascular.

Contraindicado en pacientes con fallo cardiaco y bloqueo sin marcapasos.

Cimetidina y propranolol pueden ↑ su concentración sérica.

FARMACOLOGÍA

Antiarrítmico tipo Ib

Inicio de acción: 1-2 min tras bolo. Vida media: 3 h.

Fracción libre en neonatos es casi el doble que en niños mayores (< unión a proteínas).

Metabolismo hepático, da metabolitos activos. Eliminación renal (30% sin modificar).

PREPARACIÓN

Solo lidocaína sin adrenalina.

Bolo: diluir 5 mg de lidocaína (1.25 mL de la solución 0.4%) + 3.75 mL de SSF o SG5% → 1 mg/mL.

Bomba: kg x 30 = mg a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

1 mL/h = 10 mcg/kg/min

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác.) y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Fenitoina

MILRINONA

Corotrope® Ampolla 10 mg/10 mL

DOSIS

Inicial: 50 - 75 mcg/kg IV en 60 min

Mantenimiento: perfusión IV 0.25-0.75 mcg/kg/min. Ajustar dosis según respuesta clínica y hemodinámica.

RNPT <30 sem EG: dosis inicial 0.75 mcg/kg/min IV en 3 h y luego 0.2 mcg/kg/min.

INDICACIONES

Tratamiento a corto plazo (hasta 35 h) del bajo gasto cardiaco tras cirugía cardiaca o en shock séptico.

MONITORIZACIÓN

Monitor continuo TA, FC y ECG.

Vigilar fluidos, electrolitos (en especial potasio y magnesio) y cambios en función renal y hepática.

Control de plaquetas.

EFFECTOS SECUNDARIOS

↓ TA un 5-9% tras dosis de carga pero debe volver a la basal a las 24 h.

Asegurar adecuado volumen vascular antes de iniciar el tratamiento.

↑ FC un 5-10%.

Trombocitopenia.

Arritmias (ocasionales).

FARMACOLOGÍA

↑ Gasto cardiaco por ↑ contractilidad, mejora la relajación miocárdica en diástole y ↓ resistencias vasculares.

Inhibición selectiva de fosfodiesterasa III.

No ↑ consumo miocárdico de oxígeno (a diferencia de catecolaminas).

Eliminación renal. Vida media: variable RNPT 10 h y RNT 3 h.

PREPARACIÓN

Vial de 10 mL (1mg/mL). Concentración máx de 200mcg/mL.

Bomba: $kg \times 2.25 = mg$ a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

1 mL/h = 0.75 mcg/kg/min

Compatible con SG5%, SSF, Ringer lactato, solución de farmacia (Gluc/aminoác.).

INCOMPATIBILIDADES

Furosemida

Imipenem

Procainamida

NITROPRUSIATO SODICO

Vial 50 mg

DOSIS

Inicial: 0.25-0.5 mcg/kg/min perfusión IV continua. ↑ dosis cada 20 min hasta obtener respuesta deseada. Usar vena de gran calibre.

Mantenimiento: < 2 mcg/kg/min. En crisis hipertensivas hasta 10 mcg/kg/min, pero no más de 10 min.

INDICACIONES

Tratamiento agudo de emergencias hipertensivas.

↓ aguda de postcarga en insuficiencia cardiaca congestiva refractaria.

MONITORIZACIÓN

Monitorización continua de FC y TA invasiva.

Concentración sanguínea diaria de cianuro (< 200 ng/mL) y tiocianato (<50 mcg/mL). Monitorizar toxicidad por cianuros: balance ácido-base y saturación venosa de oxígeno.

Vigilar función renal y hepática diarias.

Vigilar lugar de inyección.

EFECTOS SECUNDARIOS

Hipotensión severa, taquicardia.

Toxicidad por cianuro en tratamiento mayor de 3 días o dosis mayor de 3 mcg/kg/min → acidosis láctica.

Cautela en pacientes con fallo renal y hepático.

Extravasación → necrosis tisular.

FARMACOLOGÍA

Vasodilatador no selectivo (arterial/venoso) de acción directa. Disocia oxihemoglobina formando metahemoglobina, cianuro y óxido nítrico.

Rápido inicio de acción (2 min). Semivida de eliminación en adultos: 3-4 **minutos**.

Metabolismo hepático y renal a tiocianato. Eliminación renal, semivida 4-7 días.

PREPARACIÓN

Vial 50 mg liofilizado con ampolla de disolvente

No válido para inyección directa. Diluir antes de administrar hasta una concentración final ≤ 200 mcg/mL en SG5% (preferente) o SSF. Usar en 24 h.

Proteger de la luz. Coloración azul, verde o rojo oscuro indica inactivación. Ligera coloración parduzca es normal.

Compatible con SG5%, SSF, Ringer lactato

INCOMPATIBILIDADES

Amiodarona

NORADRENALINA

Ampolla 1mg/1ml (4ml)

DOSIS

Dosis de 0,05 a 2mcg/kg/min IV. Titular la dosis hasta la mínima eficaz que consiga el efecto deseado.

INDICACIONES

Shock cardiogénico persistente o shock vasopléjico (distributivo) Se utiliza solo o en combinación con otras drogas inotrópicas.

Alternativa a la fenilefrina en las crisis hipoxémicas refractarias en pacientes con Tetralogía de Fallot no operada.

MONITORIZACIÓN

Monitorizar EKG, TA y FC.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Taquicardia sinusal, bradicardia refleja, arritmias cardiacas (sobre todo en pacientes con hipoxia e hipercarbia), hipertensión, dolor torácico. Disnea, cefalea, ansiedad, náuseas y vómitos, sudoración, necrosis dérmica si se extravasa, excesiva vasoconstricción periférica.

Precaución : No administrar en pacientes con hipovolemia hasta no corregir la misma.

FARMACOLOGÍA

Es un precursor de la adrenalina con fuerte acción α adrenérgica y leve estímulo de receptores β 1.

Produce intensa vasoconstricción sistémica lo que contribuye a un aumento de la TA y de la perfusión coronaria. Su efecto sobre la contractilidad y frecuencia cardiaca es menos por lo que su efecto sobre el gasto cardiaco no es tan pronunciado.

Inicio de acción: casi inmediato.

Vida media de 1-2 minutos, por lo que se requiere perfusión continua.

Metabolismo rápido y excreción renal (80-95% como metabolitos inactivos de adrenalina)

PREPARACIÓN

Diluir en suero glucosado 5% o en SSF con SG5% (ClNa0,9%-SG5%). NO usar solo SSF

Bomba: $\text{kg} \times 3 = \text{mg}$ a diluir hasta 50 mL de SG5% o ClNa0,9%-SG5%.

1 mL/h = 1 mcg/kg/min

Debe administrarse por vía central (concentración habitual de 4-16mcg/ml, máxima concentración 60mcg/ml)

INCOMPATIBILIDADES

No administrar con soluciones alcalinas, p.ej: bicarbonato (se inactiva)

PROCAINAMIDA

Biocoryl® Vial 1g/10 mL y Cápsula 250 mg

DOSIS

Inicial: 7-10 mg/kg IV en 60 minutos

Mantenimiento: 20-80 mcg/kg/min IV. Dosis más bajas en pretérminos y en insuficiencia renal.

INDICACIONES

Taquicardia supraventricular aguda refractaria a maniobras vagales y adenosina.

Tratamiento agudo de taquicardia ventricular que no responde a cardioversión ni adenosina.

Taquicardia ectópica, taquicardia ectópica de la unión y flutter auricular.

MONITORIZACIÓN

Monitor continuo de ECG, TA y FC.

Medir niveles de procainamida y N-acetil-procainamida a las 2, 12 y 24 h tras inicio de dosis de carga. Niveles terapéuticos:

- Procainamida: 4-10 mcg/mL.
- N-acetil-procainamida (NAPA): 6-20 mcg/mL.
- Suma de los dos anteriores: 10-30 mcg/mL.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Reversibles al suspender el fármaco.

-Descrito en adultos: hipotensión severa si perfusión rápida, bradicardia, bloqueo AV y fibrilación ventricular. Agranulocitosis, depresión medula ósea, neutropenia, anemia hipoplásica, trombocitopenia

-Niveles normales de procainamida ensanchan el complejo QRS (si ↑ de más de 35-50% → suspender administración).

Contraindicado en pacientes con bloqueo cardiaco congénito y Torsades de Pointes.

FARMACOLOGÍA

Antiarrítmico clase Ia: ↑ período refractario auricular y ventricular.

Inicio de acción en minutos tras inicio dosis de carga. Semivida de eliminación 5 horas en RNT, mayor en pretérminos.

Metabolismo hepático a N-acetilprocainamida (NAPA, metabolito activo). Eliminación renal. En RNPT ratio NAPA:procainamida mayor. Cimetidina y amiodarona: ↑ niveles séricos de procainamida.

PREPARACIÓN

Vial de 10 mL (100 mg/mL). Mantener a Tª ambiente. **No refrigerar.**

Diluir dosis de carga hasta 20 mg/mL, administrar en 60 minutos.

Perfusión de mantenimiento diluida hasta 2 mg/mL.

Compatible con SSF y Cl Na 0.45%.

INCOMPATIBILIDADES

SG5%

Esmolol

Milrinona

Fenitoína

PROPRANOLOL

Sumial® Ampolla 5 mg/5 mL. Comprimidos de 10 y 40 mg. Hemangirol® solución oral 3,75 mg/mL

DOSIS (diferencia significativa según vía de administración)

VO: inicial 0.25 mg/kg/dosis /6h. Máx 3.5 mg/kg/dosis/6h.

IV: inicial 0.01 mg/kg/dosis/6h en 10 min. Máx 0.15mg/kg/dosis/6h.

Hemangiomas infantiles: dosis de mantenimiento 2-3 mg/kg/día VO, en 3 dosis. Dosis inicial 0,5-1 mg/kg/día. El periodo de incremento varía de 2 semanas a 1 mes.

INDICACIONES

Taquiarritmias. Hipertensión arterial.

De elección en taquicardia supraventricular con Sd Wolf-Parkinson-White.

Crisis de cianosis en Fallot y miocardiopatía hipertrófica obstructiva.

Tratamiento adyuvante en tirototoxicosis neonatal.

Hemangiomas.

MONITORIZACIÓN

Monitor ECG continuo durante tratamiento agudo de arritmias y terapia IV

TA frecuente. Glucemia al inicio y tras cambios de dosis.

Vigilar ↑ resistencia de vía aérea.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Por bloqueo receptores beta: bradicardia, broncoespasmo, hipoglucemia.

Hipotensión si disfunción miocárdica.

Posible Sd de abstinencia si retirada brusca: hipertensión, taquicardia, nerviosismo y sudoración.

Descrito hipoglucemia que requiere hospitalización en lactante en tratamiento por hemangioma, especialmente menores de 3 meses de edad.

Contraindicado si hiperreactividad bronquial, contractilidad miocárdica disminuida, shock cardiogénico, bloqueo > grado 1.

Hemangiomas infantiles: contraindicado si prematuro de EC<5 sem, peso <2kg, FC<100 lpm, TA<65/45 mmHg

FARMACOLOGÍA

Bloqueo no selectivo de receptor beta adrenérgico.

Pico sérico 2 h tras dosis oral. Importante 1^{er} paso hepático (30-40% biodisponibilidad).

70% unión a proteínas en neonatos

Eliminación renal. Semivida de eliminación 35 a 150 días en lactantes, mayor en neonatos.

PREPARACIÓN

Comprimidos de 10 y 40 mg.

Ampollas IV 5 mL; 1 mg/mL.

Diluir 1 mL + 9 mL de SSF → 0.1 mg/mL.

Proteger de la luz. Mantener a T^a ambiente.

Compatible con SG5% y SSF.

PROSTAGLANDINA E1

Alprostadil® Ampolla 500 mcg/mL

DOSIS

Inicial: 0.05 a 0.1 mcg/kg/min IV hasta obtener mejoría en oxigenación.

Mantenimiento: ir reduciendo dosis hasta mín 0.01 mcg/kg/min.

Dosis de inicio más altas no son más efectivas y tienen más efectos secundarios.

Vía: IV en infusión continua. También posible por arteria umbilical colocada cerca del ductus.

INDICACIONES

Apertura del ductus arterioso en cardiopatías congénitas ductus dependientes.

MONITORIZACIÓN

Monitorización cardiorrespiratoria. Vigilar mejoría en oxigenación y Tª.

Vigilar permeabilidad vía por su efecto de corta duración.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Preparar para INTUBACIÓN / REANIMACIÓN

Comunes: **Apnea** (10-12% neonatos con cardiopatía congénita, más frecuente en <2 kg durante 1ª h de infusión, **considerar tratamiento con aminofilina**), hipotensión, fiebre, leucocitosis, rubicundez cutánea, bradicardia. >120 h: proliferación reversible de cortical huesos largos, obstrucción vaciamiento gástrico. >20 días: hipoK

Raros: convulsiones, hipoventilación, hipotensión, taquicardia, infarto miocardio, edema, sepsis, diarrea, CID, urticaria, broncoespasmo, hemorragia, hipoglucemia, hipoCa.

Cambios musculoesqueléticos: amplía fontanelas, hinchazón de tejidos blandos y extremidades tras 9 días de tratamiento. > 3 meses: hiperostosis cortical y periostitis. Reversible a las semanas de suspender el tratamiento. La extravasación puede causar necrosis

FARMACOLOGÍA

Vasodilatador arteriolar. Inhibe agregación plaquetaria.

Estimula músculo liso uterino e intestinal

Máximo efecto a los 30 min en patología cianosante; varias horas en patología no cianosante. Duración: el ductus comenzará a cerrarse 1-2 h tras suspender perfusión.

PREPARACIÓN

Ampollas de 500 mcg/mL, refrigeradas. Diluir hasta ≤ 20 mcg/mL. Preparar nueva dilución cada 24 h.

Evitar el contacto directo de alprostadil sin diluir con el plástico de los sistemas de infusión.

Compatible con SG5%, SSF

PROTAMINA

Vial 50 mg/5 mL

DOSIS

1 mg de protamina neutraliza 100 U heparina o 1 mg enoxaparina.

Tiempo desde última dosis de heparina:

<30 min: 1 mg por 100 U de heparina recibidas

30-60 min: 0.5-0.75 mg por 100 U de heparina recibidas

60-120 min: 0.375-0.5 mg por 100 U de heparina recibidas

>120 min: 0.25-0.375 mg por 100 U de heparina recibidas

En caso de heparina en perfusión continua considerar la heparina administrada en las horas previas (ej 2h)

Dosis máx: 50 mg. Ritmo de perfusión: <5 mg/min.

Vía:IV

INDICACIONES

Neutralización de heparina o enoxaparina.

MONITORIZACIÓN

Vigilar TA, FC, coagulación y sangrado

EFECTOS SECUNDARIOS

Hemorragia a dosis altas.

Adultos: hipotensión, bradicardia, disnea, rubefacción.

Mayor riesgo de efectos adversos si: dosis altas, administración rápida, dosis repetidas, exposición previa a protamina o insulina que contiene protamina, disfunción VI y hemodinámica pulmonar preoperatorio anómala.

FARMACOLOGÍA

Anticoagulante usado solo. Combinado con heparina forma un complejo estable sin actividad anticoagulante.

Acción rápida IV en 5 min.

PREPARACIÓN

Vial de 5 mL; 10 mg/mL. Mantener a T^a ambiente.

Compatible con SG5% o SSF.

INCOMPATIBILIDADES

No hay datos con solución de farmacia (Glu/aminoác)

Incompatible con la mayoría de penicilinas y cefalosporinas

SILDENAFILO

Revatio® Comprimido 20 mg y Viagra® Comprimidos de 25, 50 y 100 mg

DOSIS

IV: Bolo de 0.4 mg/kg durante 3 h, seguido de perfusión continua a 1.6 mg/kg/d (0.067 mg/kg/h).

VO: 0.5-2 mg/kg/6-12h.

Farmacocinética muy variable en neonatos.

INDICACIONES

Recién nacidos a término o cercanos a él con diagnóstico de Hipertensión Pulmonar Persistente Neonatal (HPPN) refractaria a óxido nítrico y otras terapias convencionales (HFV, el surfactante, el iNO) y aquellos en los que no se puede retirar óxido nítrico u óxido nítrico no disponible.

Considerar también su uso para el destete de iNO en casos refractarios y en displasia broncopulmonar muy grave con hipertensión pulmonar.

Precaución extrema en recién nacidos pretérminos.

Se ha descrito ↑ flujo pulmonar en anomalía de Ebstein severa.

MONITORIZACIÓN

Monitor continuo de TA y oxigenación.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Uso en neonatos experimental. Datos limitados. A corto plazo el efecto más preocupante es el empeoramiento de la oxigenación y la hipotensión sistémica. Un caso de sangrado tras circuncisión con terapia crónica.

Precaución en pacientes con sepsis y patología pulmonar grave.

No se aconseja su uso si no se ha descartado enfermedad cardíaca congénita.

Riesgo potencial de lesión retiniana irreversible. Posible ↑ de retinopatía severa en RNPT extremos (estudios no concluyentes).

Posible afectación del sistema nervioso central en desarrollo. Se precisan más estudios.

FARMACOLOGÍA

Inhibidor selectivo de la fosfodiesterasa → vasodilatación vascular pulmonar. Potencia el efecto del óxido nítrico.

Biodisponibilidad VO 40%. Pico de acción: 30-120 min.

Metabolismo hepático (CYP3A4) da metabolitos activos.

Vida media adultos: 4 h (vida media de sildenafil y su metabolito mucho mayor en neonatos).

↓ Aclaramiento en pacientes con disfunción renal y hepática.

↑ niveles usado con fármacos inhibidores de CYP3A4: eritromicina, amlodipino, cimetidina.

PREPARACIÓN

Revatio® comprimidos 20 mg

Viagra® comprimidos 25, 50 y 100 mg.

Preparar suspensión oral con jarabe → 2 mg/mL. Se diluye con base oral (gel de galactosa). Estable 1 mes refrigerado. Expira un mes después de la preparación. Se puede diluir con agua destilada, pero de ese modo se tiene que administrar de inmediato por riesgo de precipitar.

SOTALOL

Sotapor® Comprimidos de 80 y 160 mg

DOSIS

Inicial: 1 mg/kg/dosis/12h, VO. ↑ dosis según necesidad cada 3-5 días hasta que el ritmo sea estable.

Máximo: 4 mg/kg/dosis/12h, VO.

Se administra sólo o sin comidas, pero siempre de la misma forma.

INDICACIONES

Taquiarritmias ventriculares y supraventriculares refractarias.

MONITORIZACIÓN

Monitorizar ECG durante inicio del tratamiento (mínimo 3 días).

EFFECTOS SECUNDARIOS

Bradicardia, dolor torácico, palpitaciones, edemas, anomalías en el ECG, síncope, insuficiencia cardíaca, presíncope. Además, efecto pro-arritmico en 10% de pacientes pediátricos: bloqueos sinoatriales, bloqueo AV, torsades de pointes, actividad ectópica ventricular. Ocurren normalmente en los primeros días de tratamiento.

Prolongación QT dosis dependiente, fatiga, disnea e hipotensión.

Rash cutáneo, calambres. Transtornos gastrointestinales.

Fatiga, mareos, astenia, aturdimiento, cefaleas, transtornos del sueño, parestesias, transtornos de la visión y audición. Aumento de temperatura.

Contraindicado en:

Enfermedad del seno, bloqueo cardíaco A-V de 2° y 3° grado, síndromes QT largo o tt° asociado a medicamentos que lo prolongan, torsades de pointes, bradicardia sinusal sintomática.

Insuficiencia cardíaca congestiva no controlada, shock cardiogénico.

Anestesia que produce depresión miocárdica.

Feocrocitoma, hipotensión, transtornos circulatorios graves.

Acidosis metabólica . Insuficiencia renal.

FARMACOLOGÍA

Antiarrítmico que combina propiedades de clase II y III.

Buena biodisponibilidad VO, menor absorción con alimento (especialmente con leche).

No unión a proteínas, ni metabolismo. Excreción renal sin modificar.

Vida media en niños: 8 h; mayor en pacientes mayores o con daño renal.

Los AINES ↓ el efecto antihipertensivo; los antidepresivos tricíclicos, neurolépticos fenotiazínicos, Amifostina y el Dipiridamol ↑ efecto antihipertensivo;

Los bloqueantes de los canales del calcio asociados al Sotalol pueden favorecer la hipotensión y fallo cardíaco.

Precauciones:

Evitar retirada brusca, puede provocar insuficiencia coronaria e hipertensión. Se debe reducir paulatinamente en una o dos semanas. Puede provocar o empeorar arritmias y producir bradicardia.

Los cambios electrocardiográficos pueden reflejar toxicidad.

La anestesia puede interferir con el Sotalol.

Los efectos del Sotalol pueden enmascarar signos de patologías que cursan con taquicardias.

PREPARACIÓN

Comprimidos de 80 y 160 mg. Preparar suspensión VO de 5 mg/mL. Estable 60 días refrigerado.

INCOMPATIBILIDADES

Medicamentos inductores de torsades de pointes.

Halofantrina, Pentamidina, Esparfloxacin, Metadona, Diltiazem, verapamilo.

DIURETICOS

ACETAZOLAMIDA

Edemox® comprimidos de 250 mg

DOSIS

3-5 mg/kg/dosis, cada 6-8h, VO ó IV (3-4 dosis habitualmente).

Datos limitados en período neonatal.

INDICACIONES

Alcalosis metabólica.

Edemas producidos por insuficiencia cardíaca congestiva, medicamentos o retención hidrosalina.

Efecto sinérgico con otros diuréticos.

MONITORIZACIÓN

Vigilar a los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis o disfunción hepática (evitar hipoK y acidosis).

Hemograma periódico en tratamientos prolongados.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Poliuria, parestesias, anorexia Ocasionalmente somnolencia y confusión transitoria (ceden tras la retirada del fármaco)

Urticaria, melena, hematuria, glucosuria, insuficiencia hepática, parálisis flácida, convulsiones, fiebre, discrasias sanguíneas, erupciones cutáneas, cristaluria o lesiones renales.

Precauciones:

Potencia la acción de antagonistas de ácido fólico, anticoagulantes orales y antidiabéticos orales.

Aumento de los niveles séricos de fenitoína, carbamazepina, ciclosporina.

Opiáceos pueden ↑ toxicidad y empeorar el efecto de los diuréticos.

Si ttº con Aspirina (acidosis), Bicarbonato sódico (cálculos renales) o fosfato sódico (nefropatía)

FARMACOLOGÍA

Inicio de acción: 1-1.5 h. Pico: 2-4 h. Vida media: 2.4-5.8 h.

Absorción dependiente de dosis. Distribución en eritrocitos, riñón, barrera hematoencefálica.

Unión a proteínas 95%.

Excreción urinaria 70-100% como droga inalterada en 24h.

PREPARACIÓN

Suspensión oral 25 mg/mL. Machacar en mortero 12 comprimidos de 250 mg y luego mezclar el polvo poco a poco con jarabe. Refrigerar. Estable 60 días. Agitar bien antes de usar.

ESPIRONOLACTONA

Aldactone® comprimidos de 25 y 100 mg

DOSIS

1-3 mg/kg/dosis/24 h, VO.

INDICACIONES

Insuficiencia cardiaca congestiva.

Broncodisplasia pulmonar.

Se usa generalmente asociado a otros diuréticos.

MONITORIZACIÓN

Control estrecho de K (niveles urinarios de K: útil indicador de efectividad) y Na.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Rash cutáneo. Nauseas, vómitos y diarrea.

Parestesias, cefalea, somnolencia y fatiga.

Efectos androgénicos en mujeres (dosis dependiente).

Ginecomastia en varones.

Precaciones:

En pacientes con daño renal y enfermedades hepáticas graves.

Con el uso concomitante de fármacos que aporten o aumenten la retención del potasio. En ttº con ácido acetilsalicílico, corticoides y fármacos que produzcan acidosis metabólica.

Puede dar falsos positivos al screening ELISA de hiperplasia suprarrenal congénita.

Contraindicado en anuria y enfermedad de Addison.

FARMACOLOGÍA

Antagonista competitivo de mineralocorticoides. Metabolitos activos de vida media larga. Gran unión a proteínas.

↓ excreción renal de K

↑ excreción de Ca, Mg, Na, Cl y agua

Vida media: 13-24 h

PREPARACIÓN

Comprimidos de 25 y 100 mg. Machacar 8 comp de 25 mg + 50 mL de jarabe → suspensión oral 4 mg/mL. Estable 1 mes refrigerada

FUROSEMIDA

Seguril® Ampolla 20 mg/2 mL y 250 mg/25 mL Comprimido de 40 mg

DOSIS

Inicial 1 mg/kg, hasta máx: 2 mg/kg IV ó 6 mg/kg VO por disponibilidad del 20%. **Vías:** IV lenta, IM o VO.

Intervalo inicial:

-RNPT edad gestacional < 31 semanas: recomendado 1mg/kg/día cada 24 h (considerar uso en días alternos para tratamientos prolongados)

-RNPT edad gestacional ≥ 31 semanas y RNT: hasta un máximo de 2 mg/kg/dosis cada 12 ó 24 h IV e IM y 6 mg/kg/dosis VO

-RNT >1mes hasta un máximo de 2mg/kg/dosis IV o IM cada 6-8h.

No precisa ajuste en insuficiencia renal o hepática.

INDICACIONES

Edema de origen cardiaco, hepático o renal. Necesidad de diuresis forzada. Tratamiento coadyuvante del edema agudo de pulmón.

Hipertensión arterial. Oliguria por insuficiencia renal. Transtornos hidroelectrolíticos (hipercalcemia, hiperpotasemia...) Hipoadosteronismo hiperreninémico congénito.

MONITORIZACIÓN

Vigilar diuresis, peso, iones (sodio, potasio, fósforo) y creatinina.

Observación de la hipotensión e hipoproteinemia. Vigilar hipoK.

EFFECTOS SECUNDARIOS

HipoNa, hipoK, hipoCl, hipomagnesemia, alcalosis metabólica.

Hipocalcemia, hipercalcemia y cálculos renales (en tratamientos largos).

Nefrocalcinosis/nefrolitiasis en prematuros.

Potencial ototoxicidad (junto con aminoglucósidos).

Hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperglucemia, hiperuricemia

Colelitiasis /colestasis. Alteraciones digestivas.

Contraindicación en hipovolemia, deshidratación, insuficiencia renal con anuria, hipopotasemia y/o hiponatremia graves, estado comatoso asociado a encefalopatía hepática.

Precaución en neonatos prematuros.

FARMACOLOGÍA

Gran unión a proteínas aunque poco desplazamiento de bilirrubina a dosis normales. Buena biodisponibilidad oral.

Pico IV a las 1-3 h. Duración efecto: 6h (aunque vida media en RNPT de hasta 67 h)

↑ pérdidas renales de Na, K, Cl, Ca y Mg en rama ascendente de asa de Henle

↑ pH urinario

Estimula producción de prostaglandinas

↑ Aclaramiento de agua libre

↓ Producción LCR (inhibe anhidrasa carbónica)

↓ Filtración transvascular de fluidos y mejora función pulmonar

PREPARACIÓN

Preparación VO: en concentración de 8mg/mL y 10mg/mL. La solución IV también puede usarse para administración VO. *Administración preferiblemente con comidas.*

Preparación IV: Viales de 2 y 25 mL; 10 mg/mL. Añadir 2 mL del vial + 8 mL de SSF → 2 mg/mL. Usar en 24h. **Proteger de la luz y no refrigerar.**

Administración en bolo a velocidad inferior a 4mg/min.

Perfusión intravenosa diluida a concentración inferior a 10mg/ml.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF 0,9%, agua estéril, solución de farmacia (Glu/aminoác) y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Riesgo de precipitación con soluciones ácidas.

Azitromicina	Esmolol	Midazolam
Casofungina	Fluconazol	Milrinona
Ciprofloxacino	Gentamicina	Netilmicina
Dobutamina	Hidralazina	Nicardipina
Dopamina	Isoproterenol	Vecuronio
Eritromicina	Metoclopramida	

HIDROCLOROTIAZIDA

Hidrosaluretil® Comprimidos de 25 y 50 mg

DOSIS

1-2 mg/kg/ VO en una dosis o divida en dos. Se puede administrar con alimento o sin alimento.

Nota: No confundir con clorotiazida.

INDICACIONES

Edema leve-moderado.

Hipertensión arterial leve-moderada.

Puede mejorar la función pulmonar en la broncodisplasia.

Mayor efecto combinada con furosemida o espironolactona.

MONITORIZACIÓN

Iones, calcio, fósforo y glucosa

Diuresis y tensión arterial

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hipotensión

Vértigo, cefalea y estupor

Fotosensibilidad

Hipopotasemia, alcalosis metabólica hipoclorémica y otras alteraciones iónicas

Hiper glucemia, Hiperuricemia, Hiperlipidemia

Poliuria, Azoemia prerrenal

Hepatitis, Colestasis hepática

Nauseas, vómitos, anorexia, diarrea y pancreatitis

Anemia, leucopenia, agranulocitosis, trombocitopenia

Debilidad muscular, parestesias y calambres.

Puede interaccionar con AINEs, corticoides, anfotericina B, diazóxido y fármacos hipoglucemiantes.

No usar si daño hepático o renal significativos.

FARMACOLOGÍA

Datos limitados en neonatos. Absorción digestiva rápida. Inicio de acción en 1 h. (se aumenta su absorción administrado con medicación)

Eliminación renal (> vida media que clorotiazida).

Inhibe reabsorción distal de Na

↑ pérdidas renales de Na, K, Mg, Cl, P y HCO₃

↓ excreción renal de Ca

Inhibe liberación pancreática de insulina

Desplaza la bilirrubina de la albúmina

PREPARACIÓN

Solución oral 50 mg/5 mL.

NEUROLOGICO-SEDOANALGESIA

CLORAZEPATO DIPOTÁSICO

Tranxilium® pediátrico 2,5 mg polvo para solución oral, Tranxilium® 50 mg polvo y disolvente para solución inyectable

DOSIS

VO: dosis inicial 0.3 mg/kg/día; dosis mantenimiento 0.5-3 mg/kg/día dividida en 2-4 dosis (máx 60 mg/día).

IV: 0.2-0.5 mg/kg/dosis, cada 8-12 h (máx 30 mg/dosis). *Indicación off label.* Suspensión progresiva (sobre todo si tratamiento prolongado o dependencia).

Ajustar dosis en IR. Usar con precaución en insuficiencia hepática. Menor dosis en insuficiencia respiratoria crónica (riesgo de depresión respiratoria).

INDICACIONES

Ansiolisis y/o sedación de urgencia, preparación para pruebas o intervenciones.

MONITORIZACIÓN

Vigilar estado neurológico, cardiorrespiratorio y función hepática. Vigilar dependencia y síndrome de abstinencia.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Suelen ocurrir al inicio del tratamiento y generalmente desaparecen con la administración continuada.

Respuesta bradipsíquica (dependencia y Sd abstinencia). Reacciones paradjóicas (agitación, insomnio, alucinaciones)

Hipotensión arterial, náuseas, vómitos, estreñimiento

Ictericia, ↑ transaminasas

Intoxicación: ↓ nivel de conciencia. Hacer lavado gástrico si ingestión reciente, utilizar flumazenilo como antídoto.

Precauciones:

Efecto sinérgico aditivo con depresores neuromusculares.

Puede potenciar el efecto depresor de ansiolítico/sedantes, opiáceos, antiepilépticos, anestésicos y antihistamínicos.

Fármacos que inhiben el citocromo P450 (cimetidina) pueden potenciar su efecto.

FARMACOLOGÍA

Unión a receptor específico GABA postsináptico.

Unión a proteínas nordiazepam 97-98%.

Se metaboliza rápido a nordiazepam (activo) en estómago y luego se hidroxila en hígado a oxazepam (activo) y se glucuroniza.

Vida media: nordiazepam 20-160 h; oxazepam 6-24 h.

Pico máx: 0.5-2 h.

Excreción urinaria (65% como metabolitos de oxazepam conjugado); heces (15-19%).

PREPARACIÓN

Mezclar el contenido de un sobre en una pequeña cantidad de agua.

Conservar a temperatura ambiente (menos de 30°C) protegida de la luz y la humedad.

La solución inyectable debe prepararse utilizando el disolvente específico que acompaña al vial y la solución preparada debe inyectarse inmediatamente.

DEXMEDETOMIDINA

Dexdor® Viales 100 mcg/mL

DOSIS

Escasa experiencia en recién nacidos. Posología no bien establecida.

Indicación "off-label".

IV: dosis de carga (opcional) de 0,1-0,5 mcg/kg a pasar en 10-20 minutos.

Perfusión continua: Inicial 0,1-0,3 mcg/kg/h. Según efecto titular dosis hasta un mantenimiento de 0,2-0,6 mcg/kg/h. Dosis máxima descrita en recién nacidos: 1,5 mcg/kg/h. Vigilar efectos cardiovasculares en dosis elevadas. El fabricante no recomienda mantener el tratamiento por encima de las 24 horas. No se dispone de datos de seguridad en perfusiones más prolongadas.

INDICACIONES

Sedación y analgesia, sin efectos respiratorios significativos. Disminuye el uso de opiáceos.

Se ha descrito su uso como antiarrítmico en el tratamiento de la taquicardia supraventricular aunque se disponen de pocos datos al respecto

MONITORIZACIÓN

Menor aclaramiento plasmático y mayor vida media en pretérmino menores de 36 semanas.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Generalmente cardiovasculares: hipotensión y bradicardia los más frecuentes, más raramente hipertensión, fibrilación auricular, taquicardia o hipovolemia. En recién nacidos se han descrito episodios de bradicardia e hipotensión dependientes de la dosis, en especial en condiciones de hipotermia. Con menor frecuencia:

SNC: fiebre, agitación. Endocrinológicos: hipocalcemia, hiperglucemia, acidosis, hiperpotasemia. Gastrointestinales. Náuseas, dolor abdominal, diarrea, vómitos, hipertransaminasemia. Hematológicos. Leucocitosis, anemia, hemorragia. Respiratorios: hipoxia, edema pulmonar, derrame pleural, acidosis respiratoria, apnea, broncoespasmo, disnea, hipercapnia

INTERACCIONES

Fármacos que disminuyen el efecto de la dexmedetomidina: antidepresivos (tricíclicos, antagonistas alfa.2 e inhibidores de la recaptación de la serotonina) Fármacos que aumentan efecto de dexmedetomidina: beta-bloqueantes, IMAO, inhibidores del CYP2A6.

La dexmedetomidina puede aumentar el efecto de los agentes hipotensores, y su administración concomitante con anestésicos, sedantes, hipnóticos y opioides es probable que conduzca a un aumento de los efectos. Estudios específicos han confirmado estos efectos con isoflurano, propofol alfentanilo, y midazolam.

FARMACOLOGÍA

Agonista selectivo de los receptores alfa-2 adrenérgicos, similar a la clonidina, con mucha mayor afinidad que ésta por dichos receptores. Efecto sedante mediado por la inhibición del locus coeruleus situado en el tronco cerebral. Consigue una sedación efectiva con facilidad para despertar, similar al sueño fisiológico. Relativamente libre de efectos depresores respiratorios.

Efecto simpaticolítico: ↓ la liberación de noradrenalina en las terminaciones nerviosas simpáticas. A dosis elevadas o de carga actúa sobre los receptores alfa-1, produciendo vasoconstricción periférica, hipertensión y bradicardia. Con ritmos de perfusión más bajos, produce una ↓ de la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea.

Metabolismo hepático y eliminación renal. Unión a proteínas plasmáticas: 94%.

Inicio de acción tras dosis de carga en 5-10 minutos. Vida media 3,2-7,6 horas (mayor en pretérminos).

PREPARACIÓN

Viales IV de 100 mcg/ml (viales de 2,4 y 10 ml) Diluir hasta alcanzar concentración de 4 u 8 mcg/ml. El producto debe utilizarse de inmediato. Si no es así, almacenar la dilución en nevera un máximo de 24 horas.

La dexmedetomidina puede adherirse a la goma natural, usar componentes con goma sintética en los sistemas de infusión.

Compatible con SG5%, Ringer, Manitol, SSF.

FENITOINA (Difenilhidantoina)

Ampollas de 100 mg/2 mL y 250 mg/5 mL. Suspensión VO 30 mg/5 mL

DOSIS

Carga: 15-20 mg/kg IV en 30 min

Mantenimiento: comenzar 12 horas después con 4-8 mg/kg/24 h la 1ª sem (después hasta 8 mg/kg/8-12 h), IV lento o VO.

Perfusión IV: Ritmo máximo de infusión: 1-3 mg/kg/min. Lavar la vía con SSF antes y tras la dosis IV

Evitar usar vías centrales (precipita).

No usar IM (cristaliza en músculo).

INDICACIONES

Anticomicial usado en crisis refractarias al fenobarbital.

MONITORIZACIÓN

Control arritmias, bradicardia e hipotensión durante infusión IV. Vigilar lugar de inyección.

Niveles terapéuticos (48 h tras el bolo): 6-15 mcg/mL las primeras semanas, luego 10-20 mcg/mL (debido a cambios en la unión a proteínas)

EFFECTOS SECUNDARIOS

Inflamación y necrosis tisular si extravasación.

Somnolencia.

Convulsiones si niveles tóxicos.

Reacciones de hipersensibilidad.

Reacciones cutáneas tipo Stevens-Johnson y necrolisis epidérmica tóxica en asiáticos (con HLA-B*1502).

Uso prolongado: arritmias, hipotensión, gingivitis, nistagmus, hiperglucemia (hipoinsulinemia), raquitismo.

FARMACOLOGÍA

Absorción oral muy errática. Metabolismo hepático (saturable incluso a dosis terapéuticas). Tasa de eliminación incrementada los primeros días de vida. Vida media: 18-60 h.

85-90% unión a proteínas, desplazada por la bilirrubina (aumenta niveles del fármaco).

PREPARACIÓN

La solución inyectable puede administrarse directamente vía IV También puede administrarse en infusión IV, diluyendo exclusivamente en suero fisiológico a una concentración final entre 1-10 mg/ml.

Altamente inestable en cualquier solución IV.

INCOMPATIBILIDADES

SG5%, SG10%. Emulsión lipídica. Solución de farmacia (Gluc/aminoác).

Amikacina	Fentanilo	Morfina
Bicarbonato sódico	Heparina	Nitroglicerina
Cefepima	Hialuronidasa	Procainamida
Ceftazidima	Hidrocortisona	Propofol
Cloranfenicol	Insulina	Vitamina K
Clindamicina	Lidocaína	
Cloruro potásico	Linezolid	
Dobutamina	Metadona	
Enalapril	Micafungina	

FENOBARBITAL

Luminal® Ampolla 200 mg/mL y Comp.: 100 mg Luminaletas® comp.: 15 mg

DOSIS

Anticonvulsivante:

Carga: 20 mg/kg IV en 10-15 min. Dosis adicionales de 5 mg/kg si crisis refractarias hasta un total de 40 mg/kg.

Mantenimiento: 3-4 mg/kg/día (a las 12-24 h del bolo)

Vías: IV, IM, VO, rectal.

Sd. Abstinencia neonatal:

Carga: 16 mg/kg VO (día 1).

Mantenimiento: 1-4 mg/kg/12h VO. "Destete": reducir un 20% cada día.

INDICACIONES

Anticóncial. Puede mejorar la evolución de neonatos asfícticos (40 mg/kg i.v. en 1 h, previo al inicio de crisis).

Puede aumentar la excreción biliar en pacientes con colestasis.

Sd. abstinencia neonatal en neonatos expuestos a fármacos no opioides o polimedicados.

MONITORIZACIÓN

Controla el 43-85% de las crisis.

Niveles terapéuticos: 15-40 mcg/mL (pueden modificarse si hay uso conjunto con Valproato o Fenitoína que suelen aumentar los niveles)

Posibilidad de acumulación del fármaco durante las primeras 2 sem de vida.

Vigilar lugar de inyección.

En neonatos con Sd. abstinencia mantener niveles 20-30 mcg/mL para adecuado control sintomático.

EFECTOS SECUNDARIOS

Sedación (si niveles >40 mcg/mL).

Depresión respiratoria (si > 60 mcg/mL).

Irritante vascular (pH 10, 15000 mOsm/kg H₂O).

FARMACOLOGÍA

Disminuye el umbral convulsivante por inhibición de la neurotransmisión. 30% unión a proteínas.

Metabolismo hepático y eliminación renal.

Vida media RNT: 40-200 h.

PREPARACIÓN

Vial de 200 mg/mL.

Comprimidos de 15 y 100 mg.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Glu/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

No hay datos con solución de farmacia (Glu/aminoác) ni con Cloruro potásico

Emulsión lipídica

Metadona

Hidralacina

Ranitidina

Hidrocortisona

Vancomicina

Insulina

FENTANILO

Fentanest® Ampolla 3mL (50 mcg/mL)

DOSIS

Analgesia/sedación: 0.5- 4 mcg/kg/dosis, cada 2-4 h IV.

Perfusión: 1-3 mcg/kg/h IV.

Anestesia: 5-50 mcg/kg/dosis IV.

Premedicación de intubación: 1-4 mcg/kg (infundir lentamente IV).

INDICACIONES

Analgesia, sedación, anestesia.

MONITORIZACIÓN

Vigilar cardiorrespiratorio, distensión abdominal / ruidos hidroaéreos, rigidez muscular.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Depresión respiratoria (sobre todo con dosis > 5 mcg/kg).

Rigidez torácica con/sin laringoespasma. Menos frecuente si se realiza una infusión lenta.

Retención urinaria en infusión continua IV.

Tolerancia: puede aparecer con dosis analgésicas si el uso es prolongado.

Síndrome de abstinencia (aparece cuando se emplea infusión continua > 5 días).

Es preciso tener Naloxona para revertir los posibles efectos secundarios.

FARMACOLOGÍA

Opiáceo 50-100 veces más potente que la morfina.

Muy liposoluble: rápida penetración en SNC. Liberalización tardía desde la grasa corporal.

Metabolismo hepático y eliminación renal.

Gran unión a proteínas. Vida media 1-15 h (prolongada si fallo hepático).

PREPARACIÓN

Ampollas de 3 mL; 50 mcg/mL.

Mezclar 1 mL + 4 mL de SSF → 10 mcg/mL. Estable 24 h refrigerado.

Dosis bolo: **0.1-0.2mL x Kg** (1-2 mcg/Kg)

Bomba: **kg x 50** = mcg a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

1 mL/h = 1 mcg/kg/h

Compatible con SG5%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác) y emulsión lipídica.

INCOMPATIBILIDADES

Azitromicina

Fenitoína

FLUMAZENILO

Anexate® Ampollas de 0.5 mg/5 mL y 1 mg/10 mL

DOSIS

IV: 5-10 mcg/kg/dosis, en 15 segundos. Repetir cada 45 segundos hasta despertar. No sobrepasar 50 mcg/kg ó 1 mg en lactantes.

Rectal: 15-30 mcg/kg/dosis. Repetir si no efecto en 15-20 min.

Nasal: 20 mcg/kg/dosis por cada narina.

INDICACIONES

Antídoto frente a sobredosis de benzodiazepinas.

MONITORIZACIÓN

Monitorizar EKG y TA

Control del despertar. Vigilar depresión respiratoria.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Dolor y extravasación en lugar de inyección.

Resedación 20-50 min después, hasta en el 10% de los niños.

Convulsiones: sobre todo si preexistentes o sedación muy prolongada.

FARMACOLOGÍA

Inhibe competitivamente el receptor GABA/BZD. Metabolismo hepático.

Muy liposoluble: penetra bien SNC.

Pico de acción IV en 3 min.

Vida media: 20-75 min.

PREPARACIÓN

Viales de 5 y 10 mL; 0,1 mg/mL = 100 mcg/mL.

Diluir 1 mL + 9 mL de SSF → dosis: 1 mL x kg IV (10 mcg/kg)

Conservar a Tª ambiente, desechar el vial abierto o preparado tras 24 h.

Compatible con SG5%, Ringer lactato y SSF.

HIDRATO DE CLORAL

DOSIS

Dosis: 25-50 mg/kg/dosis.

Vías: VO o rectal (VO usar diluida o después de alimento).

INDICACIONES

Sedante-hipnótico de acción corta. Utilizar 30-60 minutos antes del procedimiento.

No analgésico.

MONITORIZACIÓN

Vigilar nivel de sedación.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Bradycardia (en RNPT).

Irritación gástrica.

Excitación paradójica.

En dosis repetidas: depresión SNC, respiratoria y miocárdica, arritmias, íleo paralítico.

Hiperbilirrubinemia.

No usar en pacientes con daño hepático o renal significativos.

FARMACOLOGÍA

Buena absorción VO. Inicio de acción en 10-15 min.

Absorción rectal variable.

Metabolismo hepático y eliminación renal.

Metabolitos de larga vida media (días) con riesgo de acumulación tóxica.

PREPARACIÓN

Solución 100 mg/mL; 3285 mOsm/kg de agua.

Es luminossensible: **proteger de la luz.**

Supositorios 500 mg.

KETAMINA

Ketolar® Sol. Iny. 50mg/mL

DOSIS

Individualizar dosis y titular efecto. Algunos expertos no recomiendan su uso en recién nacidos.

Adyuvante anestésico: 0,5-2 mg/kg/dosis IV.

Analgesia y sedación para procedimientos: 0,5-2 mg/kg/dosis IV.

MONITORIZACIÓN

Control del estado respiratorio y cardio-vascular. Vigilar TA y frecuencia cardíaca.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Alteraciones cardiovasculares: taquicardia, hipertensión y aumento de gasto cardíaco las más frecuentes.

Alteraciones respiratorias: depresión respiratoria, laringoespasma y broncorrea (disminuye con la administración previa de atropina).

Alteraciones gastrointestinales: vómitos, sialorrea. Aumento de presión intracaneal. Aumento de presión intraocular. Diplopia. Nistagmus.

Precauciones:

Dosis repetidas o continuadas de ketamina han mostrado neurotoxicidad en población neonatal o pediátrica por debajo de los tres años, con alteraciones del comportamiento, problemas de aprendizaje y alteraciones en el desarrollo neurológico. Sin embargo dosis únicas o exposiciones de corta duración a este fármaco no han mostrado estos efectos negativos. Balancear cuidadosamente riesgo-beneficio.

FARMACOLOGÍA

Antagonista de los receptores NMDA. Reducción presináptica del glutamato.

Anestésico general de acción rápida con anestesia profunda y conservación del reflejo faríngeo-laríngeo y estímulo cardio-respiratorio. Produce una anestesia disociada interrumpiendo selectivamente las vías de asociación cerebral antes de provocar bloqueo sensorial. La ketamina induce sedación, inmovilidad, amnesia y analgesia marcada. Posee actividad simpaticomimética que origina taquicardia, hipertensión, aumento del consumo cerebral y miocárdico de oxígeno, aumento del flujo sanguíneo a nivel cerebral y de la presión intraocular.

Inicio de acción rápido en 45 segundos. Pico máximo: 1-2 minutos. Duración 10-15 minutos.

INTERACCIONES

El uso concomitante con benzodiazepinas, opiáceos o barbitúricos puede aumentar sus efectos. La ketamina puede potenciar los efectos farmacológicos de los bloqueantes neuromusculares.

Su uso concomitante con hormonas tiroideas aumenta el riesgo de hipertensión y taquicardia.

Con la utilización conjunta de ketamina y teofilina puede observarse una reducción significativa del umbral convulsivante.

PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Puede administrarse sin diluir. Se recomienda su administración lenta en 1-3 minutos (no exceder 0,5 mg/kg/minuto), ya que su administración rápida puede producir depresión respiratoria.

Compatible con SG5%, SSF.

INCOMPATIBILIDAD

Fenobarbital, Diazepam

LEVETIRACETAM

Keppra® Vial 100 mg/mL, solución VO 100 mg/mL y comprimidos 250 y 500 mg

DOSIS

10 mg/kg/dosis VO, IV, en 15 min a concentración 5 mg/mL
Ajustar dosis según necesidad cada 1-2 sem hasta máx 30 mg/kg/dosis.
Retirar lentamente.

Intervalo: neonatos cada 24 h; lactantes/niños cada 12 h.

INDICACIONES

Anticomicial de 2ª línea (crisis refractarias a fenobarbital y otros).

MONITORIZACIÓN

No niveles de rutina (terapéuticos: 10-40 mcg/mL).

EFFECTOS SECUNDARIOS

Sedación, irritabilidad.

FARMACOLOGÍA

Absorción VO. rápida y completa. Inicio de acción en 30 min, pico a las 2 h.

Biodisponibilidad no afectada por alimento.

Vida media: 18 h (en neonatos); 6 h (en mayores de 6 meses).

Excasa unión a proteínas. Excreción renal 66% sin modificar y el resto como metabolitos.

En niños con insuficiencia renal, ajustar dosis.

No es necesario ajuste de dosis en pacientes con insuficiencia hepática leve moderada.

En insuficiencia hepática grave, se recomienda valorar la función renal antes de la selección de la dosis.

PREPARACIÓN

Vial de 5 mL; 100 mg/mL. Diluir 1 mL del vial + 19 mL de SSF o SG5% (5mg/mL) → dosis: 2 mL x kg (10mg/kg). Conservar a Tª ambiente.

Solución VO: 100 mg/mL. Conservar a Tª ambiente.

Compatible con SG5%, Ringer lactato y SSF.

METADONA

Solución VO 10 mg/10 mL y Metasedin® ampolla 10 mg/mL

DOSIS

0.05-0.2 mg/kg/dosis/12-24 h, VO.

Reducción de dosis: bajar 10-20% semanal en 4-6 semanas según clínica.

INDICACIONES

Tratamiento del Sd. abstinencia neonatal y dependencia a opiáceos.

MONITORIZACIÓN

Monitorización cardiorrespiratoria (control bradi-taquicardia).

Vigilar restos gástricos, distensión abdominal, disminución de ruidos intestinales.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Depresión respiratoria si sobredosis.

Íleo y retraso del vaciamiento digestivo.

Prolongación del QT (excepcional y autolimitado).

FARMACOLOGÍA

Narcótico de larga duración. Biodisponibilidad del 50%.

Pico sérico a las 2-4 h. Metabolismo hepático. 90% Unión a proteínas.

Vida media 16-25 h (> si daño renal).

Rifampicina y Fenitoína aceleran su metabolismo → riesgo de Sd. abstinencia.

PREPARACIÓN

Solución VO: 10 mg/mL. Diluir 1 mL de la solución 10 mg/mL + 19 mL de agua estéril

→ 0,5 mg/mL. Estable refrigerado 24 h. La solución ORAL no debe ser inyectada.

Compatible con SSF.

INCOMPATIBILIDADES

Fenitoína

MIDAZOLAM

Dormicum® Ampolla 5 mg/5 mL Ampollas 15 mg/3 mL y comprimido 7.5 mg

DOSIS

Sedante:

IV ó IM: 0.05-0.2 mg/kg en 5 min. Repetir cada 2-4 h.

Perfusión continua: 0.01-0.1 mg/kg/hora (0.15-1 mcg/kg/min).

Ajustar dosis según desarrollo de tolerancia.

Nasal: 0.2-0.3 mg/kg/dosis de la solución inyectable 5 mg/mL.

Sublingual: 0.2 mg/kg/dosis de la solución inyectable 5 mg/mL mezclada con jarabe.

VO: 0.25 mg/kg/dosis.

Anticomicial:

Carga: 0.15 mg/kg IV en 5 min.

Mantenimiento: 0.06-0.4 mg/kg/h IV (1-7 mcg/kg/min).

INDICACIONES

Hipnótico-sedante. Inductor de anestesia.

Crisis comiciales refractarias.

No recomendable su uso en prematuros. Usar en >32 semanas de edad gestacional. En menores, valorar riesgo/beneficio.

MONITORIZACIÓN

Monitorización cardiorrespiratoria, función hepática.

Vigilar síndrome de abstinencia tras retirada.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Convulsiones e hipotensión si administración rápida en neonatos.

Depresión respiratoria e hipotensión si uso en bolo rápido o junto a opiáceos. Mioclonías en RNPT con infusión continua o si alteración previa del SNC. Su uso tanto en bolus como en infusión continua en recién nacidos prematuros se ha asociado en algunos estudios con efectos adversos graves como la muerte, leucomalacia y hemorragia peri-intraventricular.

Sensación ardiente en mucosa nasal (en administración nasal).

FARMACOLOGÍA

Benzodiazepina de vida media muy corta con rapidez de acción.

Metabolismo hepático y eliminación urinaria. Alta unión a proteínas. Riesgo de acumulación si dosis repetidas o uso prolongado, también si uso conjunto con cimetidina, fluconazol o eritromicina.

Vida media: 4-6 h (RNT) o hasta 22 h (RNPT o fallo hepático)

Liposoluble a pH fisiológico, es hidrosoluble con soluciones ácidas. Biodisponibilidad: 36%

VO; 50% sublingual/nasal.

PREPARACIÓN

Viales de 3, 5 y 10 mL; de 1 y 5 mg/mL.

Dosis bola: Diluir 1 mL de la solución 5 mg/mL + 9 mL de agua estéril → 0.5 mg/mL.

Bomba: $kg \times 5 = mg$ a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

$1 ml/h = 0.1 mg/kg/h$

Conservar a temperatura ambiente. La solución diluida es estable 3 días en nevera y 24 h a temperatura ambiente.

Compatible con SG5%, agua estéril, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Emulsión lipídica

Albúmina

Ampicilina

Bicarbonato sódico

Bumetanida

Cefepime

Ceftazidima

Dexametasona

Fosfenitoína

Furosemida

Hidrocortisona

Micafungina

Nafcilina

MORFINA

Ampolla 10 mg/mL y 40 mg/2 mL. Solución VO 2 mg/mL y 20 mg/mL

DOSIS

IV, IM o Subc: 0.05-0.2 mg/kg/4h, en 5 min

Perfusión continua IV: dosis de carga 100-150 mcg/kg en 1 h. seguido de perfusión a 10-20 mcg/kg/h.

Dependencia a opiáceos: iniciar con la dosis IV más reciente y reducir 10-20% de dosis según tolerancia. Dosis VO es 3-5 veces la dosis IV.

Síndrome abstinencia: 0.03-0.1 mg/kg/3-4h VO de sulfato de morfina 0.4 mg/mL. Reducir 10-20% de dosis cada 2-3 días si score de Finnegan <9.

INDICACIONES

Analgesia, sedación, tratamiento del Sd. abstinencia neonatal y dependencia a opiáceos.

MONITORIZACIÓN

Monitorización cardiorrespiratoria, distensión abdominal, ruidos intestinales, retención urinaria.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Depresión respiratoria.

Hipotensión y bradicardia.

Hipertonía transitoria.

Retención urinaria.

Íleo y retraso del vaciamiento gástrico.

Tolerancia si uso continuado (retirar gradualmente).

Convulsiones si bolo seguido de infusión rápida.

Naloxona revierte sus efectos secundarios.

FARMACOLOGÍA

Analgésico narcótico que estimula receptores opiáceos cerebrales, libera histamina y deprime el tono adrenérgico. Incrementa el tono del músculo liso y reduce motilidad y secreciones digestivas.

Metabolismo hepático y eliminación renal. Biodisponibilidad VO: 20-40%. Vida media: 9 h (18 h los metabolitos activos).

PREPARACIÓN

Viales IV de 0.5 a 50 mg/mL.

Solución VO 2 y 20 mg/mL.

El vial IV puede diluirse con SSF hasta una concentración de 0.4 mg/mL y así administrarse por vía oral. Estable refrigerado 7 días. Proteger de la luz.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

Si infusión continua por vía heparinizada: usar SÓLO SSF y a concentración máxima de 5 mg/mL.

INCOMPATIBILIDADES

Azitromicina

Cefepima

Fenitoína

Micafungina

Pentobarbital

NALOXONA

Ampolla 0.4 mg/mL

DOSIS

0.1 mg/kg IV rápido, se puede repetir cada 2-3 min. hasta respuesta (puede usarse IM si buena perfusión).

No se recomienda vía intratraqueal.

INDICACIONES

Antagonista narcótico. Tratamiento adyuvante en reanimación de la depresión respiratoria inducida por narcóticos.

No recomendable su uso de rutina para reanimación en paritorio de neonatos con depresión respiratoria.

MONITORIZACIÓN

Vigilar estado neurológico y respiratorio

EFFECTOS SECUNDARIOS

No descritos efectos secundarios a corto plazo, no estudiada seguridad a largo plazo.

Un caso de convulsiones por síndrome de abstinencia agudo tras su empleo en RN hijo de madre adicta a opiáceos.

FARMACOLOGÍA

Compite con el narcótico por su receptor. Incrementa las catecolaminas circulantes. Inicio de acción IV en minutos (IM en 1 h). Metabolismo hepático y eliminación urinaria.

Vida media: 70 min.

PREPARACIÓN

Vial de 0.4 mg/mL. **No mezclar con soluciones alcalinas.** Conservar a Tª ambiente y **proteger de la luz.**

INCOMPATIBILIDADES

Soluciones alcalinas.

NEOSTIGMINA

Prostigmine® Ampolla 0.5 mg/mL

DOSIS

Miastenia gravis:

Diagnóstica: 0,04 mg/kg la primera vez, se puede repetir a las 4 horas si el resultado es dudoso o negativo (dosis habitual 0,5-1,5 mg).

Tratamiento: variable, debe individualizarse. VO: 0,3-2 mg/kg/día repartido en diferentes dosis. IM, IV, Subc: 0,01-0,04 mg/kg/2-6 h.

Reversión de bloqueo muscular:

Dosis habitual: 0,03-0,07 mg/kg/IV (dosis total máxima 0,07 mg/kg o 5 mg). Las dosis inferiores para revertir bloqueos musculares con fármacos de vida media corta (ej. Rocuronio) y dosis más altas para fármacos con vida media más larga (ej. Vecuronio, pancuronio)

Se recomienda asociar pretratamiento con ATROPINA 0,02 mg/kg IV.

INDICACIONES

Miastenia gravis neonatal transitoria.

Miastenia gravis congénita.

Revierte el bloqueo muscular de ciertos fármacos.

MONITORIZACIÓN

Monitorización cardiorrespiratoria.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Debilidad muscular, temblor, bradicardia, hipotensión, depresión respiratoria, broncoespasmo, diarrea, hipersalivación.

Contraindicada si hipotensión, bradicardia u obstrucción urinaria/intestinal.

Precaución ante pacientes con arritmias y/o broncoespasmo.

FARMACOLOGÍA

Inhibe la acción de la acetilcolinesterasa en la unión neuromuscular → acúmulo de acetilcolina.

No requiere ajuste si insuficiencia renal o afectación hepática.

PREPARACIÓN

Ampolla de 0.5 mg/mL.

Concentración 1:2000 (0.5 mg/mL).

Administrar lentamente (1 min).

Proteger de la luz.

No hay datos de compatibilidad con soluciones.

PARACETAMOL

Solución v.o. 100 mg/mL y 120 mg/5 mL. Solución perfusión IV 10mg/ml

DOSIS Según edad postmenstrual (EPM) y días de vida

VO:

EPM 28-32 semanas: 10-12 mg/kg/dosis/6-8 h (máximo 40 mg/kg/día).

EPM 33-37 semanas o RNT <10 días de vida: 10-15 mg/kg/dosis/6h (máximo 60 mg/kg/día).

RNT ≥10 días de vida: 10-15 mg/kg/dosis/4-6 h (no exceder 5 dosis en 24 horas, máximo 75 mg/kg/día)

IV:

Dosis de carga: 20 mg/kg/dosis.

Mantenimiento:

EPM 32 semanas: 10 mg/kg/dosis/12 h o 7,5 mg/kg/dosis/8 h (máximo 22,5 mg/kg/día).

EPM 33-36 semanas: 10 mg/kg/dosis/8h o 7,5-10 mg/kg/dosis/6h (máximo 40 mg/kg/día).

EPM ≥37 semanas: 10 mg/kg/dosis/6h (máx 40 mg/kg/día)

Rectal:

EPM 28-32 semanas: 20 mg/kg/dosis/12h (máximo 40 mg/kg/día).

EPM 33-37 semanas o RNT <10 días: Carga: 30 mg/kg. Mantenimiento: 15 mg/kg/dosis/8 h (máximo 75 mg/kg/día).

RNT ≥10 días: Carga: 30 mg/kg. Mantenimiento: 20 mg/kg/dosis/6-8 h (no exceder 5 dosis en 24 h, máximo 75 mg/kg/día).

Dosis habitual descrita para cierre de ductus:

15mg/kg/dosis cada 6h (60mg/kg/día) 3-7 días

INDICACIONES

Fiebre. Analgesia leve-moderada.

“Off-label” VO, IV, para tratamiento de la persistencia de ductus arterioso.

MONITORIZACIÓN

Niveles plasmáticos si sospecha de toxicidad. Monitorizar Tª, dolor, función hepática.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Sólo ante dosis elevadas o > **48 horas de uso terapéutico.**

Rash, fiebre, citopenias, agitación, prurito, hipoalbuminemia, hipomagnesemia, hipopotasemia, estreñimiento, diarrea, oliguria.

Tratamiento ante toxicidad: N-acetilcisteína (a 40 mg/mL): 150 mg/kg en SG5% IV en 60 min seguido de 50 mg/kg en 4 h (en SG5%) y finalmente 100 mg/kg en 16 h. Continuar hasta mejoría clínica-analítica y lograr niveles infratóxicos. Datos limitados <5 kg.

Contraindicado: insuficiencia hepática grave, hepatitis vírica, hipersensibilidad.

Interacciones: Fenobarbital, fenitoína, isoniazida.

FARMACOLOGÍA

Antipirético y analgésico no opioide. Inhibidor de la síntesis de prostaglandinas periférica y central por acción de la COX.

Inicio de efecto analgésico 5-10 min , antipirético 30 min.

Pico sérico VO: 60 min. Absorción rectal muy variable y prolongada. Metabolismo hepático y eliminación renal. Riesgo de acúmulo si disfunción hepática.

Si insuficiencia renal grave (Cl creatinina <10 mL/min): intervalo ≥8 h

Vida media: RNT: 3 horas; >32 sem: 5 h;< 32 sem: > 11 h.

PREPARACIÓN

Preparación IV: solución para perfusión de 10mg/ml. Diluir en SSF o SG5%.

Diluir 1 mL de la solución 10 mg/mL + 1 mL de SSF → 5 mg/mL.

Administrar en 15 min. Una vez abierto se puede utilizar máximo en las 6 horas siguientes, posteriormente desechar. Almacenar a 20-25°C, no nevera.

Supositorios: no nevera, conservar a 2-27°C

PROPOFOL

Diprivan®, Propofol EFG Emulsión (10/mL y 20mg/mL)

DOSIS IV (escasa experiencia en recién nacidos. Posología no bien establecida. Rango de variabilidad interindividual alto).

Intubación endotraqueal: 1-2,5 mg/kg en 60 segundos. Considerar rango de dosis inferior en primer día de vida, o si se utiliza concurrentemente fentanilo o remifentanilo.

Inducción y mantenimiento de anestesia general. Indicación “off label” por debajo del mes de vida:

Inducción: 2,5-3,5 mg/kg en 20-30 segundos. *Mantenimiento:* 7,5-18 mg/kg/h

Sedación y procedimientos en UCIN. No recomendado en menores de 16 años. Indicación “off label”.

Utilización en bolos: 1 mg/kg, seguido de 0,5 mg/kg cada 3-5 minutos.

Utilización en perfusión continua. Bolo inicial 1-2 mg/kg, seguido de perfusión continua a 1-4 mg/kg/h.

MONITORIZACIÓN

Control del estado respiratorio y cardio-vascular. Vigilar TA y frecuencia cardiaca.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Depresión cardio-respiratoria, hipotensión (muy frecuente en recién nacidos, en ocasiones requiere utilización de fluidos intravenosos o vasopresores) apnea transitoria, mioclonías, dolor en la zona de administración, náuseas, vómitos, cefalea, reacciones alérgicas en individuos sensibles a sus componentes.

Hipertrigliceridemia. Pancreatitis.

Algunas preparaciones comerciales pueden contener benzil-alcohol. Grandes cantidades de benzil-alcohol (≥ 99 mg/kg/día) se ha asociado a toxicidad grave en RN (acidosis metabólica, dificultad respiratoria, convulsiones, hemorragia intracaneal, hipotensión y fallo cardiocirculatorio).

PRECAUCIONES

El uso conjunto de benzodiacepinas, opiáceos u otros anestésicos puede potenciar su efecto depresor del SNC así como sus efectos cardiovasculares.

Síndrome de infusión por propofol en pacientes menores de 16 años con perfusiones prolongadas de propofol como sedante, en especial relación con pacientes neurocríticos y/o con antecedente de infección respiratoria (dosis superiores a 4mg/kg/h durante un periodo de tiempo prolongado, generalmente más de 48 horas): cursa con acidosis metabólica, hiperlipidemia, hiperkaliemia, rabdomiolisis y/o insuficiencia cardiaca, en ocasiones mortales.

FARMACOLOGÍA

Inicio de acción rápido (generalmente en menos de 30 segundos). Duración 3-10 minutos. Con uso prolongado se acumula en tejidos y se redistribuye en plasma, pudiendo aumentar la duración de su efecto.

Metabolismo hepático. Eliminación renal (88% metabolitos)

PREPARACIÓN

Puede utilizarse diluido (SG5%) o sin diluir. Debe conservarse entre 2 y 25° C. Una vez preparada, la perfusión debe utilizarse antes de transcurridas 6 horas. Trascorridas 12 horas desde su uso desechar perfusión sobrante y cambiar toda la línea de administración. No utilizar filtros microbiológicos para evitar rotura de la emulsión lipídica.

Compatible con SG5%, SSF

REMIFENTANILO

Polvo para concentrado de 1, 2 y 5 mg

DOSIS IV (escasa experiencia en recién nacidos. Posología no bien establecida. Indicación "off-label")

Intubación endotraqueal: 1-3 mcg/kg/dosis (se puede repetir la dosis en 2-3 minutos si necesario)

Analgesia/sedación en perfusión continua (titular dosis hasta conseguir efecto)

Pretérmino: 0,075-1 mcg/kg/min

A término: 0,15-1 mcg/kg/min

INDICACIONES

Sedación para procedimientos debido a rapidez de acción, estabilidad de sus efectos, escasez de efectos secundarios y corta vida media.

Uso como sedante para intubación endotraqueal no urgente y método INSURE, aunque no se conocen dosis óptimas en este último caso debido a la mayor vida media del remifentanilo en los primeros días de vida de los RNPT. Efectividad similar a fentanilo en sedación y analgesia de recién nacidos en ventilación mecánica.

MONITORIZACIÓN

Control del estado respiratorio y cardiovascular. Vigilar TA y FC.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Bradycardia e hipotensión (dosis dependiente), hipertensión arterial, taquicardia, arritmias, bloqueo cardiaco, aumento de CPK-MB, rigidez muscular –incluye rigidez torácica- (dependiente de la dosis y de la velocidad de infusión), depresión respiratoria, apnea, hipoxia, agitación, fiebre, náuseas, vómitos, estreñimiento, alteraciones electrolíticas.

PRECAUCIONES

La infusión rápida IV puede producir rigidez del músculo esquelético y pared torácica. Para dosis mayores a 1 mcg/kg se recomienda su administración en un tiempo superior a un minuto (dosis menores pueden administrarse entre 30 y 60 segundos).

FARMACOLOGÍA

El remifentanilo es un opioide sintético agonista selectivo de los receptores opiáceos μ , de acción rápida 15 veces más potente que fentanilo, de duración corta lo que permite una recuperación rápida.

Metabolismo rápido por las esterasas plasmáticas a diferencia de los otros opioides que se metabolizan por vía hepática. La semivida de eliminación es muy corta (de 3 a 10 minutos). Excreción urinaria. No tiene metabolitos activos.

Inicio de acción: 1-3 min. Máximo efecto: 3-5 min. Duración: 3-10 min.

INTERACCIONES

Presenta efecto aditivo con otros depresores del sistema nervioso central, con efectos sinérgicos con anestésicos. Aumento del riesgo de hipotensión arterial y bradicardia cuando se utiliza de forma conjunta con bloqueantes de los canales del calcio. Evitar uso concomitante de inhibidores de la mono-amino-oxidasa (IMAO)

PREPARACIÓN

Reconstituir vial: 1 mg (1000 mcg) remifentanilo + 3 ml de agua estéril → 333 mcg/ml
0,3 ml de esta dilución (100 mcg) + 9,7 ml de SSF → 1 ml=10 mcg

Tras la reconstitución inicial puede mantenerse 24 horas en nevera (2-8°C) Una vez diluida debe utilizarse inmediatamente. En casos de perfusión continua cambiar la dilución cada 24 horas.

Compatible con SG5%, SSF, agua estéril.

INCOMPATIBILIDADES

Sangre	Suero
Plasma	Anfotericina B
Diazepam	Ringer lactato

ROCURONIO

Esmeron®, Rocuronio EFG Solución inyectable 10 mg/ml

DOSIS

Intubación endotraqueal: 0.45 - 0.6 mg/kg/IV por dosis en 5-10 segundos.

Mantenimiento de relajación (perfusión continua): 7-10 mcg/kg/min/IV.
(0.42-0.6 mcg/kg/h)

Mantenimiento de relajación (bolos intermitentes, monitorizar efectos):
0,075-0,15 mg/kg/IV

Presenta marcada variabilidad interindividual. En general a mayores dosis, más rápido inicio de acción y mayor duración de efecto.

INDICACIONES

Uso como coadyuvante de la anestesia general para facilitar la intubación traqueal durante la inducción rutinaria, y para conseguir la relajación de la musculatura esquelética en cirugía.

También indicado para facilitar la intubación traqueal durante la inducción de secuencia rápida y como coadyuvante en ventilación mecánica.

Comienzo de acción más corto y duración mayor según se incrementa la dosis. Intervalo de tiempo necesario hasta alcanzar el bloqueo máximo mayor en los neonatos.

MONITORIZACIÓN

Monitorización de signos vitales, TA

Asociar lubricante ocular

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hipoxemia (por ventilación mecánica inadecuada o deterioro de la mecánica pulmonar). Hipertensión, incremento de resistencia vascular periférica, taquicardia.

Más raros: reacción anafilactoide, anomalías ECG, náuseas o vómitos.

Asociado a narcóticos: bradicardia, hipotensión arterial.

Precaución: asociar sedación, el rocuronio no tiene efecto analgésico ni sedante.

FARMACOLOGÍA

Bloqueador neuromuscular no despolarizante de acción intermedia y comienzo de acción rápido. Actúa compitiendo por los receptores colinérgicos de la placa motora terminal. Esta acción se antagoniza por los inhibidores de la acetilcolinesterasa (neostigmina, edrofonio y piridostigmina).

Inicio de acción: 2 minutos. Duración de acción: 20 minutos-2 horas

Mínimo metabolismo hepático. No metabolitos activos. Excreción por heces y orina.

Potencian el efecto: hiponatremia, hipokalemia, hipocalcemia graves, hipermagnesemia, acidosis, enfermedades neuromusculares, porfiria aguda intermitente, insuficiencia renal o insuficiencia hepática. Uso concomitante de aminoglucósidos, vancomicina, quinina, quinidina o anestésicos volátiles halogenados y éter; altas dosis de: tiopental, metohexitona, ketamina, fentanilo, gammahidroxi butirato, etomidato y propofol; otros fármacos bloqueadores neuromusculares no despolarizantes; administración previa de suxametonio; **Antagonizan el efecto:** alcalosis, hipercalcemia, lesiones desmielinizantes, neuropatías periféricas o diabetes mellitus. Uso concomitante de neostigmina, edrofonio, piridostigmina, derivados aminopiridínicos; administración previa y prolongada de corticosteroides, fenitoína o carbamazepina; noradrenalina, azatioprina (transitorio y limitado), teofilina, cloruro cálcico, cloruro potásico.

PREPARACIÓN

Viales de 10 mg/ml. 1 ml + 9 ml SSF → 1 mg/mL.

Compatible con SG5%, Ringer lactato, SSF

INCOMPATIBILIDADES

Anfotericina,	Cefazolina	Cloxacilina
Dexametasona	Diazepam	Eritromicina
Furosemida	Hidrocortisona	Insulina
Lípidos	Prednisolona	Tiopental
Trimetropim	Vancomicina	

SACAROSA

Algopedol® Sacarosa 24% unidosis 2mL (40 gotas)

DOSIS VO

Según edad postmenstrual (EPM)

EPM 24-26 semanas: 0,1 mL (2 gotas)

EPM 27-31 semanas: 0,2 mL (4 gotas)

EPM 32-36 semanas: 0,5 mL (10 gotas)

EPM 37-44 semanas: 1 mL (20 gotas)

EPM 45-60 semanas: 2 mL (40 gotas)

Se puede repetir dosis a los 15 minutos si hace falta en procedimientos largos. No administrar más de 3 dosis por procedimiento.

Aplicar sobre la lengua, mejor parte distal (punta), seguido de chupete, 2 minutos antes del procedimiento.

NO SOBREPASAR 10 dosis al día (se aconseja referir su administración en la hoja de medicación)

INDICACIONES

Analgesia leve-moderada.

MONITORIZACIÓN

Monitorizar signos de dolor-disconfort.

No influye en el control de glucemias.

No está contraindicado en pacientes a dieta absoluta.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Alta osmolaridad (1000 mOsm/L).

Efecto en RNPT tras dosis repetidas desconocido.

FARMACOLOGÍA

La sacarosa tiene un efecto calmante y reduce el dolor agudo asociado a procedimientos.

Activa el sistema opioide endógeno a partir de receptores del gusto de la lengua.

Pico de acción a los 2 min, dura 5-10 min. Los efectos beneficiosos mejoran con succión no nutritiva.

PREPARACIÓN

En el caso que se prepare sacarosa 24% solución VO como fórmula magistral:

Un sobre con 1.2 gr de sacarosa + 5 mL de agua estéril → 1ml de la dilución → concentración 24%.

Conservar de 2 a 8 °C (en nevera) tras su reconstitución.

Caducidad: 1 semana una vez reconstituido.

Los preparados comerciales no requieren conservación (mantener a temperatura ambiente).

VECURONIO

Norcuron® Vial 10 mg

DOSIS

Bolo: 0,1 mg/kg (0,03-0,15 mg/kg) IV, se puede repetir cada 1 o 2 horas según la respuesta obtenida. Los RN son más sensibles al vecuronio y la duración y recuperación son más prolongadas que en los niños más mayores por lo que las dosis de mantenimiento deben ser inferiores o prolongar el intervalo de administración.

Perfusión continua: 0,1 mg/kg/h/IV

INDICACIONES

“Off-label” en RNPT o RNT <7 semanas.

Relajación-parálisis muscular para procedimientos quirúrgicos o para mejorar la sincronía en ventilación mecánica.

Otros efectos propuestos: mejora oxigenación/ventilación, reduce barotrauma y oscilaciones del flujo sanguíneo cerebral.

MONITORIZACIÓN

Monitorización de signos vitales, TA.

Asociar lubricante ocular.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hipoxemia (por ventilación mecánica inadecuada o deterioro de la mecánica pulmonar).

Asociado a narcóticos: bradicardia, hipotensión arterial.

La hipotermia prolonga la acción del fármaco.

Precaución: asociar sedación, el vecuronio no tiene efecto analgésico ni sedante.

FARMACOLOGÍA

Relajante muscular no depolarizante que antagoniza competitivamente receptores colinérgicos. Estímulo simpático mínimo.

Inicio de acción en 1-3min. Duración 30-45 min (en hipotermia aprox. 65 min). Duración según dosis (RNPT son más sensibles). Metabolismo hepático, eliminación renal. Efecto reversible con neostigmina y atropina.

Potencian el efecto: acidosis, hipotermia, enfermedad neuromuscular, hepática, cardiovascular, aminoglucósidos, hipoK, hiperMg, fallo renal.

Antagonizan el efecto: alcalosis, hiperK, adrenalina.

PREPARACIÓN

Viales de 10 mg. Reconstituir con 10 mL de agua estéril (1 mg/mL). Diluir 1 mL de la concentración 1 mg/mL + 1.5 mL de SSF → 0.4 mg/mL. Estable 24 h a temperatura ambiente. Desechar lo que sobra.

Bomba: $kg \times 5 = mg$ a diluir hasta 50 mL de SG5% o SSF;

$1 mL/h = 0.1 mg/kg/h$

Compatible con SG5%, Ringer lactato, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Diazepam

Furosemida

Ibuprofeno lisina

Micafungina

DIGESTIVO

ACIDO URSODEOIXICOLICO

Ursochol® Comprimidos 150 mg, Ursobilane® cápsulas 150 mg, 250 y 300 mg

DOSIS

RNT: 10-20 mg/kg/día/8-12 h VO.

Prevención enfermedad hepática asociada a NPT: 30 mg/kg/día/8h VO.

Colangitis esclerosante: ≥ 1 mes de vida 5-10 mg/kg/dosis, 2-3 veces al día (máximo 15 mg/kg/dosis, 3 veces al día).

INDICACIONES *(Off-label)*

Colestasis (atresia biliar, colestasis intrahepática familiar o Sd. Alagille).

Enfermedad hepática asociada a fracaso intestinal/NPT.

Fibrosis quística con afectación hepática.

Defectos primarios de la síntesis de ácidos biliares.

Colangitis esclerosante.

MONITORIZACIÓN

Vigilar transaminasas y bilirrubina directa cada mes hasta los 3 meses de tratamiento y posteriormente cada 6 meses si es necesario.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Náuseas y vómitos, dolor abdominal, estreñimiento, flatulencia.

Trombopenia y leucopenia.

Contraindicaciones:

Oclusión del tracto biliar

Alteraciones hepáticas o intestinales que interfieran la circulación enterohepática de las sales biliares.

FARMACOLOGÍA

Ácido biliar hidrofóbico que ↓ secreción hepática de colesterol y su absorción intestinal. Buena absorción oral. Se conjuga con taurina o glicina entrando así a la circulación enterohepática y se excreta por la bilis al intestino. Se hidroliza de nuevo a la forma no conjugada o se convierte a ácido litocólico para excretarse por las heces.

Vida media adultos: 3-4 días

PREPARACIÓN

Preparar en farmacia fórmula magistral (ácido ursodesoxicólico + SyrSpend®) → soluciones 60 mg/mL; 20 mg/mL; 25 mg/mL; 50 mg/mL.

Estables 35 días en nevera. Agitar bien.

INCOMPATIBILIDADES

No administrar conjuntamente con antiácidos con aluminio o quelantes de los ácidos biliares (inhiben la absorción del fármaco).

Si fuera necesario administrarlos, se debe esperar 2 h para los antiácidos con aluminio y al menos 5 h para los quelantes de los ácidos biliares.

OMEPRAZOL

Cápsulas de 10 mg y 20 mg

DOSIS

VO: 0.5-1.5 mg/kg/dosis/24 h.

INDICACIONES

Tratamiento a corto plazo (<8 sem) de esofagitis por reflujo documentada o úlcera duodenal refractaria al tratamiento convencional.

MONITORIZACIÓN

Evaluar la mejoría de síntomas en 3 días.

Para asegurar eficacia: considerar medición del pH esofágico (pH > 4).

Si más de 8 semanas de tratamiento: medir GOT/GPT.

Monitorizar niveles de magnesio antes del inicio de la terapia y periódicamente en pacientes con tratamiento a largo plazo o pacientes que reciben simultáneamente fármacos como la digoxina o que pueden causar hipomagnesemia.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Niños: hipergastrinemia y leve ↑ de transaminasas.

FARMACOLOGÍA

Inhibe secreción ácida gástrica por inhibición de la bomba de protones. Inicio de acción a la hora de administración y máx a las 2 h. Inhibición de la secreción ácida del 50% a las 24 h y duración aproximada 72 h.

PREPARACIÓN.*Preparación VO:*

Cápsulas de 10 y 20 mg. Reconstituir con agua para una concentración de 2 mg/mL.

Se puede preparar una fórmula magistral de omeprazol 2 mg/ml que contiene bicarbonato (8.4%). Estable 30 días en nevera (2-8 °C) o en congelador (-20°C).

Proteger de la luz.

RANITIDINA

Zantac® Ampolla 50 mg/5 ml y Comprimidos de 150 mg y 300 mg

DOSIS

VO: 2 mg/kg/dosis/8 h.

IV: Administrar lento.

- RNT 1.5 mg/kg/dosis/8 h.

- RNPT 0.5 mg/kg/dosis/12 h.

- ECMO RNT: 2 mg/kg/dosis/12-24 h.

Perfusión IV continua: 0.0625 mg/kg/h (0.04-0.1 mg/kg/h).

INDICACIONES

Prevención y tratamiento de úlceras por estrés y hemorragia digestiva.

MONITORIZACIÓN

Para asegurar eficacia: medición del pH gástrico.

Vigilar transaminasas y creatinina.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Niños: sólo un caso de trombopenia.

Adultos: ↑ transaminasas, leucopenia, bradicardia.

Los H2 bloqueantes en RNPT se asocian a > riesgo de sepsis tardía bacteriana o fúngica y enterocolitis necrotizante . *La supresión ácida gástrica en neonatos no se debe usar de rutina.*

FARMACOLOGÍA

Inhibe secreción ácida gástrica por antagonismo frente al receptor de histamina H2.

Pico VO a 1-3 h (no influye el alimento). Biodisponibilidad variable.

Excreción renal sin modificar: 30% VO; 70% IV.

Vida media: 3-7 h (mayor en RNPT y si fallo renal o hepático).

PREPARACIÓN

Preparación IV:

Vial de 5 mL; concentración 10 mg/mL.

Mezclar 1 mL del vial + 10 mL de agua estéril o SSF para una concentración 1 mg/mL.

Estable 24 h a Tª ambiente. **Proteger de la luz.**

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

Preparación VO:

Comprimidos 150 y 300 mg. Machacar un comprimido de 150 mg y disolver en 30 mL de agua estéril para una concentración de 5 mg/mL. Estable 28 días refrigerado.

Se puede preparar fórmula magistral de ranitidina 15 mg/mL. Estable 60 días en nevera en envase cerrado (2-8 °C) y una vez abierto es estable 30 días. **Proteger de la luz.**

INCOMPATIBILIDADES

Anfotericina B

Fenobarbital

Pentobarbital

RESPIRATORIO

AMINOFILINA

Viales (25 mg/mL) de 10 mL y 20 mL

DOSIS

Carga: 8 mg/kg VO ó IV en 30 -60 min.

Mantenimiento: 1.5-3 mg/kg/8-12h, VO ó IV lenta (comenzar a las 8-12h de la dosis de carga).

En RNPT el cambio de aminofilina IV a teofilina VO no requiere ajuste de dosis.

INDICACIONES

Tratamiento de la apnea neonatal (incluyendo la postextubación, postanestesia y la inducida por PG E1).

Broncodilatador.

Puede mejorar la función respiratoria.

MONITORIZACIÓN

Monitorizar FC (considerar suspender si FC >180 lpm)

Vigilar glucemia, agitación o intolerancia digestiva

Si falta de eficacia o signos de toxicidad medir *niveles*: Apnea: 7-12 mcg/mL y Broncoespasmo: 10-20 mcg/mL

EFFECTOS SECUNDARIOS

Irritación digestiva, Hiperglucemia, Irritabilidad e insomnio

Calcificaciones renales (junto con furosemida y/o dexametasona)

Toxicidad: Taquicardia sinusal, estancamiento ponderal, vómitos, nerviosismo, hiperreflexia, convulsiones.

Tratamiento: Carbón activado 1 g/kg por gavaje en 2-4 h.

FARMACOLOGÍA

Estimula el centro respiratorio y los quimiorreceptores periféricos.

Puede ↑ contractilidad diafragmática. ↓ flujo sanguíneo cerebral tras bolo i.v.

↑ diuresis y excreción de Ca.

Estimula secreción ácida gástrica y puede causar RGE.

Gasto cardíaco (por mayor sensibilidad a catecolaminas)

Eliminación renal sin modificar (en RNPT también conversión a cafeína)

Vida media en RNPT: 20-30h

PREPARACIÓN

Preparación IV: Viales de 10 y 20 mL; 25 mg/mL. Diluir 1 mL del vial con 4 mL de SSF o SG5% → 5 mg/mL. Estable 4 días refrigerado.

Preparación VO: Teofilina elixir VO 80 mg/15 mL, 20% alcohol.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Adrenalina

Amiodarona

Cefepime

Ceftriaxona

Ciprofloxacino

Clindamicina

Dobutamina

Hidralazina

Insulina

Isoproterenol

Metilprednisolona

Penicilina G

CAFEINA CITRATO

Peyona® Ampollas 20 mg/mL (cafeína base:10mg/mL)

DOSIS

Carga: 20-25 mg/kg VO ó IV en 30 min (equivalente cafeína base 10-12.5 mg/kg)

Mantenimiento: 5-10 mg/kg/dosis, cada 24h, VO ó IV lenta en 10 minutos (equivalente cafeína base 2.5-5 mg/kg)

INDICACIONES

Tratamiento de elección la apnea de la prematuridad.

El momento de inicio del tratamiento es desconocido. Se propone empezar:

En < 28 SG de forma profiláctica antes de los 3 días de vida.

En > 28 SG, si aparece clínica.

A dosis más altas que las convencionales podría disminuir la incidencia de displasia broncopulmonar.

Mejora el pronóstico neurológico según lo publicado en los estudios de seguimiento del CAP TRIAL.

MONITORIZACIÓN

Utilizado a las dosis recomendadas no es necesario hacer niveles.

Se deben realizar niveles basales de cafeína en neonatos tratados previamente con teofilina o hijos de madres que tomaron cafeína antes del parto.

Si se utilizan dosis altas, medir niveles séricos a los 5 días de tratamiento: 5-25 mcg/mL (tóxicos > 40-50 mcg/mL).

Vigilar agitación y FC (suspender si >180 lpm).

EFFECTOS SECUNDARIOS

Insomnio, vómitos y síntomas cardíacos.

Se han notificado casos de asociación con enterocolitis necrotizante, pero no se ha demostrado que exista una relación causal.

Dosis 50 mg/kg: ↓ velocidad de flujo sanguíneo cerebral e intestinal.

FARMACOLOGÍA

Antagonista de adenosina sobre los receptores celulares.

Rápida distribución en SNC.

Estimula el centro respiratorio, ↑ la sensibilidad de quimiorreceptores al CO₂, mejoran relajación muscular y gasto cardíaco.

↓ consumo de O₂ y ganancia ponderal.

↑ diuresis y excreción de Ca

Absorción rápida y completa v.o. Excreción renal sin modificar (86% en neonatos, el resto metabolismo por CYP1A2)

Vida media: 40-230 h (↓ hasta las 60 sem postconcepcionales, ↑ en colestasis hepática).

PREPARACIÓN

20 mg/mL cafeína citrato (10 mg/mL cafeína base): se puede administrar sin diluir o diluido. Solución VO ó inyección IV. Mantener a T^a ambiente.

Compatible con SG5%, SG50% y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Aciclovir

Furosemida

Ibuprofeno lisina

Loracepam

Nitroglicerina

Oxacilina

DEXAMETASONA

Fortecortin® ampolla 4 mg/mL y 40 mg/5 mL

DOSIS

Protocolo del estudio DART para DBP: 0.075 mg/kg/dosis/12h durante 3 días, 0.05 mg/kg/dosis/12h 3 días más, 0.025 mg/kg/12h 2 días más y 0.01 mg/kg/dosis/12h 2 días más; VO ó IV lento.

INDICACIONES

Glucocorticoide antiinflamatorio que facilita la extubación y mejora la función pulmonar en pacientes con alto riesgo de desarrollar enfermedad pulmonar crónica.

Desaconsejado su uso de rutina. Restringir a neonatos con alto riesgo de enfermedad pulmonar crónica. Iniciar tratamiento entre el 7° y 14° día de vida, con las mínimas dosis posibles

MONITORIZACIÓN

Vigilar hiperglucemia e hiperlipidemia, tensión arterial
Ecocardiograma si tratamiento > 7 días.

EFFECTOS SECUNDARIOS

↑ riesgo de parálisis cerebral (según algunos estudios) por eso se aconseja administrar sólo en pacientes de riesgo e iniciar entre 7° y 14° días de vida. Perforación y hemorragia digestiva (sobre todo el 1er día de vida o si conjuntamente con indometacina)

Hiperglucemia y glucosuria tras las primeras dosis.

↑ TA

Tras 14 días de tratamiento: hipertrofia de pared de VI y obstrucción del tracto de salida, ↓ transitoria del llenado VI, movimiento septal anterior de válvula mitral y depresión del ST

Retención de Na y agua, hipoK, hipoCa, hipertrigliceridemia, ↑ riesgo de sepsis, cálculos renales (con furosemida), osteopenia y retraso de crecimiento, insuficiencia suprarrenal.

FARMACOLOGÍA

Estabiliza membrana celular y lisosomal. Inhibe agregación de granulocitos, producción de PGs y leucotrienos. Mejora la integridad de la membrana alveolo-capilar.

Desplaza a la dcha curva Hb

↑ producción de surfactante, ↓ edema pulmonar y broncodilata.

Inhibe la captación celular de glucosa y ↓ actividad de la glucocinasa. ↑ síntesis de triglicéridos. ↑ sensibilidad a catecolaminas.

↑ catabolismo proteico con pérdida de tejido muscular.

↑ Excreción urinaria de Ca

Suprime secreción ACTH

Vida media: 36-54 h.

PREPARACIÓN

Dexametasona fosfato para inyección IV 4 mg/mL.

Mezclar 1 mL del preparado con 19 mL de agua estéril sin conservantes → 0,2 mg/mL.

Estable 22 días a temperatura ambiente en diluciones entre 0.1-1 mg/ml en SSF en jeringas de polipropileno. Es estable 14 días a temperatura ambiente en diluciones entre 0.08-0.6 mg/ml en SG5% en PVC. Es estable 30 días en nevera (2-8°C) en diluciones de 0.2-0.4 mg/ml en SSF en PVC.

Se puede usar para administración VO preparándolo a una concentración de 0.5mg/mL.

Se puede preparar fórmula magistral de dexametasona 0.5 mg/ml suspensión oral: diluir 1 ml de la ampolla de dexametasona 4 mg/ml y mezclar con Ora-Sweet y Ora- Plus (1:1) hasta un volumen final de 8 ml. La suspensión oral es estable 91 días con o sin refrigeración.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác).

INCOMPATIBILIDADES

Midazolam

Vancomicina

SURFACTANTE PULMONAR BOVINO (BERACTANT)

Survanta® Vial 200 mg/8 mL

DOSIS

4 ml/kg/dosis (100 mg/kg/dosis) Vía endotraqueal.

Profilaxis: 1ª dosis lo antes posible tras el nacimiento. Si está indicado, hasta 3 dosis adicionales en las primeras 48h

Tratamiento de rescate del SDR: hasta 4 dosis en las primeras 48h, a intervalos no inferiores a 6h.

Antes de administrar mantener a Tª ambiente 20 min o calentar en mano al menos 8 min.

No emplear métodos artificiales de calentamiento.

Administrar en 1 minuto (paciente ventilado) o de 1 a 3 minutos (técnica mínimamente invasiva :LISA o MIST)

Se puede administrar en 4 alícuotas con el paciente en distintas posiciones para mejorar la distribución.

No aspirar la vía aérea 1 hora después de la administración, salvo obstrucción significativa de la misma

EFFECTOS SECUNDARIOS

Reflujo hacia arriba por el tubo endotraqueal y ↓ Saturación de O₂.

Hemorragia pulmonar (2-4% de los pacientes tratados), sobre todo cuanto más pequeños y si el DAP no ha sido tratado.

Afecta rápidamente a la oxigenación y distensibilidad pulmonar. Vigilar parámetros ventilatorios y ajustar FiO₂ si es preciso.

FARMACOLOGÍA

Extracto natural modificado del pulmón bovino que contiene fosfolípidos, lípidos neutrales, ácidos grasos y proteínas B y C asociadas a surfactante, palmitato colfosceril, ácido palmítico y tripalmitín.

Suspensión con SSF. Esterilizado por calor.

Modifica la tensión en la superficie alveolar, estabilizándola.

PREPARACIÓN

Refrigerar (2-8 °C) y proteger de la luz.

Comprobar coloración (normal es de blanquecino a marrón claro).

Si se deposita, agitar suavemente. **No filtrar ni agitar.**

Cada vial sólo debe usarse una vez, el fármaco residual debe desecharse

Los viales sin abrir que se hayan calentado a temperatura ambiente una vez pueden refrigerarse dentro de las 24 horas y almacenarse para uso futuro. Estos viales no se deben calentar y volver a refrigerar más de una vez.

SURFACTANTE PULMONAR PORCINO (PORACTANT ALFA)

Curosurf® Vial 120 mg/1.5 mL y 240 mg/3 mL

DOSIS

Inicial: 2.5 mL/kg (200 mg/kg). Vía endotraqueal.

Siguientes: hasta 2 dosis más si se precisa: 1.25 mL/kg/dosis (100 mg/kg) a intervalos de cada 12 horas .

Antes de administrar mantener a T^a ambiente 20 min o calentar en mano al menos 8 min.

No emplear métodos artificiales de calentamiento.

Administrar en 1 minuto (paciente ventilado) o de 1 a 3 minutos (técnica mínimamente invasiva: LISA o MIST)

Se puede administrar en 2 alícuotas con el paciente en distintas posiciones para mejorar la distribución.

No aspirar la vía aérea 1 hora después de la administración, salvo obstrucción significativa de la misma

EFFECTOS SECUNDARIOS

Reflujo hacia arriba por el tubo endotraqueal y ↓ Saturación de O₂.

Hemorragia pulmonar (2-4% de los pacientes tratados), sobre todo cuanto más pequeños y si el DAP no ha sido tratado.

Afecta rápidamente a la oxigenación y distensibilidad pulmonar. Vigilar parámetros ventilatorios y ajustar FiO₂ si es preciso.

FARMACOLOGÍA

Extracto modificado derivado del pulmón porcino que contiene fosfolípidos, lípidos neutrales, ácidos grasos y proteínas B y C.

Modifica la tensión en la superficie alveolar, estabilizándola.

PREPARACIÓN

Refrigerar (2-8 °C) y proteger de la luz.

Comprobar color normal (blanco cremoso).

Si se deposita girar suavemente el vial de arriba abajo para suspenderlo uniformemente.

No filtrar ni agitar.

Cada vial sólo debe usarse una vez, el fármaco residual debe desecharse

Los viales sin abrir que se hayan calentado a temperatura ambiente una vez pueden refrigerarse dentro de las 24 horas y almacenarse para uso futuro. Estos viales no se deben calentar y volver a refrigerar más de una vez.

Para la carga de medicación del vial **retirar completamente el tapón de goma** (no pinchar con aguja a su través para evitar que caigan partículas de goma y se administren inadvertidamente al paciente)

OXIDO NÍTRICO

INOmax DSIR®, INOmax DS®, INOvent®

DOSIS

Se debe utilizar cuando se ha optimizado la asistencia respiratoria en ventilación mecánica.

Se inicia a 20ppm (en prematuros < 34 semanas a 5ppm).

La respuesta es rápida en 30-60 min. Según la respuesta consideraremos:

Respondedor: si asciende al menos un 20% la PaO₂ o SatO₂ y mejora el IO. En es caso se descenderá a la dosis mínima que mantenga el efecto, a partir de las 4h de inicio o de mantener FiO₂<60%. El descenso debe ser lento, 50% cada hora hasta llegar a 5-1ppm. Si empeora la oxigenación, se vuelve a la dosis anterior. En total suele ser necesario una duración de 3-4 días. Se puede suspender si la FiO₂ es < 60%.

Mal respondedor: si a los 60-120 min no asciende la PaO₂ o la SatO₂ un 20%. Se puede elevar la dosis a 40ppm (10ppm en prematuros). En los que no responden se disminuirá la dosis de forma lenta hasta su retirada disminuyendo al 50% la dosis cada 10-15 min.

Nunca retirar de forma brusca (incluso en los no respondedores), puede aumentar la presión arterial pulmonar y producirse empeoramiento de la hipoxemia.

INDICACIONES

Hipertensión arterial pulmonar en ≥ 34 semanas. Insuficiencia respiratoria grave con IO >25, después de optimizar el tratamiento. Controvertido su uso en prematuros <34 semanas (utilizar dosis más bajas).

Hipertensión pulmonar en cirugía cardíaca. Hernia diafragmática.

Disminución de postcarga de VD (estenosis pulmonar grave, tras valvuloplastia pulmonar en atresia pulmonar con septo íntegro, ventriculotomía dcha, trasplante cardíaco) o disminuir presión pulmonar después de Fontan.

MONITORIZACIÓN

Monitorizar oxigenación, TA y FC. Medir concentración de metahemoglobina a las 4h de iniciar el tratamiento y cada 24h.

Monitorizar el NO₂ espirado

EFFECTOS SECUNDARIOS

Trombocitopenia, hipokaliemia, hiperbilirrubinemia.

Los riesgos de metahemoglobinemia y aumento de NO₂ aumentan con dosis > 20ppm. Con metahemoglobina del 10% aparece cianosis, a partir del 30% aparecen síntomas respiratorios, cardiacos, neurológicos. Mantener NO₂<0.5ppm y MetaHb <10%.

Evitar el uso concomitante con paracetamol, metoclopramida, fármacos sulfa o anestésicos tópicos.

Contraindicado si déficit de G6PDH y MetaHb reductasa.

FARMACOLOGÍA

El óxido nítrico inhalado (iNO) es un vasodilatador pulmonar selectivo que disminuye el shunt dcha-izqda extrapulmonar. Relaja el musculo liso del lecho vascular pulmonar favorecido por la producción de GMP cíclico.

Actividad antioxidante y antiinflamatoria.

PREPARACIÓN

El iNO se administra en forma de gas con una concentración 400ppm mol/mol. Se administra a través del tubo endotraqueal, colocado en el asa inspiratoria a menos de 10 cm de la conexión al paciente. Se aconseja respirador de flujo continuo con Flujo ≥ 10 l/min. Debe disponerse siempre de flujo de iNO para ventilación manual.

Almacenar a T^a ambiente en posición vertical.

MISCELANEA

BICARBONATO SODICO

Ampolla 1mEq= 1mL(Bicarbonato 1M)

DOSIS

Basada en el déficit de bases

HCO_3^- necesario (mEq)= Déficit HCO_3^- (mEq/L) x (0.3x peso en kg)

Administrar la mitad de la dosis calculada y ajustar aportes según controles.

Dosis habitual: 1-2 mEq/kg IV en 30 min.

Se puede administrar en infusión continua IV y VO.

INDICACIONES

Tratamiento de la acidosis metabólica con anion GAP normal causada por pérdidas renales o digestivas.

No se recomienda en la reanimación neonatal. El uso en reanimaciones prolongadas es controvertido, debería usarse sólo si se ha establecido una adecuada ventilación y no hay respuesta a otros tratamientos.

MONITORIZACIÓN

Control con gasometría del equilibrio ácido-base.

Control de Ca y K.

EFFECTOS SECUNDARIOS

↑pCO₂ si no hay adecuada ventilación, con lo que ↓ el pH.

Hemorragia intraventricular si infusión i.v. rápida.

Necrosis local si se extravasa.

HipoCa, hipoK, hiperNa.

FARMACOLOGÍA

Tampón para iones hidrógeno, que se transformarán en CO₂ y agua.

PREPARACIÓN

Dilución recomendada: 0.25 mEq/mL (1 mL de bicarbonato + 3 mL de agua destilada)

Máxima concentración: 0.5 mEq/mL (1 mL de bicarbonato + 1 mL de agua destilada)

Compatible con SG5%, SG10% y SSF.

INCOMPATIBILIDADES

Solución de farmacia (Gluc/aminoác)

Adrenalina

Amiodarona

Ampicilina

Calcio (cloruro, gluconato)

Cefotaxima

Dopamina

Dobutamina

Fenitoína

Imipenem/cilastatina

Isoproterenol

Meropenem

Metadona

Metoclopramida

Midazolam

Nicardipina

Noradrenalina

Oxacilina

Sulfato de magnesio

Ticarcilina/clavulánico

Vecuronio

CALCIO ORAL

DOSIS

20-80 mg/kg/día de Ca elemental, en dosis divididas, VO.

ADMINISTRACIÓN

Gluconato Ca 10% (formulación IV, 9.3 mg de Ca elemental/ ml): 2-8 mL/kg/día.

Carbonato Ca: 40% de calcio elemento por gramo de sal (400 mg/g sal, 10 mmol/g, 20 mEq/g).

Glucobionato Ca: 13% de calcio elemento por gramo de sal.

Fosfato cálcico: 38,8% de calcio elemento por gramo de sal. (388 mg/g Sal, 9,7 mmol/g, 19,4 mEq/g).

INDICACIONES

Tratamiento de hipoCa no aguda en neonatos que toleran medicación VO.

MONITORIZACIÓN

Vigilar Calcio sérico.

Valorar tolerancia gastrointestinal.

Vigilar niveles de P y vitamina D.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hiperosmolar.

Irritación digestiva y diarrea.

Uso cuidadoso si riesgo de enterocolitis necrotizante.

FARMACOLOGÍA

Absorción \approx 50%, en intestino delgado.

Regulada por la 1,25-hidroxi vitamina D.

Osmolaridad gluconato Ca: 700 mOsm/L.

Carbonato cálcico puede interferir con la absorción de levotiroxina.

PREPARADOS

Gluconato Ca: ampolla 10% 10 mL (9.3 mg Ca / mL).

Carbonato Ca: sobres 2.5 g (eq. 1g Ca). *Caosina*® .

Glucobionato Ca: única presentación disponible se asocia con carbonato cálcico.

Fosfato Ca: emulsión oral 104.4 mg Ca /5 mL. *Calcio 20 emulsión*®

CLORURO POTÁSICO

Ampolla 2 mEq/mL (Cl K 2 M) /1 mEq/mL (Cl K 1 M)

DOSIS

Requerimientos diarios normales (VO y/o IV): 2-6 mEq/Kg/día.

Reposición VO: 0.5-1 mEq/kg/día, dividido en varias dosis y con alimento. (1g ClK = 13.4 mEq K ; 1 mEq K = 74.6 mg ClK).

HipoK sintomática: 0.5-1 mEq/kg IV en 1 h (infundir a $< \dot{=} 0.5$ mEq/Kg/h).

Prevención de la hipoK durante tratamiento diurético: 1-2 mEq/Kg/día dividido en 1-2 dosis.

Velocidad de infusión recomendada:

- Habitual: 0.3-0.5 mEq/Kg/h.
- Máxima: 1 mEq/Kg/h hasta 40 mEq/h.
- Se recomienda monitorización cardíaca continua para velocidades > 0.5 mEq/Kg/h.

***Concentración máx por vía periférica 80 mEq/L; vía central 150 mEq/L.**

MONITORIZACIÓN

Vía IV: Monitor continuo ECG (especialmente por vía central).

Vigilar lugar de inyección.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Arritmias (sobre todo IV central e infusiones rápidas).

Tromboflebitis y dolor en punto de inyección.

Vesicante/Irritante a concentraciones > 0.1 mEq/ml.

Intolerancia digestiva (diarrea, vómitos y sangrado).

Rash.

FARMACOLOGÍA

Principal catión intracelular.

Absorción completa VO.

Síntomas de hipoK: debilidad muscular, parálisis, ileo, retención urinaria y cambios en el ECG (\downarrow ST, onda T de escaso voltaje, aparición de onda U).

PREPARACIÓN

Ampollas 2 mEq/mL (Cl K 2 M) ó 1 mEq/mL (Cl K 1 M) ó 2.5 mEq/ml (Grifols®).

Siempre diluir antes de la administración.

Osmolaridad 4355 mOsm/kg

Varias soluciones orales: 10-40 mEq/15 mL.

Compatible con la mayoría de soluciones (SSF, SG5, SG10%, Agua estéril, Sol Gluc/aminoác)

INCOMPATIBILIDADES

Anfotericina B

Diazepam

Fenitoína

GLUCAGÓN

Glucagen Hipokit Nov vial® 1 mg + jeringa de 1 mL

DOSIS

20-200 mcg/kg /dosis (0.02-0.2 mg/kg/dosis) en bolo IV, IM o Subc.

Dosis máxima: 1 mg.

Perfusión continua: 10-20 mcg/kg/h (0.5-1 mg/día). La glucosa comienza a aumentar a la hora de iniciar la infusión.

INDICACIONES

Tratamiento de la hipoglucemia refractaria a la infusión de glucosa IV o si no se dispone de ésta.

En casos documentados de déficit de glucagón.

MONITORIZACIÓN

Control estrecho de glucemia.

Vigilar hipoglucemia de rebote.

Ascenso en los niveles de glucosa duran aproximadamente 2h.

EFFECTOS SECUNDARIOS

GI: Náuseas, vómitos, íleo.

CV: Taquicardia, hipo ó hiperTA.

Renal: Hiperonatremia.

Hemato: Trombocitopenia.

Anafilaxia, reacciones de hipersensibilidad.

CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad al glucagón o a la lactosa.

Feocromocitoma.

FARMACOLOGÍA

Estimula la síntesis de AMP cíclico, especialmente en hígado y tejido adiposo.

Estimula gluconeogénesis.

A dosis altas efecto inotrópico cardiaco.

Inhibe motilidad del intestino delgado y la secreción ácida.

PREPARACIÓN

Reconstitución: inyectar 1.1 ml de agua estéril para inyección en el vial que contiene el liofilizado. Agitar suavemente y extraer la solución incolora con la jeringa.

Vial de 1 mg. Disolver el producto liofilizado con su diluyente. Precipita en soluciones con cloruro.

1 unidad equivale a 1 mg.

Administración:

- Vía IM o Subc.
- Vía IV directa, nunca en perfusión, salvo en intoxicación por betabloqueantes.
- Usar inmediatamente después de reconstituir.

No hay datos de compatibilidad.

INCOMPATIBILIDADES

Soluciones con cloruro (precipita).

GLUCONATO CÁLCICO 10%

Suplecal® Ampolla 10% 10 mL

DOSIS

HipoCa sintomática / Tratamiento agudo: 100-200 mg/kg/dosis cada 6-12 horas (1-2 ml /kg/dosis; 10-20 mg/kg de Ca elemental) IV diluido al medio en 10-30 min, seguido de infusión continua 500-800 mg/Kg/día. Parar si FC < 100 lpm.

Mantenimiento: 200-800 mg/kg (2-8 mL solución 10%/kg, 20-80 mg/kg de Ca elemental) en infusión IV continua, 3-5 días. Se puede dar VO la misma dosis.

Exanguinotransfusión: 100mg (1mL) por cada 100 mL de sangre citratada recambiada IV en 10 min.

No administrar intra-arterial

INDICACIONES

Tratamiento y prevención de hipoCa (Ca iónico < 4mg/dL, Ca total < 8 mg/dL).

Tratamiento en niños asintomáticos: controvertido.

MONITORIZACIÓN

Vigilar Ca. Corregir hipoMg.

Vigilar lugar de inyección o precipitación en sistemas de infusión.

Vigilar bradicardia durante bolos.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Cardiovasculares: Aritmia, Bradicardia, hipoTA, síncope, vasodilatación.

Endocrino/Metabólico: Hipercalcemia.

Gastro-intestinal: Intolerancia digestiva (en administración VO), estreñimiento.

Muy irritante: necrosis/inflamación por extravasación.

Contraindicado en Hipersensibilidad a formulas con calcio.Hipercalcemia.

Fibrilación ventricular.Uso IV concomitante con ceftriaxona.

FARMACOLOGÍA

Ca iónico: fracción activa, aprox 50% del Ca total (del resto unido a albúmina o en complejos citrato, fosfato o bicarbonato)

Cloruro Ca tiene mayor biodisponibilidad, pero causa más acidosis metabólica.

La infusión continua es más eficaz que los bolos intermitentes (< pérdida renal de Ca).

Signos sugestivos de hipocalcemia: temblores, crisis,tetania, aumento del QTc > 0.4 seg.

PREPARACIÓN

Ampollas 9,3 mg/mL Ca elemental (0,46 mEq/mL). Osmolaridad 700 mOsm/L.

Mantener a Tª ambiente, estable indefinidamente

Administración:

- IV directa: administrar muy lentamente, sin superar la velocidad de administración máxima recomendada 0.7-1.8 mEq Ca/min.
- Infusión IV intermitente: diluir la dosis prescrita a la mitad, administrar muy lentamente.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác.)

INCOMPATIBILIDADES

Anfotericina B

Bicarbonato Sódico

Ceftriaxona

Fluconazol

Indometacina

Meropenem

Metilprednisolona

Metoclopramida

Sales de Mg o fosfato mezcladas directamente

HIDROCORTISONA

Actocortina® vial 100 mg, 500 mg y 1g. Hidroaltesona® comp 20 mg

DOSIS

Tratamiento sustitutivo: 7-9 mg/m²/día, en 2-3 dosis, vía IV o VO

Tratamiento en hipotensión refractaria a volumen y vasopresores: 20-30 mg/m²/día en 2-3 dosis, vía IV o 1-2 mg/kg/dosis cada 8h.

Tratamiento preventivo de la enfermedad pulmonar crónica en RNPT de muy bajo peso expuesto a corioamnionitis:

Dosis inicial: 1 mg/kg/dosis/12h IV durante 9-12 días, seguido de 0.5 mg/kg/dosis/12h , 3 días.

Tratamiento de la hipoglucemia neonatal refractaria (refractaria a infusión continua de glucosa > 12-15 mg/Kg/min): 2.5-5 mg/kg/día cada 8-12 horas ó 1-2 mg/Kg/dosis cada 6 horas IV o VO.

Superficie corporal: m₂ = (0.05 x kg) + 0.05

INDICACIONES

Tratamiento del déficit de cortisol.

Tratamiento de la hipotensión arterial refractaria.

Tratamiento coadyuvante de la hipoglucemia persistente.

Puede mejorar la supervivencia y ↓ la enfermedad pulmonar crónica en el RNPT de muy bajo peso expuesto a corioamnionitis.

MONITORIZACIÓN

Vigilar TA y glucosa.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Hiperglucemia, hipertensión, retención de Na y líquidos.

↑riesgo de perforación gastrointestinal si coincide con tratamiento con indometacina. ↑riesgo de infección diseminada por Cándida.

El tratamiento precoz con dosis bajas no se asoció a incremento de parálisis cerebral.

FARMACOLOGÍA

Principal corticosteroide adrenal, con efecto principal glucocorticoide. ↑ la expresión de receptores adrenérgicos en la pared vascular, por lo que ↑ la reactividad vascular a sustancias vasoactivas. Mejoran sobre todo pacientes hipotensos con déficit de cortisol (<15mcg/dL). La TA ↑ 2h después de la primera dosis.

Estimula neoglucogénesis. Disminuye utilización periférica de la glucosa y aumenta degradación de proteínas y la lipólisis. ↑ excrección renal de Ca.

Vida media en prematuros: 9h.

PREPARACIÓN

Vial de 100 mg en polvo para reconstituir con 2 mL de agua estéril → 50 mg/mL. Diluir posteriormente 1 mL del vial reconstituido con 49 ml de SSF o SG5% → 1 mg/mL.

Dilución estable 3 días refrigerada.

Existen también viales de 2, 4 y 8 mL con concentración de 125 mg/mL tras la reconstitución. Diluir de la misma manera hasta una concentración de 1 mg/mL.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF, solución de farmacia (Gluc/aminoác.)

INCOMPATIBILIDADES

Midazolam

Nafcilina

Fenitoina

Fenobarbital

Pentobarbital

INFUVITE® Pediátrico

DOSIS

	< 1 kg	≥ 1 kg y < 3 kg	≥ 3 kg
Vial 1	1.2 mL	2.6 mL	4 mL
Vial 2	0.3 mL	0.65 mL	1 mL

*No superar esta dosis diaria.

EFFECTOS SECUNDARIOS

INFUVITE® se administra con soluciones IV que pueden tener aluminio. En RNPT o neonatos con daño renal vigilar acumulación de aluminio (SNC y hueso).

FARMACOLOGÍA

<i>Vial 1 (4 mL)</i>	
Vitamina A (palmitato)	2300 U (0.7 mg)
Vitamina D (colecalfiferol)	400 U (10 mcg)
Ácido ascórbico (vitamina C)	80 mg
Vitamina E (dl-alfa tocoferil acetato)	7 U (7 mg)
Tiamina B1 (hidrocloruro)	1.2 mg
Riboflavina B2 (fosfato)	1.4 mg
Niacinamida B3	17 mg
Piridoxina hidrocloruro B6	1 mg
d-Pantenol	5 mg
Vitamina K1	0.2 mg
<i>Vial 2 (1 mL)</i>	
Biotina	20 mcg
Ácido fólico	140 mcg
Vitamina B12 (cianocobalamina)	1 mcg

PREPARACIÓN

INFUVITE® se diluye en infusión IV. Vigilar partículas o decoloración antes de administrar. Minimizar la exposición a la luz. Descartar lo que no se use. Almacenar a 2-8 °C.

INCOMPATIBILIDADES

No se recomienda añadir directamente a emulsiones lipídicas.

INSULINA RAPIDA

Actrapid® o Humulina Regular® Vial 100 UI/mL

DOSIS

Intermitente: 0.1-0.2 U/kg/dosis, cada 6-12h, Subc.

Infusión IV continua: 0.01-0.1 U/kg/h

Sólo se puede usar IV insulina regular. Para saturar el sistema de plástico, llenar con solución de insulina y esperar al menos 20 min.

INDICACIONES

Hiper glucemia en RNMBP con intolerancia persistente a la glucosa.
Tratamiento adyuvante en la hiperK.

MONITORIZACIÓN

Control de glucemia cada 15-30 min tras comenzar infusión continua o al cambiar ritmo.

EFECTOS SECUNDARIOS

Hipoglucemia.

Insulinorresistencia.

Acidosis metabólica.

FARMACOLOGÍA

Degradación hepática y renal.

Mejora captación celular de glucosa y K, la conversión a glucógeno, captación de aminoácidos por el tejido muscular y la síntesis lipídica.

Inhibe la lipólisis y la conversión proteica a glucosa.

Vida media en adultos: 9 min.

PREPARACIÓN

Insulina humana regular: Vial de 10 mL; 100 U/mL.

-Administración subcutánea:

0.1 mL de insulina + 9.9 ml de agua estéril o SSF → 1 U/mL.

-Administración IV:

Diluir 1ml de insulina con 10mL de agua estéril → 10 U/mL; después diluir con SG5%, SG10% o SSF hasta 0.05-1 U/mL.

Bomba: 5 U/kg de insulina rápida hasta 50 mL de SG5%;

0.5 cc/h = 0.05 UI/kg/h

Glucemia	Ritmo	Equivalencia
200 mg/dL	0.5 cc/h	0.05 U/kg/h
180-200 mg/dL	0.4 cc/h	0.04 U/kg/h
150-180 mg/dL	0.3 cc/h	0.03 U/kg/h
120-150 mg/dL	0.2 cc/h	0.02 U/kg/h
< 120 mg/dL	stop	

Mantener refrigerada.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Gluc/aminoác.).

INCOMPATIBILIDADES

Aminofilina

Fenitoína

Nafcilina

Dopamina

Fenobarbital

LEVOTIROXINA (T4)

Levothroid ®vial 500 mcg, comp 50, 100 mcg. *Eutirox*® comp 25, 50, 75, 100 mcg

DOSIS

Dosis inicial VO: 10-15 mcg/kg/dosis/24h. (37.5-50 mcg/dosis para un RNT promedio). La dosis se ajusta con incrementos de 12.5 mcg, siempre redondeando hacia arriba.

Dosis inicial IV: 5-8 mcg/kg/dosis/24h.

INDICACIONES

Tratamiento del hipotiroidismo.

MONITORIZACIÓN

Tras 2 semanas de tratamiento medir concentración de T4 que debe estar en rango alto de lo normal (10-16 mcg/dL). Debería mantenerse en este rango durante el primer año de vida. El valor de T3 debe ser normal (70-220 ng/dL) y la TSH debe ↓ sobre el valor inicial. A las 12 semanas de tratamiento debe tener TSH normal (<15mU/L).

Medir niveles de T4 y TSH séricos a las 2 semanas, después cada 1-2 meses o 2 semanas después de cada cambio de dosis.

Vigilar signos clínicos de hiper/hipotiroidismo.

Control regular del crecimiento, desarrollo y edad ósea.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Sobret ratamiento prolongado puede producir cierre precoz de suturas y aceleración de la edad ósea.

FARMACOLOGÍA

Deiodación en tejidos que convierte T4 en T3, que es el metabolito activo.

Ambas se eliminan por igual en heces y orina.

Los efectos clínicos pueden durar una semana tras la retirada del tratamiento.

Biodisponibilidad oral: 50-80%.

Efecto de tratamiento: oral en 3-5 días e IV en 6-8h.

PREPARACIÓN

Comprimidos de 25 mcg. Se puede preparar la dosis machacando el comprimido y disolviendo en agua estéril, leche materna o fórmula artificial (no de soja). Usar inmediatamente.

Inyectable (no se puede usar por vía oral). Vial de 500 mcg. Reconstituir con 5 mL de SSF →100 mcg/mL, puede diluirse más incluso hasta 20 mcg/mL. Utilizar sólo SSF para reconstituir. Usar inmediatamente.

Compatible con SSF.

INCOMPATIBILIDADES

No añadir a otras soluciones IV

PALIVIZUMAB

Synagis® viales de 50 mg y 100 mg

DOSIS

15 mg/kg /dosis, IM en cara lateral del muslo.

Repetir dosis de forma mensual durante la estación de VRS.

INDICACIONES

Inmunoprofilaxis de la infección del tracto respiratorio inferior por VRS en pacientes de riesgo

Indicaciones Sociedad Española de Neonatología (año 2014), muy recomendable en:

- Menores de 2 años con DBP que han necesitado tratamiento de la misma (oxígeno, broncodilatadores, diuréticos ó corticoides) en los 12 meses previos al inicio de epidemia o son dados de alta durante la misma.
- Menores de 2 años con cardiopatía congénita no corregida hemodinámicamente significativa
- RNPT $\leq 28+6$ s con menos de 12 meses al inicio de estación (nacidos a partir del 1 Nov anterior) ó dados de alta durante la misma. Aquellos que recibieron profilaxis el primer año de vida, en la segunda temporada sólo la recibirán si tienen < 9 meses (nacidos a partir del 15 de Enero inclusive).
- RNPT $29+0 - 31+6$ s con menos de 6 meses al inicio de la estación (nacidos a partir del 15 de Abril) ó dados de alta durante la misma.
- RNPT entre $32+0$ y $34+6$ con 2 factores de riesgo mayor:
 - Menos de 10 semanas al inicio de estación o nacer en primeras 10 sem de la misma (nacidos a partir del 6 de Agosto inclusive).
 - Hermano que acude al colegio (hasta cumplir los 14 años) ó guardería.

MONITORIZACIÓN

Vigilar el sitio de inyección por induración y edema

EFECTOS SECUNDARIOS

Algunos ensayos refieren discreto aumento en la frecuencia de infección respiratoria de vías altas, otitis media, fiebre y rinitis.

Se han descrito ligeramente más frecuente cianosis y arritmias en pacientes con cardiopatía congénita.

Posible anafilaxia

FARMACOLOGÍA

Anticuerpo monoclonal humanizado producido por tecnología de DNA recombinante.

Inhibe la replicación del VRS.

Vida media: 20 días. Se mantiene un adecuado título de anticuerpos durante 1 mes (menos en RNPT de muy bajo peso por metabolismo acelerado).

No interfiere con la respuesta a otras vacunas, por lo que éstas se pueden administrar conjuntamente.

PREPARACIÓN

Viales de 50 mg y 100 mg preparados para su administración. No precisa reconstitución. Administrar lo antes posible una vez cargado. No congelar ni sacudir. Almacenar refrigerado entre 2-8°C.

No contiene conservantes, thiomersal ni otras sales de mercurio.

PIRIDOXINA

Viales de 1 mL y 2 mL (1mg/mL)

DOSIS

Dosis inicial para diagnóstico: 50-100 mg IV o IM.

Dosis de mantenimiento: 50-100 mg / 24h, preferentemente VO.

Pueden precisarse altas dosis durante periodos de enfermedad intercurrente.

INDICACIONES

Diagnóstico y tratamiento de crisis dependientes de piridoxina.

MONITORIZACIÓN

Si es posible, monitorización de EEG y EKG durante la administración inicial de piridoxina.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Riesgo de sedación profunda. Apnea. Hipotonía Puede ser necesaria la ventilación mecánica como soporte.

Se han descrito convulsiones precipitadas por grandes cantidades de fármaco administradas por vía intravenosa.

FARMACOLOGÍA

Las crisis dependientes de piridoxina es el resultado de un defecto en la unión de piridoxina para la formación de GABA (neurotransmisor inhibitor).

La administración de dosis farmacológicas de piridoxina puede corregir la deficiencia de GABA.

PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Víal inyectable de 150 mg/mL IV lento o IM. Las dosis iniciales debe administrarse a una velocidad de 500-1000 mg/minuto. Se puede usar el vial inyectable para administrar VO.

Proteger de la luz.

INTERACCIONES

Puede incrementar el metabolismo de barbitúricos (fenobarbital) y fenitoína (monitorizar terapia en caso de administración conjunta)

Compatible con lípidos.

INCOMPATIBILIDADES

Soluciones alcalinas

Sales de hierro y agentes oxidantes

No hay datos con CIK y heparina

No hay datos de compatibilidad con solución de farmacia (Gluc/aminoác).

SULFATO FERROSO

Glutaferro gotas 170 mg/mL® (30 mg de hierro elem/mL) *Fer-In-Sol*® gotas(15 mg de hierro elemental/1 mL).1 gota= 1mg.

DOSIS VO

Prevención deficiencia de hierro alimentados con leche materna:

RNPT: 2 mg/kg/día (< 1000g pueden necesitar 4 mg/kg/día) en 1-2 dosis, máx 15 mg/día. Iniciar a partir de las 4-8 semanas de vida.

RNAT alimentados con leche materna: no recomendado.

Lactantes > 4 meses: 1 mg/Kg/día.

Tratamiento de anemia por deficiencia de hierro:

Grave: 4-6 mg/Kg/día en 3 dosis.

Leve-moderada: 3 mg/Kg/día en 1-2 dosis.

En tratamiento con eritropoyetina: 6 mg/kg/día en 2-3 dosis

INDICACIONES

Prevención y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro.

MONITORIZACIÓN

Control Hb y reticulocitos.

EFFECTOS SECUNDARIOS

RNPT en crecimiento: no comenzar hierro hasta que se aporte vitamina E con la dieta (riesgo de hemólisis por hierro).

Estreñimiento, heces negras, náuseas, letargia, hipotensión, erosión de mucosa gástrica.

FARMACOLOGÍA

Buena absorción gástrica.

PREPARACIÓN

Fer-In-Sol® gotas: 15 mg de hierro elemental/1 mL (0,2% alcohol).1 gota= 1mg.

Glutaferro gotas®: 30 mg de hierro elemental/1mL.

PRECAUCIONES

Existen múltiples concentraciones de líquido oral de sulfato ferroso; se debe prestar mucha atención a la concentración. Puede ocasionar una sobredosificación o dosificación insuficiente.

ADMINISTRACIÓN

Deberá tomarse entre las comidas, para su máxima absorción. Si efectos adversos gastrointestinales administrar durante o después de las comidas. Puede administrarse mezclado con agua, zumo e incluso leche.

VITAMINA D

Varias presentaciones (ver preparación)

DOSIS

Suplementación: 400 U/día, VO

Deficiencia: 1000 U/día, VO

INDICACIONES

Prevención y tratamiento de deficiencia de vitamina D: raquitismo, osteopenia de la prematuridad.

RN alimentados con LM/mixta: iniciar a los pocos días de vida.

RN alimentados con FA: no precisan suplementos.

MONITORIZACIÓN

Déficit vitamina D (25(OH)-D < 50 nmol/L): hipoCa, fallo de medro, irritabilidad, letargia, mayor susceptibilidad a infecciones respiratorias.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Toxicidad por vitamina D (25(OH)-D > 250 nmol/L): hiperCa, azotemia, vómitos y nefrocalcinosis.

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

Glicósidos digitálicos: Riesgo de arritmias.

Diuréticos tiazidicos: Riesgo hipercalcemia.

Anticonvulsivos y barbitúricos: Reducen efecto de vitamina D.

FARMACOLOGÍA

Principal fuente de vitamina D: piel expuesta a radiación ultravioleta B.

Vitamina D3 se hidroxila en hígado a 25(OH)-D (calcidiol) que posteriormente se hidroxila en riñón a 1,25-OH₂-D (calcitriol, forma activa).

Estimula la absorción intestinal de Ca y P, la reabsorción renal del Ca filtrado y la movilización ósea de Ca y P.

PREPARACIÓN

Colecalciferol (vitamina D3): *Vitamina D3 Kern Pharma® (2000UI/mL. 1gota:67UI)*

EQUIVALENCIAS:

Volumen gotas	Equivalente en ml	U.I de vitamina D3
3 gotas	0,1 ml	200 U.I
6 gotas	0,2 ml	400 U.I
12 gotas	0,4 ml	800 U.I

Polivitamínicos y otras preparaciones que contienen vitamina D:

Protovit®:vitamina D2: 1ml= 900 UI; 10 gotas= 375 UI

Vitade®:vitamina D3: 1mL= 400 UI

DHAvit®: vitamina D3: 1 mL = 400 UI

Deltius® vitamina D3: 1 ml=10.000 UI (1 gota: 200 UI). **No utilizar en RN por su alta concentración y riesgo de sobredosificación.**

PRECAUCIONES

Descritos casos graves de hipervitaminosis D con hipercalcemia secundaria por sobredosificación de vitamina D. Existen múltiples preparados con diferentes concentraciones de vitamina D que pueden llevar a error. Comprobar preparado y concentración de vitamina D administrada.

VITAMINA K

Konaktion® (vitamina K1) Ampolla 2mg/0,2 mL y 10mg/1mL

DOSIS

Profilaxis al nacimiento:

RNT ó RNPT \geq 32 sem. \rightarrow 1 mg (IM o IV)

RNPT < 32 sem .y > 1000 g \rightarrow 0.5 mg (IM o IV)

RNPT < 1000 g \rightarrow 0.3 mg (IM o IV)

La recomendación de disminuir dosis en prematuros <32 o <1000g es débil, basada en estudios de evidencia moderada-baja. Protege los primeros 25 días. Después, si el prematuro está alimentado con leche materna, debería recibir suplementos.

Alternativa en RNT sanos, alimentados con LM exclusiva: 1-2 mg VO al nacimiento, a las 1-2 sem. de vida y a las 4 sem. de vida. La profilaxis VO está contraindicado en RNPT, enfermos o con tratamiento antibiótico, con colestasis o diarrea. Se ha descrito un aumento del número de casos de enfermedad hemorrágica del RN en países que han cambiado a profilaxis VO sobre todo en pacientes que sólo recibieron una dosis única.

Tratamiento de la enfermedad hemorrágica severa: 1-10 mg, IV, lento.

INDICACIONES

Profilaxis y tratamiento de la enfermedad hemorrágica del RN.

Tratamiento de hipoprotrombinemia 2ª a factores que limitan la absorción o la síntesis de vitamina K.

MONITORIZACIÓN

Tiempo de protrombina en el tratamiento de las anomalías de la coagulación.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Reacciones severas por administración i.v. en adultos (raras): anafilaxia, shock, fallo cardíaco/respiratorio, muerte.

Administrar IV muy lento (no > 1 mg/min).

Pueden aparecer inflamación y dolor en el lugar de inyección IM

FARMACOLOGÍA

Vitamina K1 (fitonadiona) promueve la formación hepática de factores de coagulación, activa la protrombina, factor VII, factor IX y factor X. No contrarresta la acción anticoagulante de la heparina.

PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Ampollas de 2 mg/0.2mL y 10 mg/mL

Se puede administrar por vía intravenosa, intramuscular u oral.

Su administración VO tiene una eficacia incierta. En caso de no disponer del preparado oral específico, puede usarse la ampolla parenteral por vía oral.

Proteger de la luz.

Infusión IV: diluir en SG5% o SSF, máxima concentración: 10mg/ml. Máxima velocidad de infusión 1mg/min.

Compatible con SG5%, SG10%, SSF y solución de farmacia (Glu/aminoác)

INCOMPATIBILIDADES

Dobutamina

Fenitoína

LISTADO DE ABREVIATURAS

ACTH: corticotropina.
AnfoB: anfotericina B.
aprox.: aproximadamente.
AV: aurículo-ventricular.
BGN: bacilos gram-negativos.
BUN: nitrógeno ureico en sangre.
Ca: calcio.
CID: coagulación intravascular diseminada.
Cl: cloro.
CMI: concentración mínima inhibitoria.
CMV: citomegalovirus.
Cr: creatinina.
DAP: ductus arterioso persistente.
DBP: displasia broncopulmonar.
dL: decilitro.
ECG: electrocardiograma.
E.G.P.M./EPM: edad gestacional postmenstrual.
E.C.: edad corregida.
e.t.: endotraqueal.
FA: fórmula artificial (alimentación).
FC: frecuencia cardíaca.
g: gramo.
h: hora.
Hb: hemoglobina.
HBPM: heparina de bajo peso molecular.
HTPP: hipertensión pulmonar persistente del neonato.

IgG: inmunoglobulina G.
IV: intravenoso.
IM: intramuscular.
IR: insuficiencia renal.
K: potasio.
kg: kilogramo.
L: litro.
LCR: líquido cefalorraquídeo.
LM: leche materna.
l.p.m.: latidos por minuto.
mcg: microgramo.
mEq: miliequivalente.
min: minuto.
mg: miligramo.
Mg: magnesio.
mL: mililitro.
mOsm: miliosmol.
Na: sodio.
ng: nanogramo.
NPT: nutrición parenteral total.
P: fósforo.
PG: prostaglandina.
RCP: reanimación cardiopulmonar.
RGE: reflujo gastroesofágico.
RN: recién nacido.
RNMBP: recién nacido de muy bajo peso.
RNT: recién nacido a término.

RNPT: recién nacido pretérmino.
seg: segundos.
sem: semana.
Sd: síndrome.
SDR: síndrome de distrés respiratorio.
SGB: estreptococo grupo B.
SG 5%: suero glucosado al 5%.
SG 10%: suero glucosado al 10%.
SNC: sistema nervioso central.
SSF: suero salino fisiológico.
Subc: subcutánea
Susp.: suspensión.
T°: temperatura.
TA: tensión arterial.
T3: triyodotironina.
T4: levotiroxina.
TSH: tiotropina, hormona estimulante del tiroides.
U: unidad.
VO: vía oral.
VI: ventrículo izquierdo cardíaco.
VRS: virus respiratorio sincitial.
1°: primario.
2°: secundario.
>: mayor.
<: menor.
°C: grado centígrado.

ÍNDICE

<i>Abelcet®</i>	23
ACETAZOLAMIDA	80
ACICLOVIR	17
ACIDO URSODEOXICOLICO	104
<i>Actrapid®</i>	120
<i>Actocortina®</i>	118
<i>Adenocor®</i>	52
ADENOSINA	52
ADRENALINA	53
<i>Aldactone®</i>	81
<i>Aleudrina®</i>	68
<i>Algopedol®</i>	102
<i>Alprostadi®</i>	76
<i>Ambisome®</i>	24
AMIKACINA	18
AMINOFILINA	107
AMIODARONA	54
AMOXICILINA	19
AMOXICILINA-CLAVULÁNICO	20

AMPICILINA	21
<i>Ancotil®</i>	35
<i>Anexate®</i>	89
ANFOTERICINA B	22,23,24
<i>Apiretal®</i>	74
<i>Apocard®</i>	63
<i>Atepodin®</i>	52
ATROPINA	55
<i>AZT®</i>	34
<i>Azactam®</i>	26
AZITROMICINA	25
AZTREONAM	26
<i>Benzetacil®</i>	29
BICARBONATO SODICO	113
<i>Biocoryl®</i>	74
<i>Brevibloc®</i>	61
<i>Britapen®</i>	21
CAFEINA CITRATO	108
CALCIO ORAL	114,117
<i>Cancidas®</i>	27
<i>Capoten®</i>	56
CAPTOPRIL	56
CASPOFUNGINA	27

CEFAZOLINA	28
CEFOTAXIMA	29
CEFTAZIDIMA	30
CEFTRIAXONA	31
CLINDAMICINA	32
CLORAZEPATO DIPOTÁSICO	84
CLORURO POTÁSICO	115
CLOXACILINA	33
<i>Corotrope®</i>	71
<i>Curosurf®</i>	111
<i>Cymevene®</i>	37
DEXAMETASONA	109
<i>Dexdor®</i>	85
DEXMEDETOMIDINA	85
DIGOXINA	57
FENITOINA (Difenilhidantohina)	86
<i>Diflucan®</i>	36
<i>Diprivan®</i>	99
DOBUTAMINA	58
DOPAMINA	59
<i>Dormicum®</i>	94
<i>Edemox®</i>	80
ENALAPRILO	60

<i>Epivir</i> ®	40
ERITROMICINA	34
<i>Esmeron</i> ®	101
ESMOLOL	61
ESPIRONOLACTONA	81
<i>Eutirox</i> ®	93
<i>Febrectal</i> ®	74
FENITOINA (Difenilhidantohina)	86
FENOBARBITAL	87
<i>Fentanest</i> ®	88
FENTANILO	88
FENTOLAMINA	62
<i>Fer-In- sol</i> ®	96
<i>Flagyl</i> ®	43
FLECAINIDA	63
FLUCITOSINA (5-Fluorocitosina)	35
FLUCONAZOL	36
FLUMAZENILO	89
<i>Fortecortin</i> ®	109
FUROSEMIDA	82
GANCICLOVIR	37
<i>Gelocatil</i> ®	74
GENTAMICINA	38

GLUCAGÓN	116
<i>Glucagen Hipokit Nov®</i>	116
GLUCONATO CÁLCICO 10%	117
<i>Glutaferro gotas®</i>	124
HEPARINA	64
HIDRALAZINA	65
HIDRATO DE CLORAL	90
HIDROCLOROTIAZIDA	83
HIDROCORTISONA	118
<i>Hidroaltesona®</i>	118
<i>Hidrosaluretil®</i>	83
<i>Humulina regular®</i>	120
<i>Hydrapres®</i>	65
IBUPROFENO	66
<i>Inacid DAP®</i>	67
<i>Infuvite®Pediátrico</i>	119
IMIPENEM	39
INDOMETACINA	67
INOmax, INOvent	112
INSULINA RAPIDA	120
ISOPROTERENOL / ISOPRENALINA	68
<i>Keppra®</i>	92
<i>Konakion®</i>	126

KETAMINA	91
<i>Ketolar®</i>	91
LAMIVUDINA (3TC)	40
<i>Lanacordin®</i>	57
LEVETIRACETAM	92
LEVOSIMENDAN	69
LEVOTIROXINA (T4)	121
<i>Levothroid®</i>	121
LIDOCAINA	70
LINEZOLID	41
<i>Luminal®</i>	87
<i>Luminaletas®</i>	87
MEROPENEM	42
<i>Meropenem®</i>	42
METADONA	93
<i>Metasedin®</i>	93
METRONIDAZOL	43
MICAFUNGINA	44
MIDAZOLAM	94
MILRINONA	71
MORFINA	95
<i>Mycamine®</i>	44
NALOXONA	96

NEOSTIGMINA	97
NEVIRAPINA	45
NITROPRUSIATO SODICO	72
NORADRENALINA	73
<i>Norcuron®</i>	103
OMEPRAZOL	105
<i>Orbenin®</i>	16
OXIDO NÍTRICO	112
Palivizumab	122
PARACETAMOL	98
<i>Pedea®</i>	66
PENICILINA	46
<i>Peyona®</i>	108
<i>Penilevel®</i>	46
PROCAINAMIDA	74
PROPOFOL	99
PROPRANOLOL	75
PROSTAGLANDINA E1	76
<i>Prostigmine®</i>	97
PROTAMINA	77
RANITIDINA	106
<i>Regitine®</i>	62
REMIFENTANILO	100

<i>Retrovir</i> ®	51
<i>Revatio</i> ®	78
<i>Rifaldin</i> ®	47
RIFAMPICINA	47
ROCURONIO	101
SACAROSA	102
<i>Seguril</i> ®	82
SILDENAFILO	78
<i>Simdax</i> ®	69
SOTALOL	79
SULFATO FERROSO	124
<i>Sumial</i> ®	75
<i>Suplecal</i> ®	117
SURFACTANTE PULMONAR PORCINO (PORACTANT ALFA)	110, 111
<i>Survanta</i> ®	110
<i>Synagis</i> ®	122
<i>Termalgin</i> ®	74
<i>Tienam</i> ®	39
TOBRAMICINA	48
<i>Trangorex</i> ®	54
<i>Tranxilium</i> ®	84
URGENCIAS METABÓLICAS	15
<i>Ursobilane</i> ®	104

<i>Ursochol</i> ®	104
<i>Valcyte</i> ®	49
VALGANCICLOVIR	49
VANCOMICINA	50
VECURONIO	103
<i>Viagra</i> ®	58
<i>Viramune</i> ®	45
<i>Vitade</i> ®	125
VITAMINA D	125
VITAMINA K	126
<i>Zantac</i> ®	106
<i>Zeffix</i> ®	23
ZIDOVUDINA (ZDV, AZT)	51
<i>Zyvoxid</i> ®	41

BIBLIOGRAFÍA

- ▶ CIMA: Centro de Información de Medicamentos de la AEMP disponible en <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
- ▶ Medimecum® 2019. e-guía de terapia farmacológica. <http://www.medimecum.com/>
- ▶ Neofax® 2011. Twenty-Fourth Edition. *Thomas E. Young, Barry Mangum*. Thomson Reuters.
- ▶ Pediatric Dosage Handbook: Including Neonatal Dosing, Drug Administration, & Extemporaneous Preparations. Carol K. Taketomo, Jane Hurlburt Hodding, Donna M. Kraus. Lexi-Comp's. 16th Edition.
- ▶ UptoDate. <https://www.uptodate.com/contents/search>. Consultas realizadas en 2019.

