Antibiótico. Carbapenem. Amplio espectro que incluye bacterias grampositivas y gramnegativas aerobias y anaerobias. Todos los estafilococos resistentes a la meticilina son resistentes al meropenem. Los organismos inherentemente resistentes al meropenem incluyen *Stenotrophomonas maltophilia, Chlamydophila pneumoniae, Chlamydophila psittaci, Coxiella burnetti, Mycoplasma pneumoniae* y algunas especies de *Legionella.*

USO CLÍNICO

Tratamiento de infecciones graves susceptibles en niños >3 meses (**A**):

- Neumonías, incluyendo neumonía adquirida en la comunidad y neumonía nosocomial.
- Infecciones broncopulmonares en fibrosis quística.
- Infecciones complicadas del tracto urinario.
- Infecciones complicadas intraabdominales.
- Infecciones intra- y posparto.
- Infecciones complicadas de la piel y los tejidos blandos.
- Meningitis bacteriana aguda.
- Monoterapia en pacientes neutropénicos con fiebre en los que se sospecha una infección bacteriana.

En prematuros, recién nacidos y lactantes <3 meses (**E:** *off-label*): meningitis neumocócica, sepsis, infecciones por *Pseudomona*s y otras infecciones graves producidas por bacilos gramnegativos, especialmente los productores de β-lactamasas de espectro extendido.

DOSIS Y PAUTAS DE ADMINISTRACIÓN

Neonatos:

Tratamiento de infecciones por microorganismos susceptibles a meropenem (no del sistema nervioso central): 20-30 mg/kg.

En edad gestacional <32 semanas:

- ≤14 días: 20 mg/kg/12 h.
- >14 días: 20 mg/kg/8 h.

En edad gestacional ≥32 semanas:

- ≤7 días: 20 mg/kg/12 h.
- >7 días: 20 mg/kg/8 h.

Meningitis: 40 mg/kg/8 h. La duración de la terapia depende del microorganismo: *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae*, 7 días; *Streptococcus pneumoniae*, 10-14 días; bacilos gramnegativos anaerobios, 21 días; *Listeria monocytogenes,* ≥21 días.

Niños de 3 meses hasta 11 años y con peso ≤50 kg:

Meningitis bacteriana aguda e infecciones broncopulmonares en fibrosis quística: 40 mg/kg cada 8 h.

Pacientes con neutropenia febril: 20 mg/kg cada 8 h (dosis máxima: 1 g/dosis).

Resto de indicaciones: 10-20 mg/kg cada 8 h.

Adolescentes y niños con peso >50 kg:

Meningitis bacteriana aguda e infecciones broncopulmonares en fibrosis quística: 2 g cada 8 h. Resto de indicaciones: 1 g o 500 mg cada 8 h.

Insuficiencia renal en pediatría:

- Si hay filtración glomerular de 30-50 ml/min/1,73 m^2: 20-40 mg/kg/12 h.
- Si hay filtración glomerular de 10-29 ml/min/1,73 m^2: 10-20 mg/kg/12 h.
- Si hay filtración glomerular <10 ml/min/1,73 m^2: 10-20 mg/kg/24 h.
- En diálisis peritoneal y hemodiálisis intermitente: 10-20 mg/kg/24 h (después de la diálisis).
- En diálisis continua: 20-40 mg/kg/12 h.

Administración:

- Bolo: en 3-5 min; máxima concentración: 50 mg/ml.
- Perfusión intravenosa durante 15-30 min (en neonatos: 30 min).

Monitorización:

- Hemograma: trombocitosis y eosinofilia.
- Parámetros hepáticos: aumento de transaminasas.
- Signos inflamatorios en el lugar de inyección.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad al producto activo o cualquier otro agente antibacteriano carbapenem.
- Hipersensibilidad al principio activo o alguno de los excipientes.
- Hipersensibilidad inmediata a cualquier otro tipo de agente antibacteriano β-lactámico (penicilinas o cefalosporinas).

PRECAUCIONES

- Administrar con precaución en pacientes con historia de alergia a otros β-lactámicos.
- Es necesario un ajuste de dosis en pacientes con función renal alterada (aclaramiento de creatinina inferior a 50 ml/min).
- Durante el tratamiento con carbapenemes, incluido meropenem, se han notificado convulsiones, pero con poca frecuencia.
- Debido al riesgo de toxicidad hepática, se debe monitorizar la función hepática en pacientes con enfermedad hepática preexistente. No es preciso el ajuste de dosis.

EFECTOS SECUNDARIOS

Los datos obtenidos en niños son consistentes con los observados en adultos. Se describen solo los frecuentes (>1/100, <1/10) y/o de relevancia clínica; para el resto, consultar ficha técnica.

Los efectos secundarios **más frecuentes** son:

- Efectos gastrointestinales (2%): náuseas, vómitos y diarrea.
- Reacciones alérgicas sistémicas: en raras ocasiones, se pueden producir reacciones alérgicas sistémicas (hipersensibilidad). Estas reacciones pueden incluir angioedema y manifestaciones de anafilaxis.
- Efectos cutáneos: *rash,* prurito y urticaria. Raramente, se han observado reacciones cutáneas graves, tales como eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson y necrolisis epidérmica tóxica.
- Inflamación en el lugar de inyección (1,1%).
- Aumento de enzimas hepáticas (1-5-4,3%).
- Efectos hematológicos: eosinofilia, leucopenia, neutropenia (incluyendo casos muy raros de agranulocitosis), trombocitemia y trombocitopenia. Puede desarrollarse test de Coombs positivo, directo o indirecto.
- Flebitis.
- Posible aparición de colitis pseudomembranosa e infecciones fúngicas; en tal caso, interrumpir el meropenem.
- Desarrollo de resistencia a las cefalosporinas.
- Efectos en el sistema nervioso central: cefalea y parestesia. De forma poco frecuente, se han comunicado convulsiones, aunque no se ha establecido una relación causal.
- Otros efectos: candidiasis oral y vaginal.

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

- El probenecid aumenta la vida media del meropenem y su concentración plasmática.
- Cuando se administra valproato simultáneamente con carbapenemes, se han notificado descensos bruscos en los niveles sanguíneos del ácido valproico, dando lugar en unos 2 días a una disminución del 60-100% en los niveles de este. Debido al rápido y amplio descenso, la coadministración de valproato con carbapenemes debe evitarse.
- Puede aumentar los efectos anticoagulantes, por lo que se recomienda la monitorización frecuente del ratio internacional normalizado (INR).

DATOS FARMACÉUTICOS

Excipientes:

Cada vial de 500 mg contiene 104 mg de carbonato sódico, que equivalen aproximadamente a 2 mEq de sodio.

Cada vial de 1 g contiene 208 mg de carbonato sódico, que equivalen aproximadamente a 4 mEq de sodio.

Contenido de sodio: 3,92 mEq/g de meropenem.

Preparación:

La solución para perfusión se prepara disolviendo el medicamento en una solución para perfusión de suero salino al 0,9% o suero glucosado al 5 o 10%, glucosalino al 5% o Ringer lactato hasta una concentración final de 1-20 mg/ml. Concentración máxima descrita: 50 mg/ml.

Incompatibilidades:

No debe mezclarse con: aciclovir, anfotericina B, bicarbonato sódico, gluconato cálcico, metronidazol y zidovudina.

Compatible con suero glucosado al 5 y el 10%, suero salino al 0,9% y solución de farmacia (glu-aa).

Compatible en el lugar de inyección con: aminofilina, atropina, caspofungina, cimetidina, dexametasona, digoxina, dobutamina, dopamina, enalapril, fluconazol, furosemida, gentamicina, heparina, insulina, linezolid, metoclopramida, milrinona, morfina, norepinefrina, fenobarbital, cloruro potásico, ranitidina y vancomicina.

Estabilidad:

La estabilidad de la solución preparada con cloruro sódico es de 6 h en temperatura ambiente y 24 h a 2-8 °C. Una vez retirada de la nevera, se debe utilizar en un intervalo de 2 h.

La solución preparada en suero glucosado debe utilizarse en el intervalo de 1 h tras la reconstitución. La solución para inyección en bolo a 50 mg/ml en agua para inyección es estable 3 h a temperatura ambiente.

Presentaciones comerciales: las presentaciones disponibles en España pueden consultarse en línea en el Centro de Información de Medicamentos de la AEMPS (CIMA), http://www.aemps.gob.es/cima, y en https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum en el enlace “Presentaciones” correspondiente a cada ficha.

BIBLIOGRAFÍA

- Fichas técnicas del Centro de Información *Online* de Medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (CIMA). En: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Madrid, España [en línea] [consultado el 01/12/2020]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/publico/lista.html.
- Aronoff GA, Bennett WM, Bern JS, *et al.* Drug Prescribing in Renal Failure: Dosing Guidelines for Adults and Children. 5.ª ed. Philadelphia (PA): American College of Physicians; 2007.
- British Medical Association, Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, Royal College of Paediatrics and Child Health and Neonatal and Paediatric Pharmacists Group. BNF for children 2010-11. Basingstoke (UK): BMJ Group, Pharmaceutical Press and RCPCH; 2011.
- Mensa J, Gatell JM, García Sánchez JE, *et al.* Guía terapéutica antimicrobiana. 20.ª ed. Barcelona: Antares; 2012.
- Micromedex Healthcare® Series. Greenwood Village, Colorado: Thomson Micromedex Drugdex® System; 1974-2012 [en línea]. Disponible en: www.thomsonhc.com/home/dispatch.
- Pediatric drug information. En: UpToDate. Waltham, MA: Wolters Kluwer Health Clinical

Solutions; 2012 [en línea] [consultado el 01/12/2020]. Disponible en: www.uptodate.com.
- Phelps SJ, Hak EB, Crill CM. The teddy bear book: Pediatric Injectable Drugs. 8.ª ed. Bethesda (MD): American Society of Health System Pharmacists; 2007.
- Riaza Gómez M. Guía Farmacoterapéutica Neonatal. Madrid: Hospital Fundación Alcorcón; 2011 [en línea] [consultado el 01/05/2012]. Disponible en: www.segurneo.es/index.php/en/guia-farmacologica.
- Taketomo CK, Hodding JH, Kraus DM. Pediatric and Neonatal Dosage Handbook. 18.ª ed. American Pharmacists Association, editor. Hudson (OH): Lexi-Comp; 2010.
- Villa LF (ed.). Medimecum, guía de terapia farmacológica. 16.ª ed. España: Adis; 2011.

Fecha de actualización: diciembre de 2020.

La información disponible en cada una de las fichas del Pediamécum ha sido revisada por el Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría y se sustenta en la bibliografía citada. Estas fichas no deben sustituir en ningún caso a las aprobadas para cada medicamento por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) o la Agencia Europea del Medicamento (EMA).