

## Penicilina G (Bencilpenicilina)



Antibiótico betalactámico bactericida. Penicilina natural, por tanto no activa frente a organismos productores de penicilinasa (beta-lactamasas). Se le puede asociar la procaína y la benzatina para aumentar su vida media en el organismo. La penicilina G benzatina y penicilina G procaína sólo se pueden administrar por vía intramuscular.

### USO CLÍNICO

Indicada como primera elección en infecciones por cocos Gram (+) tanto aerobios como anaerobios excepto estafilococos y algunos casos de enterococos. En el caso del *Streptococcus pneumoniae* tratar según el porcentaje de resistencias locales. También en infecciones por cocos Gram (-) sensibles (meningococos y gonococos). Además es activa frente a la mayor parte de espiroquetas.

**Indicaciones:** neumonías graves, algunos casos de endocarditis (fundamentalmente estreptocócica), meningitis (no recomendado en meningitis neumocócica), gonococia diseminada, sífilis, actinomicosis, ántrax, difteria, gangrena gaseosa, tétanos y enfermedad de Lyme. (**off label** para esta última indicación).

### Bencilpenicilina o Penicilina G Parenteral

Administración exclusivamente parenteral (vía intramuscular o en perfusión intermitente). Útil en infecciones severas por gérmenes sensibles cuando sea preciso garantizar altas concentraciones tisulares.

Infecciones por gérmenes sensibles: sepsis, neumonías graves, sífilis congénita, gonococia diseminada, difteria, tétanos, endocarditis, meningitis no neumocócica.

### Bencilpenicilina-Benzatina o Penicilina G Benzatina

Administración intramuscular de liberación sostenida (a lo largo de 1-3 semanas).

Útil cuando se precisa alcanzar niveles mantenidos durante semanas aunque no altos (sífilis, fiebre reumática) o para facilitar el cumplimiento en dosis única en faringitis estreptocócica. Profilaxis de infecciones estreptocócicas..

### **Bencilpenicilina-Procaína o Penicilina G Procaína**

Administración intramuscular alcanzando concentraciones bajas pero prolongadas (hasta 24 horas tras administración) aunque menos que con benzatina.

Infecciones leves a moderadas por gérmenes muy sensibles a penicilina que precisen concentraciones bajas y prolongadas del antibiótico como sífilis.

### **DOSIS Y PAUTAS DE ADMINISTRACIÓN**

#### **Bencilpenicilina o Penicilina G Parenteral**

##### **Neonatos < 7 días:**

- < 2 kg 50.000 UI/Kg/día cada 12 horas; Meningitis: 100.000 UI/Kg/día cada 12 horas
- 2 kg: 75.000 UI/Kg/día cada 8 horas; Meningitis: 150.000 UI/Kg/día cada 12 horas

Sífilis congénita: 100.000 UI/Kg/día cada 12 horas;

Meningitis por Strepto B: 250.000 – 450.000 UI/Kg/día cada 8 horas

##### **Neonatos > 7 días:**

- < 1200 gs 50.000 UI/Kg/día cada 12 horas; Meningitis: 100.000 UI/Kg/día cada 12 horas
- 1200 g- 2 kg: 75.000 UI/Kg/día cada 8 horas; Meningitis: 150.000 UI/Kg/día cada 12 horas;
- 2 kg: 100.000 UI/Kg/día cada 6 horas; Meningitis: 200.000 UI/Kg/día cada 6 horas;

Sífilis congénita: 150.000 UI/Kg/día cada 8 horas;

Meningitis por Strepto B: 450.000 UI/Kg/día cada 6 horas

##### **Lactantes > 1 mes y niños:**

- Infección moderada: 100.000 – 250.000 UI/Kg/día cada 4-6 horas
- Infección severa: 250.000 – 400.000 UI/Kg/día cada 4-6 horas
- (máx. dosis día: 24 millones UI /día)

**Administración:**

Vía intramuscular: en neonatos y niños es preferida la administración intravenosa en perfusión

Perfusión intermitente: Administrar en un tiempo de infusión entre 30 minutos y 6 horas. La concentración recomendada en neonatos y lactantes es 50.000 UI/mL. Para el resto de poblaciones: 100.000 UI/mL.

**Bencilpenicilina-Benzatina o Penicilina G Benzatina**

Sífilis congénita asintomática y sífilis precoz: **neonatos > 1200 gr:** 50.000 U/Kg/sem dosis única (máximo 2,4 MU dosis)

Sífilis de más de un año de duración: 50.000 UI/Kg/semana durante 3 semanas (dosis máxima: 2,4 MU/dosis)

**Lactantes y niños:**

Prevención primaria fiebre reumática y faringitis estreptocócica:

- < 27 Kg de peso corporal 600.000 U dosis única.
- >27 Kg de peso corporal 1,2 millones de U dosis única.

Prevención secundaria, fiebre reumática. Igual dosis (según peso) cada 3-4 semanas con una duración variable:

- si carditis y afectación cardiaca residual: hasta los 40 años
- si carditis pero no afectación cardiaca residual: 10 años o hasta los 21 (lo más largo)
- no carditis: 5 años o hasta los 21 (lo más largo)

**Bencilpenicilina-Procaína o Penicilina G Procaína**

**Neonatos:** Sífilis congénita: 50.000 U/Kg/24 horas im x 10 días

**Lactantes y niños:** 25.000-50.000 unidades/Kg/día im en dosis única diaria (máximo 4,8 MUI/día)

**CONTRAINDICACIONES**

Hipersensibilidad a penicilinas. Evitar si reacciones previas graves con cefalosporinas.

## **PRECAUCIONES**

### **Bencilpenicilina o Penicilina G Parenteral**

- No se deben de administrar por vía intratecal.
- La bencilpenicilina riesgo de precipitar ICC por sobrecarga de Na.
- Las penicilinas inyectables contienen sodio y potasio. Vigilar electrolitos
- Usar con precaución si trastorno convulsivo previo y alteración función renal/hepática (ajuste de dosis)

### **Bencilpenicilina-Benzatina o Penicilina G Benzatina**

- Administración exclusiva intramuscular. Extremar la precaución con la administración, evitar la inyección en un nervio por el riesgo de daño neurovascular y necrosis
- Su uso en la sífilis congénita podría dar lugar a fracasos terapéuticos, se podría usar en algunos casos si neonato asintomático
- La inyección repetida de bencilpenicilina benzatina puede originar induraciones que se tratan mediante la aplicación de calor sobre el punto de inyección.
- Una vez reconstituidos los viales, administrar inmediatamente.

### **Bencilpenicilina-Procaína o Penicilina G Procaína**

- Administración exclusiva intramuscular. No administrar Iv, intraarterial o SC Los viales i.m. contienen lidocaína
- Informar a los deportistas de que este medicamento contiene un componente que puede establecer un resultado analítico de control de dopaje como positivo.

## **EFFECTOS SECUNDARIOS**

### **No datos específicos en niños**

*Reacciones alérgicas:* hipersensibilidad inmediata (2-30 minutos), acelerada (1-72 h) y tardía (>72 horas) en un 1-5%. Shock anafiláctico  $\leq 0,05\%$ . Erupciones maculopapulares no alérgicas.

*Trastornos G-I:* dolor abdominal, diarrea, sobreinfección por *C.difficile*.

*Trastornos hepáticos:* aumento reversible de transaminasas.

*Hematológicos:* anemia, neutropenia, alteración de la función plaquetaria, hipopotasemia.

*Trastornos renales:* nefritis intersticial.

*Trastornos Sistema nervioso:* encefalopatía que cursa con mioclonías y convulsiones tónico-clónicas, somnolencia, estupor y coma; mayor riesgo si dosis altas y en insuficiencia renal porque se asocia a concentraciones altas.

*Trastornos locales:* flebitis en vía iv. Dolor local por vía i.m.

*Otros:* reacción de jarisch- Herxheimer en particular cuando se usa para tratamiento de infección por espiroquetas.

## **INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS**

- **Anovulatorios orales:** disminución de su efecto por interrupción de los estrógenos de la circulación enterohepática. Usar un método anticonceptivo suplementario durante el tratamiento.
- Puede disminuir el efecto terapéutico de la vacuna **BCG**, por lo que se debe evitar su uso simultáneo.
- **Vacuna anti-tifoidea:** los antibióticos pueden disminuir la respuesta inmunológica de la vacuna de fiebre tifoidea atenuada (**Ty21a**). Se debe evitar su administración hasta al menos 24 horas tras suspender el tratamiento.
- **Anticoagulantes orales:** Se puede producir un aumento del efecto anticoagulante, con elevación del tiempo de protrombina. Conviene controlar los parámetros de coagulación
- **Metotrexato:** aumenta sus concentraciones. Monitorizar incremento de su efecto.
- **Tetraciclina:** disminución de la eficacia de las penicilinas por antagonismo bactericida y bacteriostático. Administrar la penicilina horas antes que la tetraciclina. Administrar dosis adecuadas de cada agente
- **Vacuna BCG: bencilpenicilina** (al igual que otros antibióticos) podría disminuir el efecto terapéutico de la vacuna BCG, por lo que se debe evitar su uso simultáneo.
- **Vacuna anti-tifoidea:** los antibióticos pueden disminuir la respuesta inmunológica de la vacuna de fiebre tifoidea atenuada (Ty21a). Se debe evitar su administración hasta al menos 24 horas tras suspender el tratamiento.
- **Probenecid:** podría disminuir la concentración sérica de penicilinas, conviene monitorizar el tratamiento.

## **DATOS FARMACÉUTICOS**

Cada envase lleva su correspondiente ampolla de agua para inyección para la reconstitución.

---

## **Bencilpenicilina o Penicilina G Parenteral**

### **Preparación:**

- Reconstituir los viales con agua para inyección. El vial reconstituido es estable 6 horas a T<sup>a</sup> ambiente, aunque se recomienda preparar en el momento de la administración, y desechar el resto.
- Compatible con suero fisiológico al 0.9%, pero no con suero glucosado.

**Presentaciones comerciales.** *Las presentaciones disponibles en España pueden consultarse online en el Centro de Información de Medicamentos de la AEMPS (CIMA), <http://www.aemps.gob.es/cima> , y en <http://pediamecum.es> en el enlace **Presentaciones** correspondiente a cada ficha.*

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. **Fichas técnicas del** Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS – CIMA [base de datos en Internet]. Madrid, España: Agencia española de medicamentos y productos sanitarios (AEMPS) - [fecha de acceso 26 Junio 2012]. Disponible en: <https://sinaem4.agemed.es/consaem/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
2. **Micromedex Healthcare® Series** [base de datos en Internet]. Greenwood Village, Colorado: Thomson MICROMEDEX DRUGDEX® System. 1974-2012. Disponible en: <http://www.thomsonhc.com/home/dispatch>
3. Taketomo CK, Hodding JH, Kraus DM. **Pediatric and Neonatal Dosage Handbook**. 18th ed. American Pharmacists Association, editor. Hudson (OH): Lexi Comp; 2010.
4. 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
5. L.F.Villa, editor. **Medimecum, guía de terapia farmacológica**. 16 edición. España: Adis; 2011.
6. **UpToDate (Pediatric drug information)**. [base de datos en Internet]. Waltham, MA: Wolters Kluwer Health Clinical Solutions 2012 [fecha de acceso 26 Junio 2012]. Disponible en: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

**Fecha de actualización: Abril 2015.**

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).

**Sugerencia para citar esta ficha:**

Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. Penicilina G (Bencilpenicilina). Disponible en: <http://www.pediamecum.es>. Consultado en (fecha de la consulta).

