

# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

**Cristina Rodríguez Arranz**

**Pediatra**

**Consultorio de Villamediana**

**Villamediana. La Rioja**

**16º** congreso\*  
actualización  
*pediatría*  
AEPap 2019



**Declaración de conflicto de intereses: ninguno**



ORIGINAL

## Prescripción de antibióticos y realización de pruebas complementarias en función de la frecuentación y de la fidelización en Atención Primaria<sup>☆</sup>



Josep Vicent Balaguer Martínez<sup>a,\*</sup>, Guadalupe del Castillo Aguas<sup>b</sup>, Ana Gallego Iborra<sup>c</sup>  
y Grupo de Investigación de la AEPap y Red de pediatras Centinela PAP.en.Red

An Pediatr (Barc). 2018;89(4):195-196

**analesdepediatría**

[www.analesdepediatria.org](http://www.analesdepediatria.org)



EDITORIAL

## Prescripción de antibióticos en pediatría de atención primaria: una responsabilidad compartida

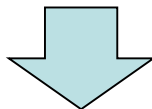
Antibiotics prescribing in paediatric primary care: A shared responsibility

César García Vera<sup>a,b,c,\*</sup> y María Rosa Albañil Ballesteros<sup>b,c,d</sup>



- Accesibilidad a la atención pediátrica ➡ uso de recursos/prescripción de antibióticos.
- Prescribimos más antibióticos que otros países europeos... y la mayoría de la prescripción antibiótica en nuestros niños se hace en AP.
- Debemos reflexionar...no sólo se justifica por la hiperfrecuentación y la presión asistencial.
- Resistencias antibióticas ➡ problema de magnitud mundial.

AEMPS ➡ marzo 2014: **PRAN**



**OBJETIVOS DE MEJORA PRIORITARIA EN ATENCIÓN PRIMARIA**



# Objetivos Pediatría AP

1. Disminuir la prescripción en **procesos no bacterianos**
2. Disminuir al mínimo el tratamiento antimicrobiano de las **FAA víricas**
3. Disminuir el uso de **macrólidos y A/C en FAA**
4. Disminuir el tratamiento de **ITU sin confirmación** diagnóstica adecuada
5. Disminuir los tratamientos **antibióticos en OMA**
6. Evitar el tratamiento antibiótico de **bronquiolitis/bronquitis** en niños pequeños



# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

1. ¿Qué infecciones hay que tratar con antibióticos en AP?
2. Pruebas complementarias: ¿cuándo hacerlas? ¿cuáles?
3. Datos de resistencia locales
4. Estrategia de la prescripción antibiótica diferida.
5. Puedo usar las quinolonas en pediatría? ¿cuándo están indicadas?
6. Amoxicilina-ácido clavulánico: ¿cuándo usarlo? ¿a qué dosis?
7. ¿Cuándo están indicados los macrólidos?
8. ¿Qué tengo que hacer si el niño es alérgico a la penicilina?
9. ¿¿Qué antibiótico uso en el niño con infecciones frecuentes/recurrentes?
10. ¿Con la antibioterapia tópica también tengo que tener precaución para evitar las resistencias bacterianas?





# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

1

2

3

**INFECCIONES BACTERIANAS EN AP: DIAGNÓSTICO Y  
TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DE ELECCIÓN EN  
FUNCIÓN DE LAS RESISTENCIAS DE LOS PATÓGENOS  
RESPONSABLES**



# INFECCIONES EN ATENCIÓN PRIMARIA CANDIDATAS A TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA
2. OTITIS MEDIA AGUDA
3. SINUSITIS
4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD
5. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO
6. INFECCIONES DE PIEL Y PARTES BLANDAS





# ¿EN QUÉ DEBEMOS BASARNOS PARA MEJORAR NUESTRA PRESCRIPCIÓN?

- GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA
- VÍAS CLÍNICAS
- DOCUMENTOS DE CONSENSO DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS



guía **ABE**

GT INFECCIONES DE MANEJO AMBULATORIO



# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## Etiología

- Más frecuente: **vírica (30-40%)**
- Entre las bacterias, la **Streptococcus pyogenes o estreptococo del grupo A (EbhGA)**, responsable de la mayoría de los casos en niños, siendo poco frecuente en menores de 18 meses
- **Otras bacterias** (estreptococos de los grupos C y G, anaerobios, Fusobacterium necrophorum, Arcanobacterium haemolyticum, entre otros): **<10% de los casos**

EbhGA



# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## Diagnóstico

### Sugestivos de infección por EbhGA

Dolor de garganta de comienzo brusco  
Odinofagia  
Fiebre  
Exantema escarlatiniforme  
Cefalea  
Náuseas, vómitos, dolor abdominal  
Eritema o exudados faringoamigdalares  
Petequias en el paladar blando  
Pequeñas pápulas eritematosas y anulares, con  
pálido (lesiones «donuts»), en paladar blando  
Úvula roja y edematosa  
Adenopatías cervicales anteriores, aumentadas de tamaño  
(> 1 cm) y dolorosas  
Edad: 5-15 años  
Presentación en invierno o comienzos de la primavera (en  
climas templados)  
Historia de exposición a enfermo con FAA en las 2 semanas  
previas



### Sugestivos de infección vírica

Exantemas o enantemas característicos  
Hepatoesplenomegalia  
Adenopatías generalizadas



# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## Diagnóstico

- Selección pacientes con EbhGA probable ➡ TDR /Cultivo FA
- CRITERIOS DE **McISAAC**

Criterios	Puntos
1. Fiebre (> 38 °C)	1
2. Hipertrofia o exudado amigdalar	1
3. Adenopatía laterocervical anterior dolorosa	1
4. Ausencia de tos	1
5. Edad	
• 3-14 años	1
• > 15 años	0

0-1 puntos: no estudio microbiológico (riesgo de infección por EbhGA: 2–6%).

2-3 puntos: estudio microbiológico y tratar sólo si es positivo (riesgo: 10–28%).

4-5 puntos: estudio microbiológico e iniciar tratamiento anti-biótico, si se realiza cultivo, a la espera del resultado (riesgo: 38–63%).



# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## Diagnóstico

### TDR

- Extracción Ag → Ac específicos
- No identifica EbhC/EbhG
- **Rápido**
- **Alta especificidad**
- Sensibilidad: 70-95%

### Cultivo

- Prueba de referencia
- Sensibilidad: 90-95%
- Especificidad: 99%
- 24 horas
- No diferencia otras bacterias/antibiograma
- Vigilancia resistencias

No diferencian  
enfermo de portador





# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## ¿Cuándo está indicado el tratamiento antibiótico?

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda<sup>☆</sup>

**Tabla 6** Criterios para iniciar tratamiento antibiótico en la FAA

- Casos confirmados mediante TDR o cultivo
- Casos de alta sospecha de origen bacteriano de la FAA (4-5 puntos de los criterios de Mclsaac), en caso de TDR negativa o no disponibilidad de la prueba y a la espera de los resultados del cultivo
- Presencia de un cuadro de FAA en el contexto familiar cuando se ha confirmado el origen estreptocócico en alguno de los convivientes, con independencia de los resultados de las pruebas microbiológicas
- Aunque es excepcional en nuestro medio, si existen antecedentes de FRA en el niño o en algún familiar conviviente



# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## Resistencias EbhGA

- No se han documentado la existencia de cepas de EbhGA resistentes a penicilina
- **Macrólidos:** 25% de resistencias a los macrólidos de 14 y 15 átomos de C  
2-8% a los de 16 átomos de C
- Un estudio más reciente establece las resistencias a eritromicina de 9,3%

1 Cambios evolutivos en las tasas y fenotipos de resistencia de *Streptococcus pyogenes* en una población pediátrica de Asturias, España (2005-2015)

CALLE-MIGUEL L, PÉREZ-MÉNDEZ C, MIGUEL-MARTÍNEZ MD, LOMBRAÑA-ÁLVAREZ E, GARCÍA-GARCÍA E, SOLÍS-SÁNCHEZ G

Revista Española de Quimioterapia 2017;30(2): 90-95

# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## Tratamiento de elección

- **Penicilina V:**
    - ✓ 250 mg cada 12 horas en <27 kg
    - ✓ 500 mg/12 en >27 kg
  - **Amoxicilina oral:**
    - ✓ 40-50 mg/kg/día cada 12-24 horas
    - ✓ máximo 500 mg/12h o 1 g/24 h
  - La penicilina G benzatina se reserva en caso de mal cumplimiento o vómitos
- Amoxicilina-clavulánico, cefalosporinas y macrólidos no se indican como tratamiento de primera elección en la FAA.**

**10 días**



# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## ¿Pautas de 10 días?

- Basado en mayor porcentaje erradicador de EbhGA, pero...



**Materiales y métodos:** Análisis retrospectivo de todos los casos de faringitis por EGA atendidos en un servicio de urgencias en 2014. Se analizaron variables demográficas, uso y resultados de pruebas de detección rápida de antígeno (PDRA), tratamiento, complicaciones y reingreso en un plazo de 30 días. Se definieron 2 grupos para el análisis comparativo basados en la duración del tratamiento con amoxicilina: *a)* pauta corta (hasta 7 días), y *b)* pauta larga (10 días).

**Resultados:** Se incluyó a 989 casos de faringitis por EGA. La edad mediana fue 5,2 años, el 50,1% fue de sexo masculino. La amoxicilina fue el antibiótico más prescrito (94,9%), con una duración media de 7 días. Se prescribieron pautas de 10 días al 31,9% de los pacientes. No se encontraron diferencias entre los grupos con pautas cortas y largas en cuanto a la edad ( $p=0,600$ ), el género ( $p=0,429$ ) o las complicaciones ( $p=0,436$ ). Concluimos que en lo referente a la variable de resultado «regreso al servicio de urgencias», la pauta de 7 días no es inferior a la de 10 días.

**Conclusión:** El antibiótico prescrito con mayor frecuencia fue la amoxicilina, aunque solo se prescribió pauta de 10 días en unos pocos casos. Nuestro análisis no encontró beneficio aparente del tratamiento de larga duración con amoxicilina en casos de faringitis por EGA.

© 2017 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

# 1. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

## ¿Pautas de 10 días?



Publicado:  
15 abril 2009

El efecto del tratamiento antibiótico de corta duración versus estándar para la amigdalitis estreptocócica en niños

### Conclusiones de los autores:

Los antibióticos orales administrados durante tres a seis días tuvieron la misma eficacia que la penicilina oral administrada por una duración estándar de diez días en el tratamiento de niños con faringitis aguda SBHGA. En los países con tasas bajas de fiebre reumática, parece seguro y eficaz tratar a los niños con faringitis aguda SBHGA con antibióticos de corta duración. En las áreas con alta prevalencia de cardiopatía reumática, estos resultados deben ser interpretados con cuidado.

### Resultados principales:

Se incluyeron 20 estudios con 13 102 casos de faringitis aguda SBHGA. En comparación con el tratamiento de duración estándar, el tratamiento de corta duración tuvo períodos más cortos de fiebre (diferencia media (DM) -0,30 días; IC del 95%: -0,45 a -0,14) y de dolor de garganta (DM -0,50 días; IC del 95%: -0,78 a -0,22); menor riesgo de fracaso temprano del tratamiento clínico (OR 0,80; IC del 95%: 0,67 a 0,94); ninguna diferencia significativa en el fracaso inicial del tratamiento bacteriológico (OR 1,08; IC del 95%: 0,97 a 1,20), o recurrencia clínica tardía (OR 0,95; IC del 95%: 0,83 a 1,08). Sin embargo, **el riesgo general de recurrencia bacteriológica tardía fue peor en el tratamiento de corta duración** (OR 1,31; IC del 95%: 1,16 a 1,48), aunque **no se encontró ninguna diferencia significativa cuando se eliminaron los estudios de azitromicina de baja dosis (10mg/kg)** (OR 1,06; IC del 95%: 0,92 a 1,22). Tres estudios informaron complicaciones de larga duración sin diferencias estadísticamente significativas (OR 0,53; IC del 95%: 0,17 a 1,64).



## 2. OTITIS MEDIA AGUDA Etiología

**analesdepediatría**  
[www.analesdepediatría.org](http://www.analesdepediatría.org)

ORIGINAL

**Etiología bacteriana de la otitis media aguda en España en la era de la vacuna neumocócica conjugada**

Felix Pumarola<sup>a,\*</sup>, Ignacio Salamanca de la Cueva<sup>b</sup>, Alessandra Sistiaga-Hernando<sup>c</sup>, Pilar García-Corbeira<sup>c</sup>, Fernando A. Moraga-Llop<sup>d</sup>, Sara Cardelús<sup>e</sup>, Cynthia McCoig<sup>c</sup>, Justo Ramón Gómez Martínez<sup>f</sup>, Rosa Rosell Ferrer<sup>g</sup>, Jesús Iniesta Turpin<sup>h</sup> y Raghavendra Devadiga<sup>i</sup>



- 124 niños de 3-36 meses
- OMA confirmada por ORL
- Cultivo/PCR:  
timpanocentesis/otorrea
- 69% microbiología +
  - ✓ **39%: *S. pneumoniae* (19F, 19A)**
  - ✓ **44%: HINT**

\*Otras bacterias: EbhGA (3-5%), *S. aureus* (1-3%), *Moraxella catarrhalis* (1%)





## 2. OTITIS MEDIA AGUDA

### Formas clínicas

- **OMA:** presencia sintomática de exudado (mucopurulento) en el OM.
  - **Esporádica**
  - **De repetición:**
    - Persistente: reagudización de los síntomas en los primeros 7d tras el tto
    - Recidivante: reagudización de los síntomas después de 7d tras el tto
    - Recurrente: tendencia a OMA con IRA. Al menos 3 episodios en 6 meses o 4 en 1 año
- **OM con exudado o subaguda (OMS):** < 3 meses
- **OM crónica con exudado:** > 3 meses





## 2. OTITIS MEDIA AGUDA

### Diagnóstico: clínico

- **No requiere estudio microbiológico**
- Recomendable: cultivo y antibiograma de la otorrea (si existe)
- Timpanocentesis y cultivo:
  - No respuesta al tratamiento
  - Recidivante o complicada

Academia Americana de Pediatría (2004)

#### 3 criterios:

1. Comienzo **agudo** de los síntomas.
2. **Signos otoscópicos** de ocupación del oído medio: abombamiento, neumatoscopia patológica u otorrea
3. Presencia de **signos o síntomas inflamatorios** (otalgia o intensa hiperemia del tímpano)



# 2. OTITIS MEDIA AGUDA

## Diagnóstico: clínico

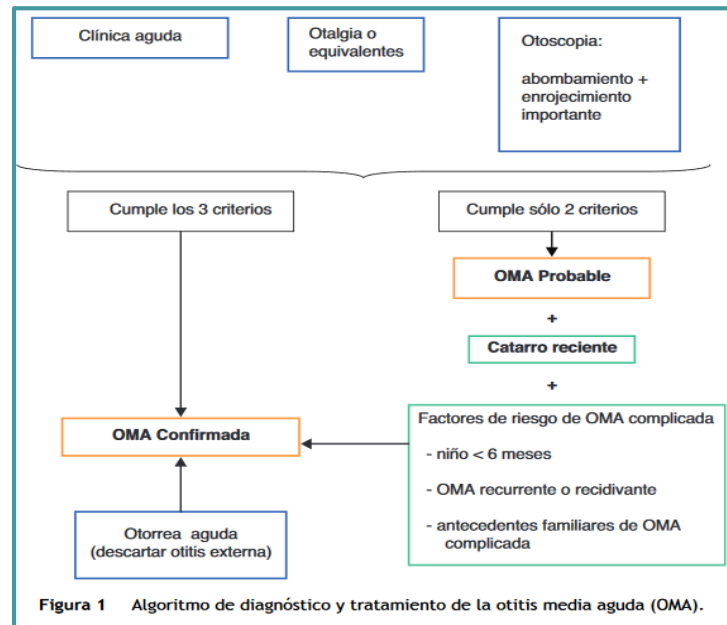


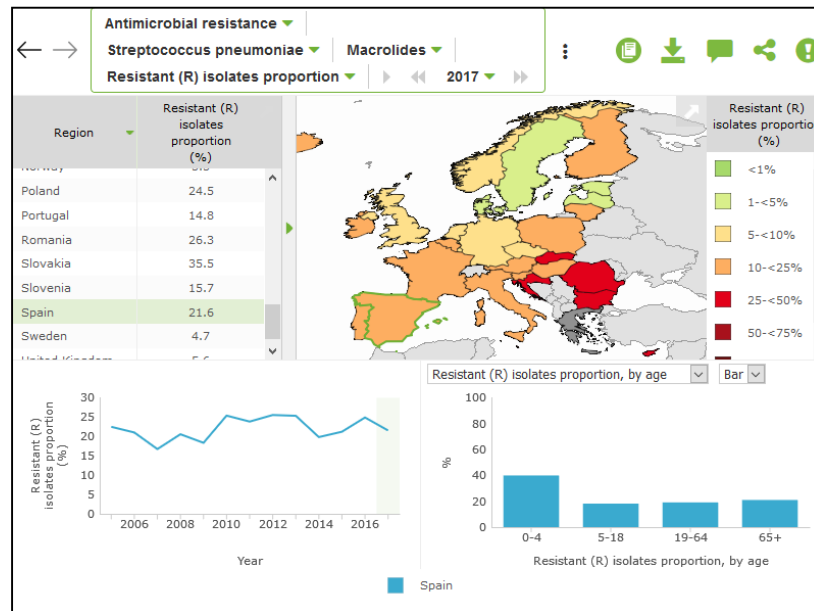
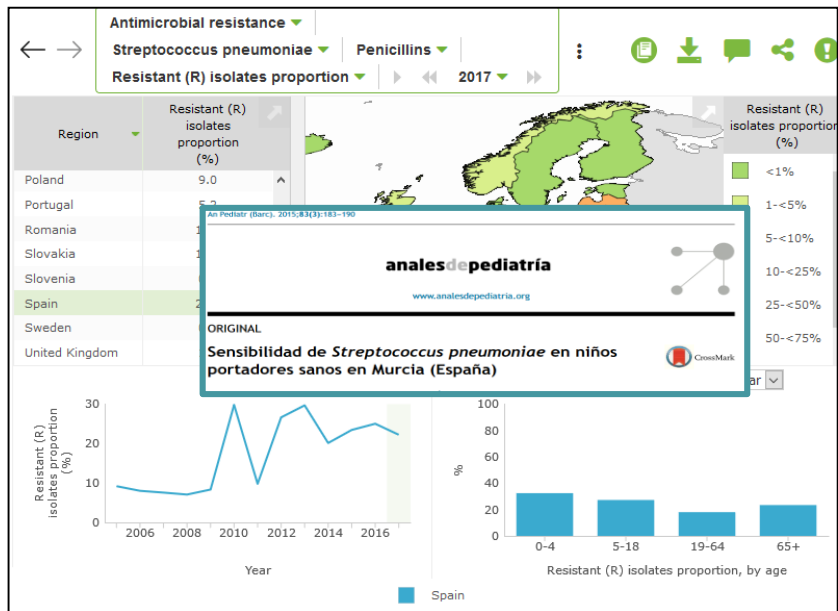
Figura 1 Algoritmo de diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda (OMA).

# 2. OTITIS MEDIA AGUDA

## Resistencias *S. pneumoniae*

- Penicilinas: 20-30%
  - Macrólidos: 20-40%
- ↑ R en <4 años

Data from the ECDC Surveillance Atlas - Antimicrobial resistance



## 2. OTITIS MEDIA AGUDA

### Resistencias *H. influenzae*

Antimicrob Agents Chemother. 2010 Jul;54(7):2953-9. doi: 10.1128/AAC.01548-09. Epub 2010 May 3.

**Antimicrobial resistance among respiratory pathogens in Spain: latest data and changes over 11 years (1996-1997 to 2006-2007).**

Pérez-Trallero E<sup>1</sup>, Martín-Herrero JE, Mazón A, García-Delafuente C, Robles P, Iriarte V, Dal-Ré R, García-de-Lomas J; Spanish Surveillance Group for Respiratory Pathogens.

HI productores de betalactamasas **15,7%**



## 2. OTITIS MEDIA AGUDA

### ¿En qué casos se indica tratamiento atb inmediato?

1. Niños **menores de 2 años (<6 meses)** (<2 meses se aconseja ingreso hospitalario) por el mayor riesgo de complicaciones y recurrencias.
2. Niños con **OMA bilateral, síntomas severos** (fiebre >39º, otalgia intensa de más de 48 horas de evolución, afectación del estado general) **u otorrea** (no debida a otitis externa).
3. Niños con antecedentes de **OMA recurrente/persistente** o **antecedentes familiares** de secuelas óticas.
4. Niños de cualquier edad en los que no se pueda garantizar un adecuado seguimiento.

**En el resto de los casos → actitud expectante/tratamiento antibiótico diferido.**





## 2. OTITIS MEDIA AGUDA

### Tratamiento antibiótico de elección

#### Amoxicilina

- 80 mg/kg/día, cada 8-12 horas (máx. 3g/día)
- 7-10 días (5 días)
- Cobertura adecuada
- Mejor actividad frente a neumococo con resistencia intermedia a la penicilina
- Pocos efectos adversos

#### Amoxicilina/clavulánico

- Formulación 8:1, 80-90 mg/kg/día de amoxicilina, 10 días
- Primera elección en:
  - menores de 6 meses
  - OMA grave < 2 años
  - antecedentes familiares de secuelas óticas por OMA
  - OMA recurrente
  - fracaso terapéutico previo con amoxicilina
  - OMA con conjuntivitis purulenta
  - Tto con amoxicilina los 30 días previos



# 3. SINUSITIS AGUDA

## Etiología

- **Controversias:** definición, etiología viral/ bacteriana, papel de factores no infecciosos (irritantes, alérgenos), diagnóstico y necesidad de tratamiento antibiótico.
- La **causa más frecuente es la infección viral:** CVA → **sobreinfección bacteriana**
- Los cultivos de nasofaringe/meato medio en niños: no correlación con gérmenes responsables
- En los cultivos de muestras obtenidas por punción del seno:
  - *S. pneumoniae* (35-42%),
  - *H. influenzae* (21-28%)
  - *M. catarrhalis* (21-28%),
  - *S. pyogenes* (3-7%)
  - Anaerobios (procesos crónicos/odontogénicos) (3-7%)



# 3. SINUSITIS AGUDA

## Formas clínicas (AAP)

- **Sinusitis aguda bacteriana:** duración <30 días y resolución completa
- Sinusitis subaguda: duración 30-90 días
- Sinusitis aguda recurrente: episodios de duración <30 días y separados al menos 10 días. Asintomático interepisodios. 3 episodios/6 meses o 4 episodios/12 meses
- Sinusitis crónica: duración > 90 días. Sintomatología residual persistente (tos, rinorrea, obstrucción nasal)
- Sinusitis crónica con episodios de sinusitis aguda bacteriana: aparecen nuevos síntomas que mejoran tras antibióticos y los previos persisten



# 3. SINUSITIS AGUDA

## Diagnóstico: clínico



An Pediatr (Barc). 2013;79(5):330.e1-330.e12



ANALES

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Documento de consenso  
de la sinusitis

L. Martínez Campos<sup>a</sup>, R. Albañal<sup>a</sup>,  
J. Cervera<sup>a</sup>, F. Baquero Artigao<sup>a</sup>,  
M.J. Cilleruelo Ortega<sup>a</sup> y C. Calvo<sup>a</sup>

70% CVA persisten síntomas a los 10 días...

60-80% curación espontánea...

En casos de evolución favorable...

**¡Mejor esperar!**

...síntomas prolongados: congestión o rinorrea, que persisten sin mejoría durante más de 10 días (IIB). La rinorrea puede ser purulenta, y la tos seca o productiva, que empeora por la noche. Esta sería la presentación de la mayoría de las sinusitis agudas.

...síntomas graves, fundamentalmente congestión o rinorrea que persiste durante más de 3 o 4 días y rinorrea purulenta.

...síntomas en la evolución de un cuadro de infección respiratoria aguda con un aumento de la rinorrea, tos diaria, aparición de fiebre, en especial si este cuadro se produce a partir de los 6 o 7 días de evolución (IIB).



# 3. SINUSITIS AGUDA

## Diagnóstico (1)

### Rx senos paranasales

- Sensible pero poco específica
- Signos más frecuentes (↓ VPP) :
  - ✓ Opacificación de los senos
  - ✓ Hipertrofia de la mucosa > 4 mm
- Menos frecuente, más E: niveles HA
- Indicada si:
  - ✓ Fracaso terapéutico
  - ✓ Graves, complicaciones

### TC

- Mejor rendimiento diagnóstico
- Puede requerir sedación
- Mayor radiación
- Indicada si:
  - ✓ Proptosis
  - ✓ Alteración del movimiento ocular o de la visión
  - ✓ Cefalea intensa
  - ✓ Vómitos repetidos
  - ✓ Convulsiones
  - ✓ Alteración del sensorio



# 3. SINUSITIS AGUDA

## Diagnóstico (2)

### RMN

- Alto coste
- Sedación
- Define peor complejo osteomeatal
- Define mejor:
  - Complicaciones intracraneales
  - Diferencia inflamación/tumor
  - Sinusitis micótica (rara)

### Ecografía senos paranasales

- Prometedora y poco conocida
- No invasiva e indolora
- No irradia
- Manos expertas... S >86% y E > 96  
→(mejor que Rx simple!!!)
- No para s. esfenoidal y etmoidal
- No disponemos de aparatos en AP...





# 3. SINUSITIS AGUDA

## Tratamiento médico no atb

1. ANALGESIA: recomendado (IA), paracetamol/**ibuprofeno** v.o.
2. LAVADOS CON SOLUCIÓN SALINA: recomendado (IIB). Inocuo y en ocasiones eficaz
3. CORTICOTERAPIA INTRANASAL: recomendado (IIIC) en pacientes alérgicos y como prueba terapéutica (IIIC) en pacientes sin base alérgica.
4. MUCOLÍTICOS, DESCONGESTIVOS Y ANTIHISTAMÍNICOS: no recomendados (IA)
5. OBSERVACIÓN SIN ANTIBIÓTICOS: pacientes con síntomas > 10 días, pero con evolución favorable



# 3. SINUSITIS AGUDA

## Tratamiento antibiótico de elección

### Amoxicilina

- 80 mg/kg/día, cada 8-12 horas
- 7-10 días
- Cobertura adecuada
- Mejor actividad frente a neumococo con resistencia intermedia a la penicilina
- Pocos efectos adversos

### Amoxicilina/clavulánico

- Formulación 8:1, 80-90 mg/kg/día de amoxicilina, 7-10 días
- Primera elección en:
  - ✓ HINT, *M. catarrhalis*
  - ✓ < 2 años
  - ✓ sinusitis esfenoidal o frontal
  - ✓ celulitis preseptal incipiente
  - ✓ inmunodeprimidos/ enfermedad de base
  - ✓ síntomas muy intensos o prolongados (sinusitis subaguda, recurrente y crónica)
  - ✓ no hay buena respuesta a amoxicilina



# 4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

## Etiología

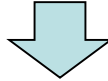
- Se relaciona con la **EDAD**
- La prevalencia global de **infecciones virales** es el **14-62% (<2 años)**
  - ✓ VRS, rinovirus, parainfluenza, influenza, adenovirus, metapneumovirus y bocavirus
- El ***S. pneumoniae*** es el principal agente bacteriano (**37-44%**)
- Los gérmenes atípicos (***M. pneumoniae*, *Ch. pneumoniae***) → **6-40%**  
Más habituales en niños entre **5-15 años**.
- La vacunación sistemática frente a ***H. influenzae* tipo b** → no vacunados.
- Papel de la vacunación tridecaivalente antineumocócica en la etiología de la NAC



# 4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

## Diagnóstico

Infección aguda del tracto respiratorio inferior (<14 días)



Adquirida en la comunidad



Tos y/o dificultad respiratoria



Evidencia radiológica de infiltrado pulmonar



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad  
y sus formas complicadas

# 4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

## Diagnóstico: clínico

- La clínica varía con la edad en la presentación
- No hay antecedentes.
- 

**Niños de cualquier edad  
+fiebre persistente o recurrente  $>38,5^{\circ}\text{C}$   
+aumento de trabajo/frecuencia respiratoria**

↑ VPP





# 4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

## Diagnóstico: RX tórax



**El diagnóstico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es fundamentalmente clínico. La Radiografía (RX) de tórax es el patrón oro para confirmar el diagnóstico, pero no se recomienda de forma rutinaria<sup>6</sup>.**

Ante un buen diagnóstico clínico, la Rx no modifica las decisiones terapéuticas a posteriori ni mejora los resultados clínicos; en cambio predispone a mayor prescripción de antibióticos. Se puede prescindir de la Rx de tórax ante un niño previamente sano con clínica compatible de neumonía que no precise ingreso hospitalario. En caso de solicitarla, suele ser suficiente la proyección frontal. No se debe realizar de rutina la Rx lateral. Esta se reserva para los casos en los que la proyección frontal no sea concluyente, existan complicaciones o se sospechen adenopatías<sup>1,5,6</sup>.

La Rx de tórax **está indicada** en la NAC ante:

- Dudas de diagnóstico.
- Afectación general grave o sospecha de complicaciones (derrame pleural...).
- Episodios previos de neumonías.
- Neumonía prolongada y escasa respuesta al tratamiento.
- Interés para estudios epidemiológicos.

# 4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

## Tratamiento: factores a tener en cuenta

- Distinción entre casos de probable etiología viral y bacteriana
- **EDAD, SITUACIÓN VACUNAL, PATRÓN DE RESISTENCIAS**
- **Niños <2 años**, con clínica leve de afectación de vías respiratorias inferiores y correctamente vacunados frente a *H. influenzae* tipo b y *S. pneumoniae*, la etiología bacteriana es poco probable. En un entorno familiar informado, colaborador y con alta accesibilidad a los recursos sanitarios, **se puede prescindir del tratamiento antibiótico** y recomendar control si persiste la clínica
- Los antibióticos están indicados en casos de NAC típica con sospecha de etiología bacteriana
- En los casos de NAC atípica, sólo se emplearán en mayores de 4-5 años y en niños de menor edad con clínica de cierta gravedad.



## 4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

### Tratamiento: factores a tener en cuenta

Tabla 11 Correlación etiología-clínica-radiología-laboratorio

	NAC típica (neumococo, <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> )	NAC atípica: viral (VRS, adenovirus...)	NAC atípica ( <i>Mycoplasma</i> , <i>Chlamydia</i> )
Edad habitual	Cualquier edad, pero principalmente < 3-5 años	< 3-4 años	> 4-5 años
Inicio	Brusco	Insidioso	Insidioso
Fiebre	> 39 °C	< 39 °C	< 39 °C
Estado general	Afectado	Conservado	Conservado
Antecedente familiares	No	Simultáneos	Distantes
Tos	Productiva	Productiva + -	Irritativa
Síntomas asociados	Raros (herpes labial)	Conjuntivitis, mialgias	Cefalea, mialgias
Auscultación	Hipoventilación y crepitantes localizados	Crepitantes y sibilancias bilaterales	Crepitantes y/o sibilancias uní o bilaterales
Radiografía de tórax	Condensación (con o sin derrame)	Infiltrado intersticial, hiperinsuflación, atelectasia	Variable, predomina el infiltrado intersticial Menos frecuente, condensación
Hemograma	Leucocitosis con neutrofilia	Variable	Suele ser normal
PCR (mg/l)	> 80-100	< 80	< 80
PCT (ng/ml)	> 2	< 2	< 2

# 4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

## Tratamiento antibiótico de elección

Tratamiento de neumonías adquiridas en la comunidad (tomada de Algoritmo de NAC de la AEPap)			
Edad	Datos clínicos	Patógeno más probable	Tratamiento
< 5 años	Vacunado frente <i>H. Influenzae b</i>	<b><i>S. pneumoniae</i></b>	- <b>Amoxicilina</b> (80-90 mg/Kg/día) en 3 dosis vía oral, 7 días
	No vacunado <i>H. Influenzae b</i>	<b><i>S. pneumoniae, H. Influenzae b</i></b>	- <b>Amoxicilina-Clavulánico</b> *(80-90 mg/Kg/día*) en 3 dosis vía oral, 7 días
> 5 años	Sospecha de Neumonía típica	<b><i>S. pneumoniae</i></b>	- <b>Amoxicilina</b> (80-90 mg/Kg/día) en 3 dosis vía oral (máx 2 g/8 h), 7 días
	Sospecha de Neumonía atípica	<b><i>M. pneumoniae Ch. pneumoniae</i></b>	- <b>Azitromicina</b> 10 mg/g/día en 1 dosis vía oral (máx 500 mg/día), 3 días o - <b>Claritromicina</b> 15 mg/Kg/día en 2 dosis, 7 días (máx 500 mg/12 horas)
	No clasificable	<b><i>Cualquiera de los anteriores o ambos</i></b>	<b>Amoxicilina + Macrólido</b>

\*Dosificación referida al componente amoxicilina. Formulación 8:1

# 5. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

## Concepto

- La **ITU** implica el crecimiento en un urocultivo de **un solo uropatógeno** en una determinada cantidad
  - **≥ 100.000 UFC/mL** en orina procedente de chorro miccional limpio
  - **≥ 10.000-50.000 UFC/mL** en orina recogida por catéter vesical
  - **cualquier cantidad** si es recogida por punción suprapúbica
  - **Muestra FIABLE**
- **Bacteriuria asintomática (BA)**, que no presenta síntomas ni signos de reacción inflamatoria de las vías urinarias y que no precisa tratamiento en la edad pediátrica
- La ITU sintomática se clasifica en:
  - Pielonefritis aguda (PNA): afecta al parénquima renal ➡ **ITU febril**
  - y la que no lo hace (infección urinaria de vías bajas o cistitis)





# 5. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

## ¿Cuándo debemos obtener orina?



<b>Sin control de esfinteres</b>		<b>Con control de esfinteres</b>	
	<b>NIÑAS</b>	<b>NIÑOS</b>	<b>TODOS</b>
<b>DATOS CLINICOS</b>	1.- $T^a \geq 39^\circ$ 2.- Fiebre $\geq 2d$ 3.- No foco 4.- $< 12$ meses	1.- $T^a \geq 39^\circ$ 2.- Fiebre $\geq 2d$ 3.- No foco 4.- $< 6$ meses	Síntomas de ITU Historia de ITU previa + fiebre $\geq 2d$ Fiebre prolongada ( $\geq 5d$ )
<b>PRUEBAS</b>	<b>Prueba de orina si:</b> Considerar si $\geq 2$ Recomendable si $\geq 3$	<b>Prueba de orina si:</b> Considerar si $\geq 2$ Recomendable si $\geq 3$	<b>A todos prueba de orina</b>
	<b>Prueba de orina</b> si historia previa de ITU y fiebre más de 2 días		



# 5. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

## ¿Cómo debemos obtener orina?



PACIENTES SIN	
BOLSA DE	mento y
CATETER	
PUNCIÓN SUPRAPUB	
PACIENTES	
CHORRO LIMPIO	
*) Chorro miccional limpio: limpieza del meato periuretral + recoigida en la mitad de la micción	

Urocultivo obtenido de una muestra fiable es la prueba definitiva para el diagnóstico



# 5. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

## Etiología

- El germen más frecuentemente implicado es *Escherichia coli* (>75% del total de las infecciones y de casi el 90% de las infecciones no complicadas)
- Otros microorganismos menos frecuentes (ITU “atípicas”) serían:
  - *Klebsiella, Proteus, Enterobacter, Pseudomonas aeruginosa, Enterococcus*
  - Estafilococo coagulasa negativo (en recién nacidos)
  - *Staphylococcus saprophyticus* (en mujeres jóvenes y adolescentes)

Tienen más riesgo de acompañarse de patología subyacente.



# 5. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

## Resistencias y sensibilidades

Rev Esp Quimioter 2016;29(3): 146-150

Vanessa Moya-Dionisio<sup>1</sup>  
Mikel Diaz-Zabala<sup>1</sup>  
Aleida Ibáñez-Fernández<sup>1</sup>  
Pilar Suárez-Leiva<sup>2</sup>  
Venancio Martínez-Suárez<sup>3</sup>  
Flor Ángel Ordóñez-Álvarez<sup>1</sup>  
Fernando Santos-Rodríguez<sup>1</sup>

Patrón de aislamiento bacteriano y sensibilidad antimicrobiana en urocultivos positivos obtenidos de una población pediátrica

<sup>1</sup>Área de Gestión Clínica de Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo  
<sup>2</sup>Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo  
<sup>3</sup>Centro de Salud El Llano, Gijón.

### RESISTENCIAS *E. coli*

- 54% a ampicilina
- 49% a cefalosporinas de primera generación
- 22% a trimetoprim-sulfametoxazol
- El 2,9% productores de BLEE

- *Enterococcus faecalis*: 100% **S** a ampicilina, nitrofurantoína y fosfomicina
- *P. mirabilis*: 99% **S** a amoxicilina-clavulánico, 100% cefalosporinas de 2G y 3G, el 94% a cefalosporinas de 1ª generación y aminoglucósidos, 83% a TMP-SMX, 76% a ampicilina y 75% a fosfomicina.
- Todas las cepas de *P. mirabilis* **R** a nitrofurantoína

### SENSIBILIDAD *E. coli*

- >95% de las cepas no productoras de BLEE fosfomicina, nitrofurantoína, cefalosporina 2G y 3G y aminoglucósidos
- 86% a amoxicilina-clavulánico.



# 5. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

## Tratamiento

- **ITU febril** → **tratamiento antibiótico empírico precoz** tras obtener una muestra apropiada para cultivo (cicatrices renales)
- Niños sin fiebre, con buen estado general y con exámenes de laboratorio equívocos, pueden ser observados sin tratamiento hasta obtener el resultado del urocultivo.
- El **tratamiento antibiótico deberá optimizarse en función de los resultados del urocultivo y antibiograma.**
- En la elección del tratamiento empírico inicial, deben tenerse en cuenta los **patógenos habituales y las resistencias locales**; **no se debe utilizar un antibiótico si el porcentaje de resistencias locales es superior al 10-20%**





# 5. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

## Algoritmos

## Tratamiento empírico

ITU afebril	ITU febril	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amoxi-clavulánico**</b>: 40-50 mg/kg/día, c/ 8h</li> <li>- <b>Cefalosporinas 1ª o 2ª G</b>: <b>Cefuroxima-axetilo</b>: 15 mg/kg/día c/12h</li> <li>- <b>Fosfomicina cálcica</b>: 40-80 mg/kg/día, c/8h (&lt;6 años) o</li> <li>- <b>Fosfomicina trometamol (dosis única)</b> 2g (6-12 años) o 3 g (&gt;12 años)</li> <li>- <b>Nitrofurantoína</b>: 5- 7mg/kg/día, c/6h</li> <li>- <b>TMP-SMZ</b> 8-12 mg/kg/día de TMP, c/12h</li> </ul>	1ª elección	2ª elección
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cefalosporinas 3ª G</b> ➤ <b>Cefixima</b>: 16 mg/kg/día (1er día), 8 mg/kg/día, c/12-24h (resto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amoxi-clavulánico**</b>: 40-50 mg/kg/día, c/8h</li> <li>- <b>Cefalosporina 2ª G</b> (si sensible): <b>Cefuroxima-axetilo</b>: 15 mg/kg/día c/12h</li> </ul>
3-5 días	10-14 días	10-14 días
<p>**Dosificación referida al componente amoxicilina, formulación 4:1; TMP-SMZ: trimetoprim sulfametoxazol</p>		



# 6. INFECCIONES DE LA PIEL Y PARTES BLANDAS

- *S. aureus/ S. pyogenes*
- En general el **tratamiento antibiótico es empírico.**
- Cultivo de exudados:
  - pacientes inmunodeprimidos
  - con afectación del estado general/ ingresados
  - heridas por mordeduras
  - sospecha de complicaciones
  - afectación extensa o mala evolución
- **SARM-AC →9-14,8%**
  - Fracaso terapéutico
  - Abscesos y necrosis con costra negruzca
  - Sensibles a clindamicina y trimetoprim-sulfametoxazol

An Pediatr (barc). 2016;84(2):121.e1-121.e10

**analesdepediatría**  
[www.analesdepediatria.org](http://www.analesdepediatria.org)

ASOCIACION ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio

A.J. Conejo-Fernández<sup>a</sup>, M.J. Martínez-Chamorro<sup>b</sup>, J.A. Couceiro<sup>c</sup>, F.A. Moraga-Llop<sup>a</sup>, F. Baquero-Artigao<sup>a</sup>, F. Alvez<sup>a</sup>, A. Vera Casaño<sup>d</sup>, R. Piñeiro-Pérez<sup>a</sup>, S. Alfayate<sup>a</sup>, M.J. Cilleruelo<sup>a</sup> y C. Calvo<sup>a,\*</sup>



# 6. INFECCIONES DE LA PIEL Y PARTES BLANDAS

Procesos	Patógenos probables	Tratamiento
<b>IMPÉTIGO</b>	<i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Leves: tto tópico</b> (mupirocina, ac. fusídico), 5-7 días</li> <li>- <b>Graves/extensas:</b> cefalosporinas 1º (<b>cefadroxilo</b> 30 mg/kg/día, c/12h) o amoxi-clavulánico* (50-60 mg/kg/día) c/8-12 h o cefalosporinas 2º G (cefuroxima 15 mg/kg/d, c 12 h), 7-10 días</li> </ul>
<b>DERMATITIS PERIANAL BACTERIANA</b>	<i>S. pyogenes</i> (+ frecuente), <i>S. aureus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Si TDR+: penicilina o amoxicilina</b></li> <li>➤ (50-60 mg/kg/día) c/8-12 h <b>10-21 días</b></li> <li>- <b>Si TDR - /mala evolución: amoxi-clavulánico***</b></li> <li>➤ (50-60 mg/kg/día) c/8-12 h 7-10 días vo</li> <li>- <b>Cefuroxima oral si recurrencias</b></li> <li>➤ (15 mg/kg/d, c 12 h), 7-10 días</li> <li>- Valorar añadir tratamiento tópico.</li> </ul>
<b>Foliculitis, forúnculo, ántrax</b>	<i>S. aureus</i> , <i>BGN</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Leves: tto tópico</b></li> <li>- Si recurrente/extensa/mala respuesta: Valorar drenaje</li> </ul>

\*\*\*Dosificación referida al componente amoxicilina, formulación 4:1; BGN: bacilos gramnegativos; TDR: test de diagnóstico rápido de antígeno estreptococo; vo: vía oral; iv: vía intravenosa.



# 6. INFECCIONES DE LA PIEL Y PARTES BLANDAS

Procesos	Patógenos probables	Tratamiento
<b>Celulitis</b>	<i>S. aureus, S. pyogenes</i> Otros ( <i>S. agalactiae, BGN, enterobacterias</i> )	- <b>Leves:</b> cefalosporinas 1º ( <b>cefadroxilo</b> 30 mg/kg/día, c/12h) o amoxi-clavulánico***(50-60 mg/kg/día) c/8-12 h o cefalosporina 2º G (cefuroxima 15 mg/kg/d, c 12 h), 7-10 días - <b>Resto, ingreso y tratamiento iv</b>
<b>Erisipela</b>	<i>S.pyogenes</i> o de los grupos B, C, G.	- <b>Leves: penicilina o amoxicilina vo</b> (50-60 mg/kg/día) c/8-12 h, 10-14 días - Lesiones extensas/lactantes e inmunodeprimidos, ingreso/iv.
<b>Linfangitis aguda bacteriana</b>	<i>S. aureus, S. pyogenes, P. multocida</i>	- <b>Leve/moderada:</b> cefalosporinas 1º ( <b>cefadroxilo</b> 30 mg/kg/día, c/12h) o amoxi-clavulánico***(50-60 mg/kg/día) c/8-12 h o cefalosporina 2º G (cefuroxima 15 mg/kg/d, c 12 h), 7-10 días

\*\*\*Dosificación referida al componente amoxicilina, formulación 4:1; BGN: bacilos gramnegativos; TDR: test de diagnóstico rápido de antígeno estreptococo; vo: vía oral; iv: vía intravenosa



# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

6

AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO:  
¿CUÁNDO USARLO? ¿A QUÉ DOSIS?





# AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO



## AMOXICILINA ÁCIDO CLAVULÁNICO. ¿Cuál es la dosis?

### ¿Qué presentación usamos?

Ares Alvarez J<sup>a</sup>, Garrido Corro B<sup>b</sup>, Alfayate Miguélez S<sup>c</sup>. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Amoxicilina ácido clavulánico. ¿Qué presentación usamos? ¿Cuál es la dosis? Febrero 2018. Disponible en:

[https://www.aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi.](https://www.aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi)

# AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO

- Acción antibacteriana+ acción bactericida
- Bacterias productoras de betalactamasas
  - *S. aureus* meticilín sensibles
  - *Moraxella catarrhalis*
  - *Haemophilus spp*
  - *E. coli*
  - *Proteus spp*
  - *Salmonella*
  - *Shigella*
  - *Klebsiella pneumoniae*
- No productoras de betalactamasas:
  - *S. pyogenes*
  - *S. pneumoniae*

# AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO

## Formulaciones/presentaciones



**Tabla 2: Formulaciones, presentaciones y dosis adecuadas**

Formulaciones y presentaciones Suspensión (nº de dosis al día)		Formulaciones y presentaciones comprimidos/cápsulas/sobres (nº de dosis al día)			
4:1 (mg/ 5 ml)		8:1 (mg/ml)	4:1	7:1	16:1
250/62,5	125/31,25	100/12,5	500/125 mg	875/125 mg	1000/62,5 mg
25/6,25 mg/kg/día (3)		50/6.2 mg/kg/día(2-3)		1750/250 mg/día (2) 1 cada 12 h	4000/250 mg/día (2) 2 cada 12 h
30/7,5 mg/kg/día (3)		60/7.5 mg/kg/día (2-3)	1500/375 mg/día (3) 1 cada 8 h	2625/375 mg/día (3) 1 cada 8 h	
40/10 mg/Kg/día (2-3)		80/10 mg/kg/día (2-3)			

# AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO

## ¿Qué dosis de AC necesito?

- **Infecciones respiratorias**: las betalactamasas de *H. influenzae* y *Moraxella* se inhiben con dosis habituales de AC (6,4-9,9 mg/kg/día) → dosis de amoxicilina en base al perfil de resistencias del neumococo, en caso de necesitar cubrir ambos patógenos, y permitiendo su administración en 2-3 dosis.
- **En las infecciones de piel y partes blandas**: según la gravedad del proceso
  - Dosis de AC de 5,2-6,2 mg/Kg/día son suficientes para infecciones de piel y partes blandas leves
  - Dosis de AC de 9-10 mg/Kg/día en infecciones más graves o en pacientes con factores de riesgo
- **En infecciones urinarias** deberá usarse en base a la epidemiología, pero si existe sensibilidad del microorganismo al ácido clavulánico, este debe de utilizarse a dosis elevadas (9-10 mg/Kg/día)



# AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO

## ¿Qué presentación uso en cada caso?



Indicaciones > 3 meses	Amoxicilina/Clavulánico mg/kg/día (nº de dosis oral)	
	8:1 (susp) 7:1 (cp, sobres)	4:1 (susp/cp/sobres)
Portador de SGA		40 mg/10mg (3)
-IR graves: sinusitis, OMA, bronquitis Con <b>alta tasa R del S. pneumoniae</b>	<b>80-90 mg/9-15 mg</b> (2-3)	
-IR leves/moderadas Con <b>baja tasa de R del S. pneumoniae</b>	<b>45-60 mg/5,6-7,5 mg</b> (2)	35-40 mg/9-10 mg (3)
-Infecciones de <b>piel y tejidos blandos leves</b> -Mordeduras leves	<b>50-60 mg/6,2-7,5 mg</b> <sup>8</sup> (2-3)	25-35 mg/6-9 mg <sup>8</sup> (3)
-Infecciones de <b>piel y tejidos blandos graves</b> -Mordeduras graves		<b>35-40 mg/9-10 mg</b> (3)
-Profilaxis mordeduras mamíferos y humanos	50 mg/6,2 mg (2)	25 mg/6,2 mg (3)
- <b>Infecciones de orina por enterobacterias sensibles</b> (E. Coli)		<b>35-40 mg/9-10 mg</b> (3)





# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

7

¿CUÁNDO ESTÁN INDICADOS LOS MACRÓLIDOS?



# MACRÓLIDOS

## Concepto

- Estructura química constituida por un anillo lactónico de gran tamaño (8-62 átomos)
- Familia de antibióticos formados por anillo de **14, 15 o 16 átomos de C**

14 átomos	15 átomos	16 átomos
Eritromicina Claritromicina Roxitromicina Telitromicina	Azitromicina	Diacetilmidecamicina Espiramicina Josamicina



# MACRÓLIDOS

## Espectro antibacteriano

Son antibióticos de **amplio espectro** activos frente:

### a) Grampositivos

- cocos (excepto SARM y enterococos) *S. pneumoniae*, *S. pyogenes*, *S. aureus*
- como bacilos (*Clostridium perfringens*, *Propionibacterium acnes*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Bacillus anthracis*, *Listeria* entre otros)

### b) Gramnegativos

- *Moraxella spp.*, *Bordetella pertussis*, *Campylobacter jejuni*, *Neisseria spp.*,  
*Haemophilus ducreyi*, *Gardnerella vaginalis*

### c) Microorganismos de crecimiento intra/yuxtacelular

- *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia spp.*, *Legionella spp.*, *Borrelia burgdorferi*, *Coxiella burnetti*

### d) Algunos protozoos son moderadamente sensibles

- *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium* y *Plasmodium*



# MACRÓLIDOS

## Farmacocinética

- Se metabolizan en el **hígado** (excepto azitromicina)
- Los de 14 átomos de C → **citocromo P450** (no de 15 ni 16)
- La **vida media y valor sérico máximo aumenta si dosis altas o múltiples**
- Difunden a través de la membrana → **↑ [citoplasma]** (azitromicina)
- Mantiene **↑ [citoplasma]** hasta 7 días después de la última dosis con [suero] indetectables → **Pautas cortas de 3-5 días**
- Se eliminan **vía biliar**. La eliminación renal es < 10% (excepto claritromicina, 30%)
- No es necesario ajuste de dosis en casos de I. renal/hepática (excepto claritromicina)



# MACRÓLIDOS

## Claritromicina

- Macrólido más activo frente:
  - *Mycobacterium avium complex*
  - *M. chelonae*
  - *M. kansasii*
  - *M. leprae*
  - *Helicobacter pylori*.
- Frente a la mayoría de cocos grampositivos es algo más activa que eritromicina

## Azitromicina

- Menos activa que eritromicina frente cocos grampositivos
- Varias veces más activa frente gramnegativos
  - *Vibrio cholerae*
  - *Campylobacter spp.*
  - *Neisseria spp.*
  - *Moraxella spp.*
  - *H. influenzae* (in vitro)
  - *Brucella spp.*, *Pasteurella spp.*, *Eikenella*
  - Algunas enterobacterias (*Salmonella spp.*, *E. coli*, *Yersinia spp.* y *Shigella spp.*)
  - Bactericida frente a *Legionella spp.*
- Eficacia “in vivo” superior al resto de los macrólidos frente a microorganismos intracelulares





# ¿CUÁNDO ESTÁN INDICADOS LOS MACRÓLIDOS?

## De elección en:

- 1) FAA causada por *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *Arcanobacterium haemolyticum*
- 2) Neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* y por *Chlamydia spp.*
- 3) Neumonía por *Legionella* (Azitromicina)
- 4) Infecciones de piel: acné vulgar, eritrasma
- 5) Difteria
- 6) Tos ferina
- 7) GEA por *Campylobacter* (cuando esté indicado)
- 8) Eficacia similar a ciprofloxacino en enteritis por *Shigella* y fiebre tifoidea
- 9) Claritromicina es de elección en pautas combinadas con otros fármacos en el tratamiento de *M. avium* y *H. pylori*
- 10) Son alternativas de tratamiento en: enfermedad de Lyme, rickettsiosis



# ¿CUÁNDO ESTÁN INDICADOS LOS MACRÓLIDOS?

## Consideraciones finales



- Su uso indiscriminado en los últimos años ha contribuido a un aumento considerable de las **resistencias**:
  - *S. pneumoniae*: 20-40 % (30% en estudio español)
  - *S. pyogenes*: 25% de resistencias a los macrólidos de 14 y 15 átomos de C ( 9,3% estudio español)  
2-8% a los de 16 átomos de C
- Son **necesarios más estudios** que justifiquen el **uso de azitromicina como antiinflamatorio** en bronquiolitis, sibilancias recurrentes/asma.
- En pacientes con **bronquiectasias/FQ** puede estar indicada pero su manejo corresponde a unidades especializadas en estos procesos y con experiencia.
- El uso de los macrólidos en pacientes alérgicos debería limitarse a **reacciones alérgicas inmediatas (IgE mediadas)**



# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

8

¿QUÉ TENGO QUE HACER SI EL NIÑO ES  
ALÉRGICO A LA PENICILINA?



# ¿QUÉ TENGO QUE HACER SI EL NIÑO ES ALÉRGICO A LA PENICILINA?

## Para empezar...

- Los **antibióticos betalactámicos** →80% de las consultas por alergia



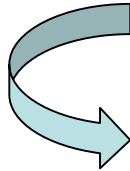
**aminopenicilinas (amoxicilina)**

- Su **prevalencia** autodeclarada en niños es del **1,7-5,2%**
- De éstos **<20%** son **diagnosticados como verdaderamente alérgicos**
- Las **reacciones anafilácticas** son excepcionales en niños (**0,01-0,05%**)



# ¿QUÉ TENGO QUE HACER SI EL NIÑO ES ALÉRGICO A LA PENICILINA?

- En niños es fundamental establecer el diagnóstico diferencial con:
  - Exantema súbito
  - MNI
  - Urticarias infecciosas
- El **uso racional de antibióticos** es la mejor estrategia para prevenir estas confusiones
- No deben encuadrarse como alérgicas las **reacciones adversas no inmunológicas** (vómitos/diarrea)



HªCª detallada+ evitar atb+ derivar a consulta de alergia (cualquier edad)

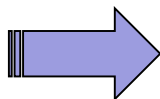




# ¿QUÉ TENGO QUE HACER SI EL NIÑO ES ALÉRGICO A LA PENICILINA?

## Tipos de reacciones alérgicas

- Reacciones inmediatas (IgE mediadas)
  - forma inmediata (**dentro de la primera hora**)
  - Incluyen urticaria, angioedema y anafilaxia (edema laríngeo, broncoespasmo, hipotensión)
  - pudiendo ser mortales y rápidamente progresivas
- Reacciones no inmediatas (no IgE mediadas)
  - aceleradas (>1 a <72 horas)
  - tardías (días a semanas)→ graves (Stevens-Johnson, NET y el síndrome de DRESS)→raras



- ✓ Exantema morbiliforme no pruriginoso y las erupciones maculopapulares
- ✓ Suceden en el 3-7% de los niños que toman amoxicilina
- ✓ Mediadas por células T (reacción tipo IV de hipersensibilidad)
- ✓ Al volver a tomar el antibiótico sólo unos pocos volverán a desarrollar la erupción



# ¿QUÉ TENGO QUE HACER SI EL NIÑO ES ALÉRGICO A LA PENICILINA?

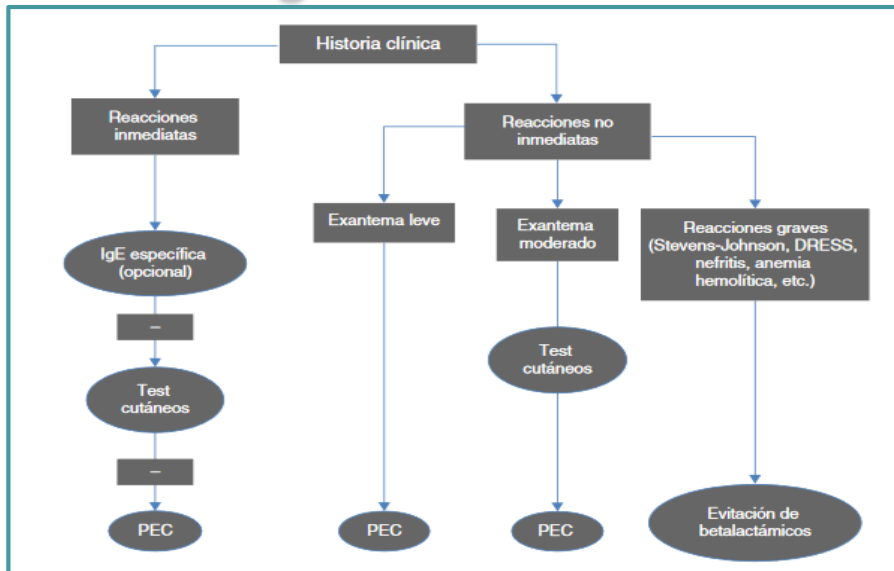
## Algoritmo diagnóstico

anales de pediatría  
www.analesdepediatria.org

ASOCIACION ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica, Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátricas, Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria y Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria sobre antibioterapia en alergia a penicilina o amoxicilina

Fernando Baquero-Artigao<sup>1</sup>, Antonio Michavila<sup>2</sup>, Angeles Suárez-Rodríguez<sup>3</sup>, Anselmo Hernández<sup>4</sup>, Leticia Martínez-Campos<sup>5</sup>, Cristina Calvo<sup>6,7</sup> y Grupo Colaborador de Infecciones de Manejo Ambulatorio<sup>8</sup>



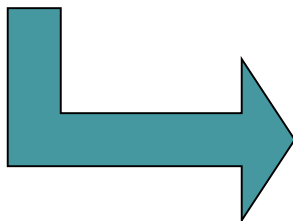
# ¿QUÉ TENGO QUE HACER SI EL NIÑO ES ALÉRGICO A LA PENICILINA?: TRATAMIENTO DE ELECCIÓN (1)

analesdepediatría  
www.analesdepediatría.org

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica, Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátricas, Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria y Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria sobre antibioterapia en alergia a penicilina o amoxicilina

Fernando Baquero-Artigao<sup>1</sup>, Antonio Michavila<sup>2</sup>, Angeles Suárez-Rodríguez<sup>3</sup>, Anselmo Hernández<sup>4</sup>, Leticia Martínez-Campos<sup>5</sup>, Cristina Calvo<sup>6,7</sup> y Grupo Colaborador de Infecciones de Manejo Ambulatorio<sup>8</sup>

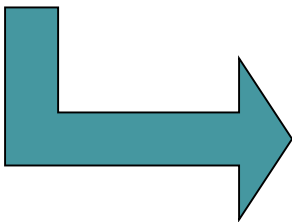


Procesos	Bacterias	Reacción alérgica tardía no grave	Reacción alérgica inmediata y tardía grave
<b>FAA</b>	S. pyogenes	- Cefuroxima-axetilo 15 mg/kg/día c/12 h - Cefadroxilo <sup>a</sup> 30 mg/kg/día c/12 h	- Josamicina 30-50 mg/kg/día , c/12h - Clindamicina 20-30 mg/kg/día, c/8h - Azitromicina 20 mg/kg/día,c/24h
<b>OMA</b>	S. pneumoniae H. influenzae	- Cefuroxima-axetilo 30 mg/kg/día c/12 h - Cefpodoxima <sup>b</sup> 10 mg/kg/día, c/12 h	- Azitromicina 10 mg/kg/día, c/24h - Claritromicina 15 mg/kg/día, c/12h - Levofloxacino 10 mg/kg/día, c/12-24h*
<b>Sinusitis aguda</b>	S. pneumoniae H. influenzae	- Cefuroxima-axetilo 30 mg/kg/día c/12h - Cefpodoxima <sup>b</sup> 10 mg/kg/día, c/12h	- Azitromicina 10 mg/kg/día, c/24h - Claritromicina 15 mg/kg/día, c/12h - Levofloxacino 10 mg/kg/día, c/12-24h*
<b>NAC</b>	S. pneumoniae S. aureus S. pyogenes	- Cefuroxima-axetilo 30 mg/kg/día c/12h	- Claritromicina 15 mg/kg/día, c/12h - Azitromicina 10 mg/kg/día, c/24h

a: Riesgo de reacción cruzada con amoxicilina; b: no disponible en solución en el momento de realización; \* indicación *off-label*



# ¿QUÉ TENGO QUE HACER SI EL NIÑO ES ALÉRGICO A LA PENICILINA?: TRATAMIENTO DE ELECCIÓN (2)



Procesos	Bacterias	Reacción alérgica tardía no grave	Reacción alérgica inmediata y tardía grave
<b>Pielonefritis aguda</b>	E. coli Proteus spp Klebsiela spp	- <b>Cefixima 16 mg/kg/día (1 día), 8 mg/kg/día, c/12-24h</b> - Cefditibuteno 9 mg/kg/día, c/24h	- <b>Gentamicina</b> 5 mg/kg/día, c/24h im - <b>Ciprofloxacino</b> 20-30 mg/día, c/12h
<b>Infección urinaria baja</b>	E. coli Proteus spp Klebsiela spp	- <b>Cefuroxima-axetilo 15 mg/kg/día c/12h</b> - Nitrofurantoína 5- 7mg/kg/día, c/6h - <b>Fosfomicina</b> cálcica 40-80 mg/kg/día, c/8h (<6 años) o trometamol 2g (6-12 años) 3 g (>12 años) dosis única	- Nitrofurantoína 5- 7mg/kg/día, en 4 dosis - <b>Fosfomicina:</b> cálcica 40-80 mg/kg/día, c/8h (<6 años) o trometamol 2g (6-12 años) 3 g (>12 años) dosis única - Cotrimoxazol 8-12 mg/kg/día, c/12h
<b>Impétigo/celulitis</b>	S. aureus S. pyogenes	- <b>Cefuroxima-axetilo 30 mg/kg/día c/12h</b> - <b>Cefadroxilo</b> <sup>a</sup> 30 mg/kg/día, c/12h	- <b>Clindamicina</b> 20-30 mg/kg/día, c/8h

a: Riesgo de reacción cruzada con amoxicilina; \* indicación *off-label*

