

# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

**María José Martínez Chamorro**

**Pediatra**

**Centro de Salud Polanco.**

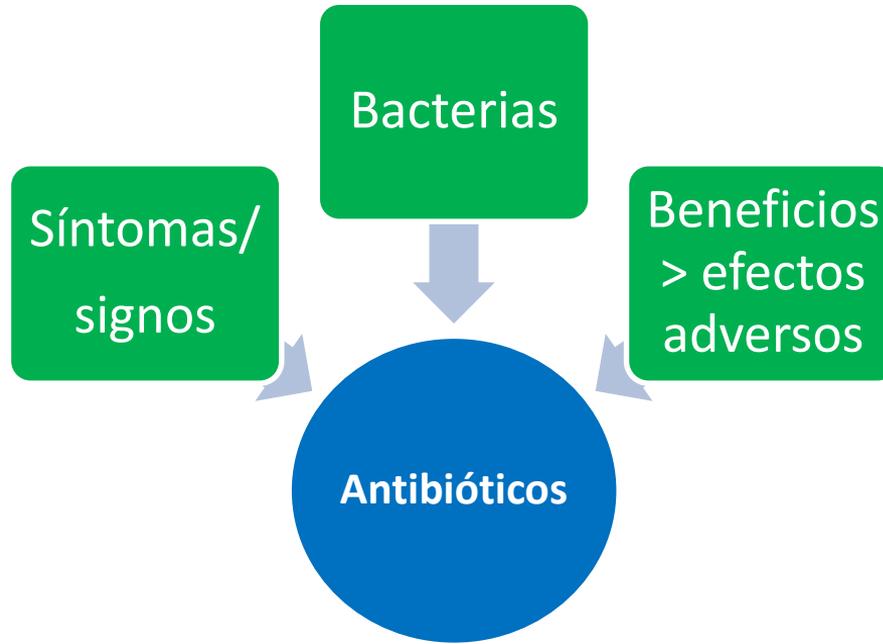
**Polanco. Cantabria**



**Declaración de conflictos de interés: ninguno**



# Se deben utilizar antibióticos cuando...



... se cumplen los tres

# ¿Por qué prescribimos

# inapropiadamente/ en exceso?

## Razones no solo científicas, también psicológicas y sociales

thebmj

STATE OF THE ART REVIEW

## Advances in optimizing the prescription of antibiotics in outpatient settings

Laura M King, Katherine E Fleming-Dutra, Lauri A Hicks

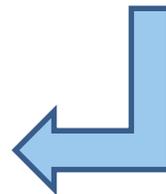
Division of Healthcare Quality Promotion, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Mailstop H16-3, Atlanta, GA, 30329, US  
Correspondence to: KE Fleming-Dutra flu2@cdc.gov  
Cite this as: *BMJ* 2018;363:k3047  
doi: 10.1136/bmj.k3047

Series explanation: State of the Art Reviews are commissioned on the basis of their relevance to academics and specialists in the US and internationally. For this reason they are written predominantly by US authors

### ABSTRACT

The inappropriate use of antibiotics can increase the likelihood of antibiotic resistance and adverse events. In the United States, nearly a third of antibiotic prescriptions in outpatient settings are unnecessary, and the selection of antibiotics and duration of treatment are also often inappropriate. Evidence shows that antibiotic prescribing is influenced by psychosocial factors, including lack of accountability, perceived patient expectations, clinician workload, and habit. A varied and growing body of evidence, including meta-analyses and randomized controlled trials, has evaluated interventions to optimize the use of antibiotics. Interventions informed by behavioral science—such as communication skills training, audit and feedback with peer comparison, public commitment posters, and accountable justification—have been associated with improved antibiotic prescribing. In addition, delayed prescribing, active monitoring, and the use of diagnostics are guideline recommended practices that improve antibiotic use for some conditions. In 2016, the

Ciencias del comportamiento



# “Cuanto más se usen los antibióticos menos efectivos serán”

## ¿Por qué se necesita mejorar el uso de antibióticos en AP?

Para evitar:

1. La selección de **bacterias resistentes**
2. Los **efectos adversos**
3. Los efectos sobre la **microbiota**

## Se usan inapropiamente los antibióticos cuando:

1. Son **innecesarios**
2. **No se usa el más adecuado** según las guías clínicas (se debe usar el de espectro más ajustado)
3. La **dosis es inadecuada** (infradosificación)
4. La **duración del tratamiento es inadecuada** (demasiado largo)



# ¿Por qué prescribimos inapropiadamente/ en exceso?

## Problemas

1. Ausencia de percepción de prescribir en exceso
2. Falta de conocimientos (las guías suelen ser conocidas)
3. Miedo a las complicaciones
4. Percepción de que el paciente quiere antibióticos
5. Sobrecarga de trabajo y tiempo escaso
6. Hábito de prescripción

## Soluciones

1. Feedback, auditoría
2. Seguir las guías clínicas, formación
3. Las complicaciones son escasas comparadas con los efectos adversos
4. No siempre es real: las peticiones explícitas de antibióticos no son tan frecuentes
5. Adecuar los cupos de pacientes y las agendas diarias
6. Seguir las guías clínicas

# Intervenciones para reducir la prescripción antibiótica extrahospitalaria

Efectos sumatorios

- **Educación dirigida a los pacientes:**

Calidad de la evidencia limitada, hallazgos contradictorios

- **Educación y recursos dirigidos a los médicos**

- \* **Entrenamiento en habilidades de la comunicación.** El efecto se mantiene en el tiempo.
- \* **Mejorar los diagnósticos, uso de pruebas *point-of-care* (POC):** Efecto *no* mantenido en el tiempo.
  - TDRA estreptococo A
  - PCR, procalcitonina: Resultados no claros o contradictorios. (Habilidades de la comunicación tan efectivos como PCR).
- \* **Observación expectante y prescripción diferida:** algunas OMAS y sinusitis.



Sanchez et al. Core elements of outpatient antibiotic stewardship. *MMWR Recomm Rep* 2016;65:1-12. 10.15585/mmwr.rr6506a1. pmid:27832047 Ann Fam Med 2013;11:157-164.

Cals et al. Enhanced communication skills and C-reactive protein point-of-care testing for respiratory tract infection: 3.5-year follow-up of a cluster randomized trial. *Ann Fam Med* 2013;11:157-64.

# Intervenciones para reducir la prescripción antibiótica extrahospitalaria

- **Soporte para la toma de decisiones clínicas:** vías clínicas. Resultados dispares. **Efecto no mantenido en el tiempo.**
- **\*Auditoría y feedback:** seguimiento e informe sobre prescripciones de cada médico comparado con compañeros, marcando un objetivo de prescripción. Evidencia elevada. **Efecto mantenido en el tiempo.**
- **Justificación responsable:** justificación en la Hª clínica sobre prescripciones antibióticas no indicadas.
- **Pósters de compromiso públicos:** pósters mostrando una carta del médico a los pacientes comprometiéndose a prescribir antibióticos apropiadamente (comportamiento de los médicos). Evidencia disponible

King et al. Advances in optimizing the prescription of antibiotics in outpatient settings. *BMJ* 2018;363:k3047 .doi: 10.1136/bmj.k3047

Sanchez et al. Core elements of outpatient antibiotic stewardship. *MMWR Recomm Rep* 2016;65:1-12. 10.15585/mmwr.rr6506a1. pmid:27832047

Ann Fam Med 2013;11:157-164. doi:10.1370/afm.1477



# Pósters de compromiso

**Your health is important to me.**



**That's why I'm signing the "Smart Use Guarantee."**

Antibiotics don't work for viral infections like the common cold, most coughs, and most sore throats. Taking antibiotics when they don't work can do more harm than good by causing stomach upset, diarrhea, or allergic reactions.

**I guarantee I will do my best to prescribe antibiotics only when you need them.**

Antibiotics can be life-saving, but bacteria are becoming more resistant. If we're not careful about how we prescribe and use the antibiotics we've relied on for years, they might not work for us in the future. To learn more visit: [cdc.gov](http://cdc.gov).

Signature(s) \_\_\_\_\_

 NEW YORK STATE Department of Health

Pósters mostrando una carta del médico a los pacientes comprometiéndose a prescribir antibióticos apropiadamente (comportamiento de los médicos)



# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

4

## Estrategia de prescripción antibiótica diferida



16º congreso\*  
actualización  
pediatria  
AEPap 2019

# La prescripción antibiótica diferida

Estrategia que pretende disminuir el uso de antibióticos y, secundariamente las resistencias bacterianas a los mismos

- Disminución de los efectos adversos y el coste de los antibióticos.
- Recomendada por las guías clínicas.
- En algunos procesos en los que a veces están indicados los antibióticos como la **otitis media aguda y la sinusitis**.
- Debe ser posible seguir al paciente.
- No se deben usar en procesos en los que:
  - No están indicados los antibióticos
  - Está indicado el inicio inmediato con antibiótico

# Observación expectante y prescripción diferida

Enfermedad Común o Accidente no Laboral

PRESCRIPCIÓN Completar el nombre de medicamento (C) y dosis, forma farmacéutica, de administración y por administración controlada por escrito.	Indicaciones	PACIENTE (E)-Nombre, apellido, sexo (de soltero, soltera o divorciado)
	Posología	
Amoxicilina	Uso: <input type="checkbox"/> Oral <input type="checkbox"/> Intravenoso	Nombre (E) de identificación (N)
	Cada: <input type="checkbox"/> Día <input type="checkbox"/> Noche	FARMACIA (E) de identificación, (L) de dirección y (T) de teléfono
	A. Administración de medicamentos	
	Señalar por: <input type="checkbox"/> Control de calidad <input type="checkbox"/> Control de estabilidad <input type="checkbox"/> Control de pureza de materia prima <input type="checkbox"/> Control de peso	

P.3. Es una copia de la RECETA No. en vigor en momento de expedir. No funciona para tener o copiar fuera de su alcance previsto.

- Explicar a los padres la no necesidad del niño de antibióticos de forma inmediata
- **Vigilar la evolución de la enfermedad en los días siguientes**
- **Darles la receta** (lo más frecuente) e indicar no adquirirla hasta pasado el tiempo indicado
- **Darles instrucciones de iniciar el tratamiento antibiótico al cabo 2-3 días si los síntomas empeoran o no mejoran**
- **Tratamiento para el alivio de los síntomas (analgésicos, antitérmicos)**
- Recomendar reconsultar si los síntomas empeoran a pesar de utilizar la prescripción diferida

# Colaboración Cochrane

## Prescripción antibiótica diferida

- **Revisión sistemática "viva" .  
Última revisión 2017**
- **Revisión sistemática viva porque:**
  - Se refiere a un aspecto importante para la práctica clínica
  - Revisión prioritaria
  - Se pretende usar esta revisión como la base de una recomendación viva en una guía de práctica clínica.
- **Objetivos: evaluar los efectos de esta estrategia en:**
  - **Evolución clínica**
  - **Uso de antibióticos**
  - **Resistencias bacterianas**
  - **Satisfacción de los pacientes**
  - **Tasas de reconsulta**

# Colaboración Cochrane

Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections  
(Review)

Spurling GKP, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R

- Se compararon **tres estrategias de prescripción**:
  - **Inmediata**
  - **Prescripción diferida**
  - **No prescripción**
- **11 estudios** con **3555 participantes**
- **Patologías:** (estudios): **OMA** (3), **FAA estreptocócicas**, (3), **tos** (2), **dolor de garganta** (1), **catarro común** (1) y diversas infecciones respiratorias agudas (1)
- **Edades:** **niños** (5), **adultos y niños** (4), **adultos** (2)
- **Ámbitos:** **Atención Primaria** (6), **consultas de Pediatría** (3), **Urgencias** (2)
- Los estudios fueron de una **calidad moderada**

## Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections (Review)

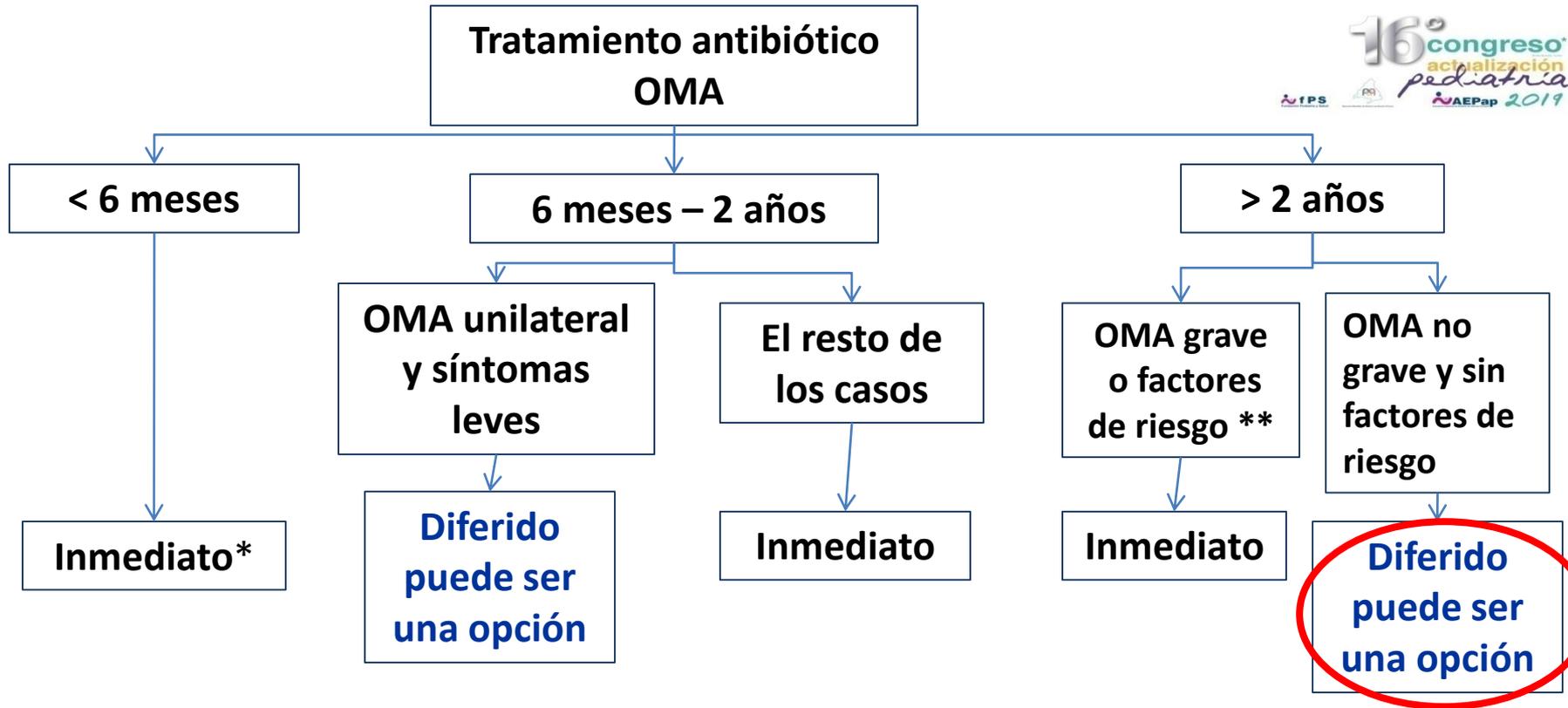
Spurling GKP, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R

- **Síntomas clínicos:** sin diferencias
  - Solo OMA y dolor de garganta mejoraron modestamente con los antibióticos inmediatos con respecto a los diferidos
  - La prescripción diferida se puede asociar con un empeoramiento transitorio con prolongación de los síntomas
- **Efectos adversos a los antibióticos:** pequeñas diferencias
- **Tasas de complicaciones:** sin diferencias significativas
- **Niveles de satisfacción de los pacientes:** sin diferencias significativas con la prescripción inmediata (86% y 91%) y mayor que con la no prescripción (82%)

## Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections (Review)

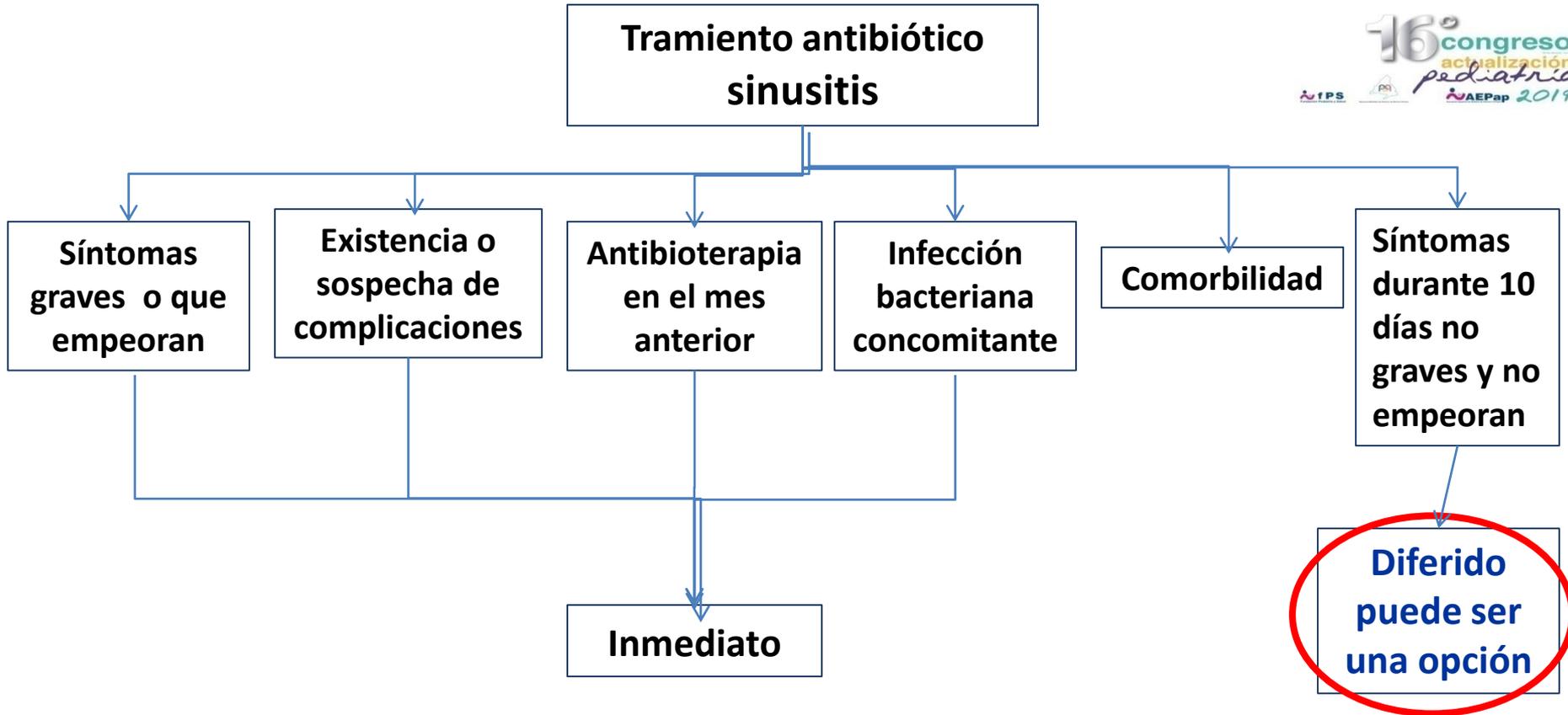
Spurling GKP, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R

- **Tasas de uso de antibióticos:** 31% con la prescripción diferida, 93% la inmediata y 14% la no prescripción.
- **Resistencias a antibióticos:** no evaluado por ninguno de los estudios
- **Reconsultas:** En el primer mes tras la consulta inicial (dos estudios): sin diferencias entre el grupo de prescripción diferida y el de inmediata



\*Descartar previamente infección bacteriana invasiva que podría enmascarse con el tratamiento antibiótico.

\*\*Apariencia tóxica, otalgia o fiebre  $\geq 48$  horas, fiebre  $> 39^{\circ}\text{C}$ , OMA bilateral, otorrea; con dificultades para su seguimiento, inmunodeficientes, malformaciones craneofaciales, episodio de OMA en los 30 días previos



# Prescripción diferida recomendada por las guías

## OMA

An Pediatr (Barc). 2012;77(5):345.e1-345.e8



ANNALES DE PEDIATRÍA

www.elsevier.es/enpediatr

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

**Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda<sup>a,b</sup>**

**F. del Castillo Martín<sup>a</sup>, F. Baquero Artigao<sup>a</sup>, T. de la Calle Cabrera<sup>b</sup>, M.V. López Robles<sup>c</sup>, J. Ruiz Canela<sup>d</sup>, S. Alfayate Miguélez<sup>a</sup>, F. Moraga Llop<sup>a</sup>, M.J. Cilleruelo Ortega<sup>a</sup> y C. Calvo Rey<sup>a,\*</sup>**

<sup>a</sup> Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP)  
<sup>b</sup> Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP)  
<sup>c</sup> Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP)  
<sup>d</sup> Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPAP)

American Academy of Pediatrics  
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN<sup>®</sup>



Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and/or Improve the Health of All Children

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

**The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media**



16º congreso  
actualización  
pediatría  
AEPap 2019

NICE National Institute for Health and Care Excellence



**Respiratory tract infections (self-limiting): prescribing antibiotics**

Clinical guideline  
Published: 23 July 2008  
[nice.org.uk/guidance/cg52](http://nice.org.uk/guidance/cg52)

## Sinusitis



**Documento de consenso**

**Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis**

L. Martínez Campos<sup>a</sup>, R. Albañil Ballesteros<sup>b</sup>, J. de la Flor Bru<sup>c</sup>, R. Piñeiro Pérez<sup>d</sup>, J. Cervera<sup>e</sup>, F. Baquero Artigao<sup>a</sup>, S. Alfayate Miguélez<sup>a</sup>, F. Moraga Llop<sup>a</sup>, M. J. Cilleruelo Ortega<sup>a</sup>, C. Calvo Rey<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) • <sup>b</sup>Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPAP) • <sup>c</sup>Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria (SEPEAP) • <sup>d</sup>Sociedad Española de Otorrinolaringología Pediátrica (SEOP)

Publicado en Internet:  
29 agosto 2013  
Cristina Calvo Rey  
[ccalvorey@oma.com](mailto:ccalvorey@oma.com)

American Academy of Pediatrics  
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN<sup>®</sup>



Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and/or Improve the Health of All Children

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

**Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Acute Bacterial Sinusitis in Children Aged 1 to 18 Years**

Guideline



**Clinical Practice Guideline (Update): Adult Sinusitis**

Richard M. Rosenfeld, MD, MPH<sup>1</sup>, Jay F. Piccirillo, MD<sup>2</sup>, Sujana S. Chandrasekhar, MD<sup>3</sup>, Itzhak Brook, MD, MSc<sup>4</sup>, Kaparaboyana Ashok Kumar, MD, FRCS<sup>5</sup>, Maggie Kramper, RN, FNP<sup>6</sup>, Richard R. Orlandi, MD<sup>7</sup>, James N. Palmer, MD<sup>8</sup>, Zara M. Patel, MD<sup>9</sup>, Anju Peters, MD<sup>10</sup>, Sandra A. Walsh<sup>11</sup>, and Maureen D. Corrigan<sup>12</sup>

Otolaryngology—Head and Neck Surgery  
2015, Vol. 152(25) 51–539  
© American Academy of Otolaryngology—Head and Neck Surgery Foundation 2015  
Reprints and permission:  
[sagepub.com/journalsPermissions.nav](http://sagepub.com/journalsPermissions.nav)  
DOI: 10.1177/0145998115572097  
<http://otojournal.org>  
SAGE

# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

5

¿Se pueden usar las  
quinolonas en Pediatría?

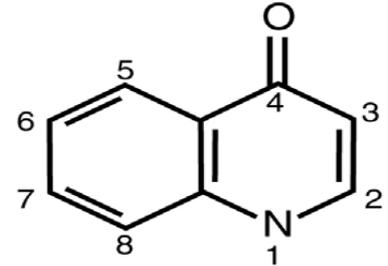


16º congreso\*  
actualización  
pediatría  
AEPap 2019

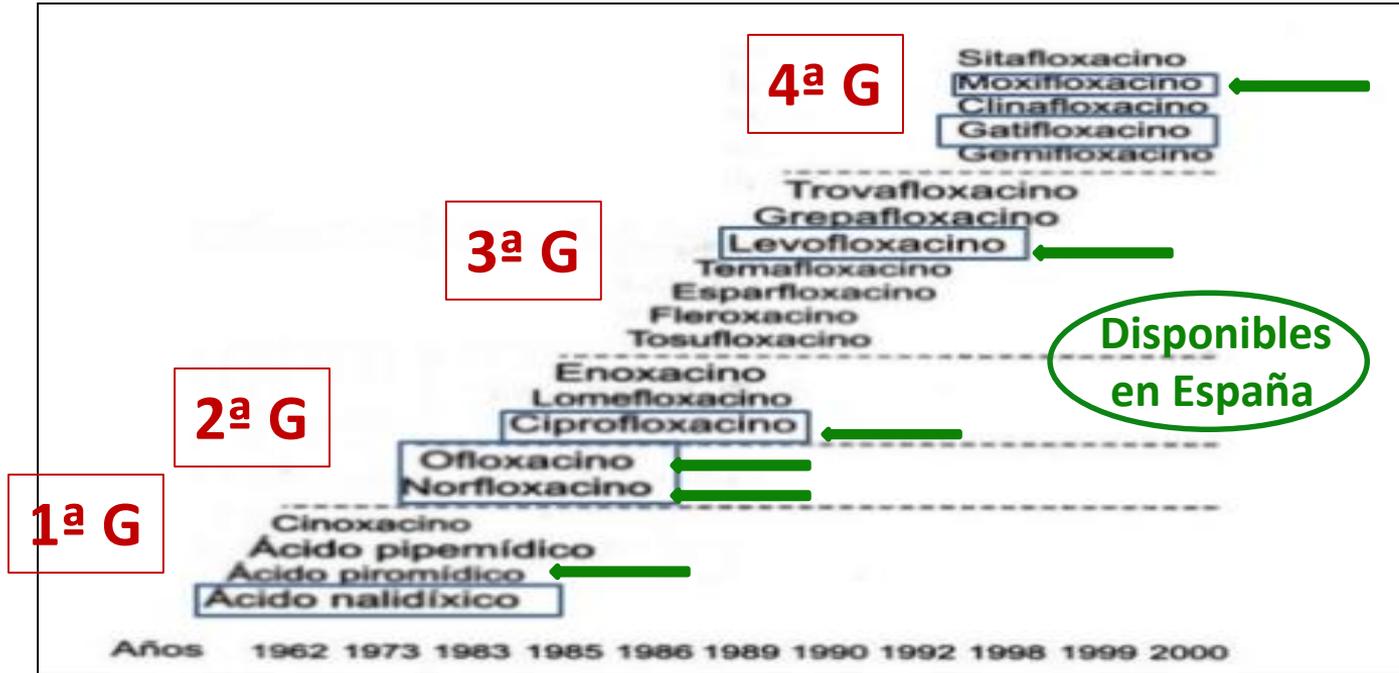
# Las quinolonas

- Antibióticos **sintéticos**, derivados de 4 quinolona
- **Bactericidas**
  - Actúan impidiendo la replicación del ADN bacteriano
- **Generaciones I-IV** según su estructura química o espectro antimicrobiano
- Quinolonas de la **primera generación** (poco usadas en la actualidad): ác. nalidíxico, ác. pipemídico.
  - Espectro: **bacterias gramnegativas**, fundamentalmente **enterobacterias** productoras de ITU (*E. coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Citrobacter*, *Salmonella*, *Shigella*).

Estructura  
de la 4 quinolona



# Evolución histórica de las quinolonas



# Fluoroquinolonas (FQ)

## Quinolonas de 2ª generación:

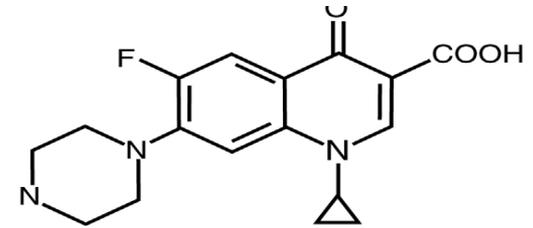
Ciprofloxacino

Norfloxacino

Ofloxacino

### Aumento significativo de la potencia y el espectro:

- **Enterobacterias** (1ª gen.)
- **Otros BGN: *P. aeruginosa*** , *Providencia spp*, *Proteus spp*, *S. marcescens*
- **Cocos gramnegativos** (*Neisseria spp.*, *M. catarrhalis*)
- **Cocos grampositivos** (*S. aureus*, *S. epidermidis*, **no neumococo**)
- **Bacterias atípicas:** *L. pneumophila*, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*
- **Otras bacterias:** *Acinetobacter*, *S. maltophilia*, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*
- **Micobacterias**



**Ciprofloxacino** (v.o., v.i.v), la más activa frente a ***P. aeruginosa***

**Menos efectos adversos**

# FQ de tercera generación: levofloxacin

(2º generación en algunas clasificaciones )

- Administración: oral, iv
- Mantienen actividad frente a:
  - Muchos **gram negativos**
  - **Gram positivos** (*S. pyogenes*, *S. aureus*, **SARM**, neumococo resistente a penicilina)
  - **Micobacterias**
- **Bacterias atípicas:** *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydothila pneumoniae*



# FQ de 4ª generación: moxifloxacino

- Administración oral, i.v.
- Espectro de actividad:
  - Mantienen el **espectro de las FQ de 3ª generación**:
    - Gram (-)
    - Gram (+), incluyendo cepas de *S. pneumoniae* penicilin resistente
    - Micobacterias (*M. tuberculosis* y otras)
    - Bacterias atípicas
  - Se añade **anaerobios**



# FQ de uso sistémico: efectos secundarios

- En general **bien toleradas**.
- **Efectos adversos leves o moderados y reversibles al suspender el medicamento** (hasta 20% en algunas). Más frecuentes: gastrointestinales, hepatotóxicos, reacciones cutáneas y efectos sobre el SNC (mareos, dolor de cabeza, ansiedad)
- **Efectos secundarios poco frecuentes pero graves, incapacitantes, de duración prolongada, y potencialmente irreversibles** (afectan a todas las quinolonas):
  - **Sistema musculoesquelético:** tendinitis, rotura tendinosa, mialgias, debilidad muscular, artralgias, artritis
  - **Sistema nervioso:** neuropatía periférica, trastornos psiquiátricos, alteraciones de la audición o la visión.
  - **Otros:** nefropatía, retinopatía, efectos cardiovasculares (intervalo QT largo), metabólicos (hipo e hiperglucemia), fototoxicidad



# FQ de uso sistémico: efectos secundarios en niños

- Estudios iniciales (años 70) atribuyeron **efectos adversos osteoarticulares en niños**, sobretodo daños en los **cartílagos** de las articulaciones que soportan peso.
- Motivo que se haya evitado su uso en edad pediátrica
- **Estudios de series prospectivos y revisiones sistemáticas posteriores:**
  - **Artralgias y mialgias** leves o moderadas **autolimitadas**
  - **No se ha observado una mayor incidencia en niños de eventos musculoesqueléticos graves ni artropatía ni alteraciones del crecimiento a largo plazo.**

La **Academia Americana de Pediatría en el 2011** concluyó que las **quinolonas** son “razonablemente seguras” en niños.



# Alertas FDA FQ de uso sistémico

- **Julio 2008:** tendinitis y rotura de tendones
- **Agosto 2013:** neuropatía periférica
- **Mayo 2016:** restricción de uso para ciertas infecciones frecuentes no complicadas para las que haya otras opciones de tratamiento: sinusitis aguda bacteriana, exacerbaciones agudas de bronquitis crónica e ITU no complicada.
- **Julio 2016:** efectos adversos en tendones, músculos, articulaciones (dolor, debilidad), nervios y SNC (hormigueos, confusión, alucinaciones)
- **Julio 2108:** hipoglucemia grave (coma) y trastornos psiquiátricos
- **Diciembre 2018:** aneurismas disecantes o rotura de aneurismas de aorta

# QUINOLONAS Y FLUOROQUINOLONAS DE ADMINISTRACIÓN SISTÉMICA: NUEVAS RESTRICCIONES DE USO

Fluoroquinolone and quinolone antibiotics: PRAC recommends new restrictions on use following review of disabling and potentially long-lasting side effects [← Share](#)

Press release 05/10/2018

*Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios  
AEMPS*

**QUINOLONAS Y FLUOROQUINOLONAS DE ADMINISTRACIÓN SISTÉMICA: NUEVAS RESTRICCIONES DE USO**

*Recomendaciones del Comité para la Evaluación de Riesgos en Farmacovigilancia europeo (PRAC)*

*Información para profesionales sanitarios*

Fecha de publicación: 10 de octubre de 2018

Las **reacciones adversas incapacitantes, de duración prolongada, y potencialmente irreversibles** que afectan a los **sistemas nervioso y musculoesquelético** pueden tener un **impacto sobre la relación beneficio-riesgo de su uso**

- **Utilizar quinolonas o fluoroquinolonas para el tratamiento de infecciones leves o moderadamente graves exclusivamente cuando otros antibióticos recomendados no resulten eficaces o no sean tolerados.**

# Ciprofloxacino

## Uso clínico en niños

### AEMPS

- **Carbunco** por inhalación: profilaxis y tratamiento
- **Infecciones complicadas de las vías urinarias y pielonefritis**
- Infecciones por *P. aeruginosa* en **fibrosis quística**
- **Infecciones graves** en niños y adolescentes cuando se considere necesario

### Consensos/Off label nacionales

- **NAC** en pacientes con **FQ**
- Infección por *P. aeruginosa* / **BGN multirresistentes**
- **Infección osteoarticular**
- **Adenitis por micobacterias no tuberculosas asociado a macrólido**
- **GEA** por *Shigella spp*, *Salmonella spp*, *E. coli* y *Campylobacter spp*. resistentes a terapias habituales o **multirresistentes**
- **Fiebre y neutropenia**

# Ciprofloxacino

## Indicaciones en niños

FDA

- *Bacillus anthracis* (profilaxis y tratamiento)
- Infecciones por *P. aeruginosa*: ITU, exacerbaciones en FQ (sin ingreso), osteomielitis/ostecondritis, otitis media supurativa crónica, otitis externa maligna
- ITU por bacilos Gram (-) multirresistentes
- Otras infecciones por bacilos Gram (-) en las que se pueda usar la terapia oral: inmunocomprometidos, gérmenes resistentes a agentes alternativos
- GEA por gérmenes multirresistentes
- Infecciones por micobacterias
- Sepsis o meningitis: Por gérmenes resistentes, lactantes inmunodeprimidos, fallo de otros antimicrobianos
- Infecciones graves en niños con **alergia grave** a los agentes alternativos.

Off-label

# Ciprofloxacino

## Indicaciones en Pediatría

AAP

- Exposición a *Bacillus anthracis* (profilaxis y tratamiento)
- **ITU por bacilos Gram negativos multiresistentes**
- Otras infecciones por **patógenos multiresistentes y sin otra alternativa**
- **Terapia parenteral no factible y ningún otro agente oral eficaz disponible**
- Infecciones por **micobacterias** sensibles a las FQ
- Infecciones por **bacilos Gram negativos inmunocomprometidos con terapia oral o resistencia a agentes alternativos**
- **Alergia grave a agentes alternativos**
- **Erradicación portadores nasales (> 1 mes) de *N. meningitidis* como alternativa a rifampicina**

# Levofloxacin

## Uso clínico en niños

### AEMPS

- No hay indicación pediátrica en ficha técnica

- **FDA:** Infecciones por *P aeruginosa* u otras infecciones por BGN multirresistentes
- **AAP:** las mismas indicaciones que ciprofloxacino

### Consensos/off label

- Infección osteoarticular
- Neumonía adquirida en la comunidad: pacientes alérgicos con anafilaxia a penicilina
- Tuberculosis:
  - Resistente a rifampicina
  - Multirresistente
  - Fármaco de 2ª línea en caso de toxicidad
- OMA y sinusitis aguda en pacientes alérgicos con anafilaxia a penicilina y fracaso con macrólidos
- Fiebre y neutropenia

# Moxifloxacino

## Uso clínico

### AEMPS

- Las mismas consideraciones que para levofloxacino
- No hay indicación pediátrica en ficha técnica
- No se ha establecido la eficacia y seguridad en niños y adolescentes

### Consensos/off label

- TBC multirresistente
- En población pediátrica de más edad

# Dosificación FQ orales

	Ciprofloxacino *	Levofloxacino	Moxifloxacino***
Oral	<b>Niños**</b> 20-40mg/kg/día c/12h (máx. 750 mg/dosis)	<b>Edad 6 m-5 a</b> 15-20 mg/kg/día c/12h <b>Edad ≥ 5 a</b> 10 mg/kg/día c/24h DMax: 500 mg niños (adultos 1000mg)	10 mg/kg/día c/24h DMax: 400 mg
Parenteral	<b>Neonatos</b> 7,5- 12,5mg/kg/dosis c/12h <b>Niños</b> 20-30 mg/kg/día c/12h (máx. 400 mg/dosis)	ídem	

DMax: Dosis máxima diaria . \*En fibrosis quística dosis más altas (DMax: 2000 mg/d vo y 1200 mg/d vía iv)

\*\* Algunos autores recomiendan 10-15mg/kg/d c/12h en lactantes .Algunos estudios aconsejan en niños de 1-5 años cada 8 horas (características farmacocinéticas).\*\*\*No indicación de dosis en niños en fichas técnicas



# Ventajas de las FQ de uso sistémico



## Sus favorables características farmacocinéticas

### Su amplio espectro:

“sirven para todo”: infecciones de las vías urinarias, respiratorias, del aparato genital y gastrointestinal, cutáneas, óseas y articulares

- **Vía oral / vía intravenosa**
- **Absorción gastrointestinal muy buena y rápida** (no se afectan por la comida)
- Gran biodisponibilidad
- Posibilidad de **uso secuencial de parenteral a oral**
- Vida media larga, dosificación **1 o 2 veces al día**
- La mayoría se eliminan sin cambios por la orina: Excelentes agentes para el tratamiento de las ITUs



# Desventajas de las FQ de uso sistémico



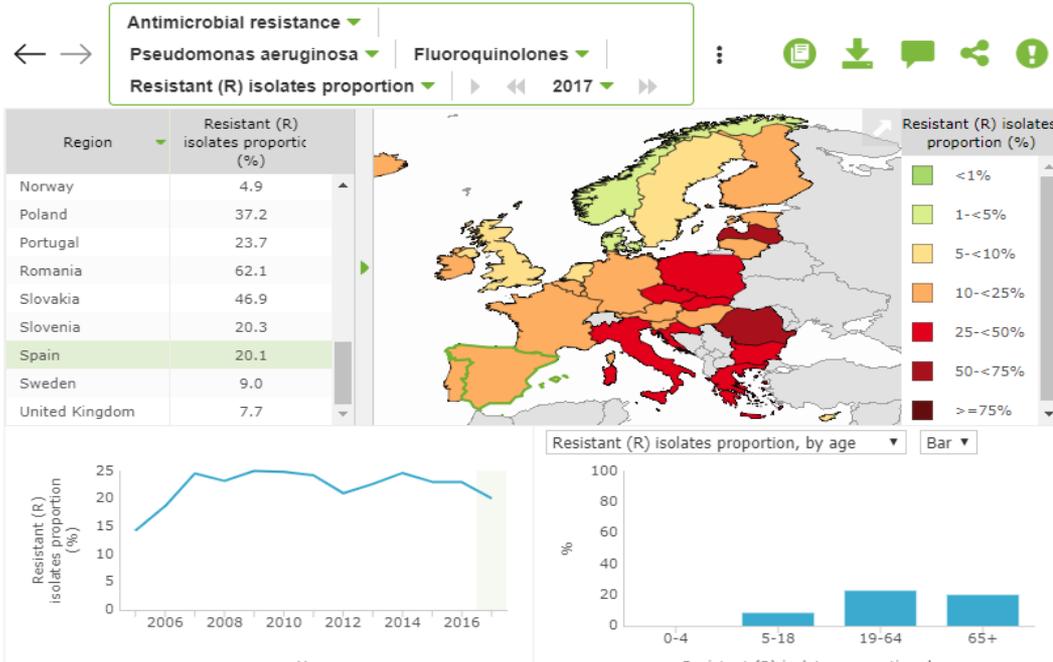
## La inducción de resistencias bacterianas

- Relacionada con el uso y la duración del tratamiento.
- Resistencias a FQ en España 2017
  - E coli: 33%
  - Klebsiella pneumoniae: 23%
  - P. aeruginosa: 20%

## Los efectos secundarios



### Surveillance Atlas of Infectious Diseases



# ¿Se debe seguir restringiendo el uso de FQ en niños?



- Recomendaciones previas de restricción de uso por sus **supuestos efectos en el crecimiento superadas en la actualidad**
  - **Perfil bajo de resistencias** por este motivo
- Desde la consulta de Atención Primaria es excepcional la necesidad de iniciar un tratamiento con FQ pero debemos conocer en qué situaciones es posible su uso.**
- Necesario su **uso juicioso para preservar su actividad en situaciones especiales e infecciones graves. Mantener su uso restringido en niños** a situaciones:
    - En las que **no existan otras alternativas efectivas (patógenos multiresistentes) o seguras (alergia o efectos adversos a otros antibióticos)**
    - Como **alternativa de tratamiento a la terapia parenteral** con otro antibiótico



# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

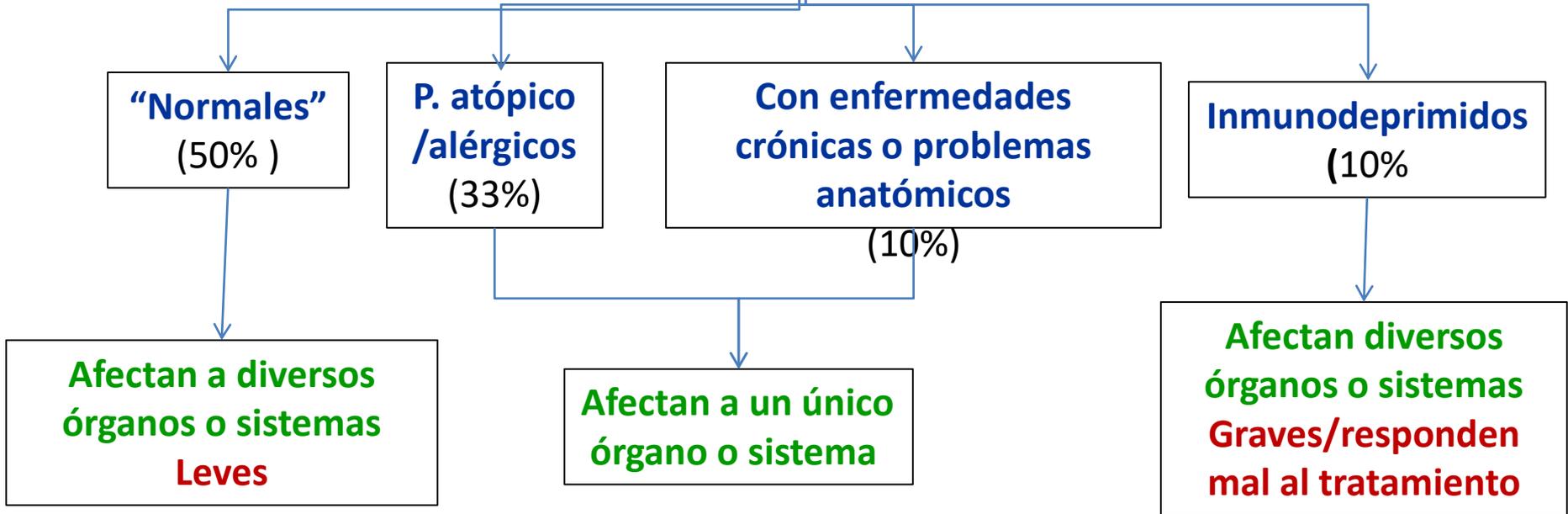
9

## Antibióticos en niños con infecciones frecuentes/recurrentes

16º **congreso\***  
actualización  
*pediatría*  
fPS  **AE Pap 2019**



## Niños con infecciones frecuentes/recurrentes



Martín Peinador Y, Jiménez Alés R, Suárez Rodríguez A, Berghezán Suárez A, Morillo Gutiérrez B, Morales Senosiáin D. Niño con Infecciones de Repetición. Noviembre de 2016. Disponible en: <https://www.aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi>

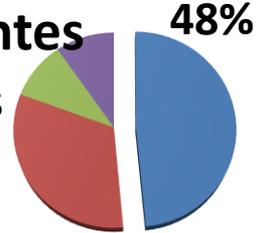


# Niños sanos

víricas

infecciones  
recurrentes

■ Sanos



## Infecciones:

- **Leves y frecuentes:** entre 8 y 16 procesos infecciosos al año
- **Etiología viral** en su mayor parte y **complicaciones de procesos virales.**
- **Afectan a distintos sistemas:** infecciones respiratorias, digestivas (gastroenteritis) o cutáneas
- **Respuesta adecuada al tratamiento** (sintomático o etiológico).
- **Asintomáticos entre los episodios** y exploración física normal,
- **Pruebas complementarias no siempre necesarias** y de realizarse resultarán **normales**
- **Causas: exposición aumentada a las infecciones por condiciones ambientales:**

- Guardería/colegio
- Hermanos en edad escolar
- Tabaquismo
- Contaminación

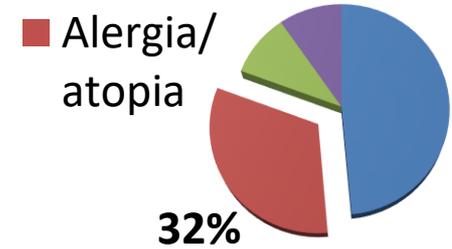
A veces se suman

complicaciones  
bacterianas

# Niños atópicos/alérgicos

- Síntomas similares a infecciones respiratorias: neumonía o bronquitis, IRVAS. Tratamiento antibiótico poco eficaz, respuesta a medicamentos para la alergia o el asma.
- **Más probabilidad de desarrollar infecciones respiratorias recurrentes de vías altas** como rinitis, sinusitis y otitis media
  - Mayor permeabilidad de mucosas y fallos en el sistema inmune innato que favorecen la adherencia de patógenos
- **Crecimiento y desarrollo** habitualmente **normal**
- Hallazgos físicos característicos de su **atopia**
- **IgE elevada**

## Niños con infecciones recurrentes



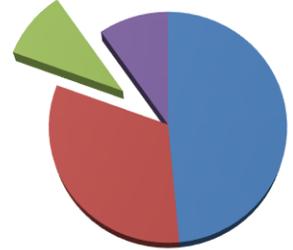
**Víricas/  
bacterianas:  
sinusitis, OMA**

# Niños con enfermedad crónica o problema anatómico

- **Enfermedad subyacente no inmunológica o problema anatómico** (hipertrofia de amígdalas / adenoides, malformaciones nefrourológicas, etc).
- **Mayor susceptibilidad a las infecciones:**
  - Procesos obstructivos
  - Fallo en los mecanismos protectores de barrera
  - Inadecuado aclaramiento de secreciones
  - Presencia de un cuerpo extraño (una vía central o una válvula)
- Posibilidad de **microorganismos resistentes**
- **Deterioro físico, fallo de medro y los hallazgos físicos** inherentes a su proceso de base.

infecciones recurrentes

10%



■ Enfermedades crónicas

**bacteriana**

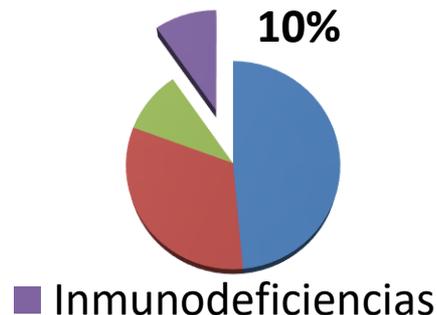
# Niños con sospecha de inmunodeficiencia

## Primarias y secundarias

### Infecciones:

- más graves
- mala respuesta al tratamiento
- evolución lenta
- gérmenes atípicos
- gérmenes habituales pero persistentes
- Fallo en el crecimiento del niño
- Pruebas complementarias de mayor complejidad, de segundo nivel

## infecciones recurrentes



# 10 Señales de Peligro de la Inmunodeficiencia Primaria

La inmunodeficiencia primaria (Primary Immunodeficiency, PI) hace que los niños y los adultos tengan infecciones que reaparecen con frecuencia y que son inusualmente difíciles de curar. 1:500 personas están afectadas por una de las inmunodeficiencias primarias conocidas. Si usted o alguien a quien usted está afectado por dos o más de las siguientes señales de peligro, hable con un médico acerca de la posible presencia de la inmunodeficiencia primaria subyacente.



**1** Cuatro o más infecciones de oídos nuevas en un año.



**2** Dos o más infecciones de senos paranasales graves en un año.



**3** Dos meses o más de tratamiento con antibióticos con eseos efecto.



**4** Dos neumonías o más en un año.



**5** Dificultad de un bebé o niño pequeño para aumentar de peso y crecer normalmente.



**6** Abscesos en órganos o abscesos cutáneos profundos recurrentes.



**7** Aftas persistentes en la boca o infecciones micóticas en la piel.



**8** Necesidad de recibir antibióticos intravenosos para eliminar las infecciones.



**9** Dos infecciones profundas o más, incluida la septicemia.



**10** Antecedentes familiares de PI.

Presentado como servicio público por:



Estas señales de peligro fueron presentadas por el Comité de Asesoramiento Médico de la Fundación Jeffrey Modell. Se recomienda enfáticamente la consulta a especialistas de inmunodeficiencia primaria. © 2015 Jeffrey Modell Foundation. Para obtener más información o referencias, comuníquese con la Fundación Jeffrey Modell. [InfoPI.org](http://InfoPI.org)

16º congreso  
actualización  
pediatria  
AEPap 2019



# Tratamiento OMA/sinusitis recurrente

## Factores de riesgo de resistencia antibiótica

- Áreas con tasas locales elevadas de *S. pneumoniae* ( $\geq 10\%$ ) resistente
- Edad <2 años
- Asistencia a guardería
- Antibioterapia el mes anterior
- Hospitalización en los 5 días previos
- No inmunización con la vacuna antineumocócica conjugada.

# OMA recurrente

- OMA de repetición: episodios repetidos, a su vez clasificada en:
  - a. OMA persistente: reagudización de los síntomas de la OMA en los primeros 7 días tras finalizar tratamiento (se consideran como el mismo episodio).
  - b. OMA recidivante (recaída verdadera): reaparición de los síntomas después de 7 días de curada (se consideran episodios diferentes).
  - c. OMA recurrente: tendencia a contraer OMA, con infecciones respiratorias de vías altas. Se define como al menos 3 episodios en 6 meses o al menos cuatro en un año.

- Otitis media con exudado (OME): exudado en el oído medio sin síntomas agudos (salvo hipoacusia de transmisión)
  - Subaguda (90% de los casos): resolución espontánea < 3 meses
  - Crónica: duración  $\geq$  3 meses

## ¡Importante!

Distinguir una **verdadera OMA recurrente** de una **OME en un niño con una infección febril de vías aéreas superiores**

OMA recurrente: **signos y síntomas de OMA en los 30 días siguientes tras completar un tratamiento satisfactorio.**

# OMA recurrente

## Factores de riesgo

- **Mayor riesgo para OMA grave y recurrente:**
  - Lactantes con un primer episodio > 6 meses
  - Hermanos con OMA recurrente o grave
- **Factores de riesgo de OMA:**
  - Edad (el más importante, con un pico de incidencia de los 6 a los 18 meses)
  - Antecedentes familiares
  - Asistencia a guardería ( $\geq 4$  niños reunidos)
  - Ausencia de lactancia materna (o duración menor de 3 meses),
  - Exposición al tabaco (riesgo de OMA recurrente)
  - Defectos o condiciones anatómicas (fisura palatina, hiperterofia de adenoides)
  - Rinitis alérgica
  - Contaminación ambiental
  - Uso del chupete
  - Inmunodeficiencias



# Tratamiento OMA recurrente

- **Microbiología:**
  - Era de la vacunación universal con la vacuna NMC conjugada 13-valente: cobertura de patógenos resistentes: ***S. pneumoniae*** y ***H. influenzae*** no tipable.
- **Tratamiento usado en los episodios recientes**
  - **Recurrencia  $\leq$  15 días: persistencia del patógeno original:**
    - Tratamiento previo amoxicilina: amoxicilina-clavulánico a dosis altas (80-90 mg/kg/)
    - Tratamiento previo amoxicilina-clavulánico: ceftriaxona a 50 mg/kg /día intramuscular, 3 días.
  - **Recurrencia  $>$  15 días: patógeno distinto:** amoxicilina-ácido clavulánico a dosis alta, incluso si la recibió en el episodio previo (a pesar del riesgo de patógeno no susceptible)



# Sinusitis recurrente

- **Factores predisponentes de sinusitis aguda bacteriana:**
  - **Infecciones respiratorias de vías altas víricas (IRVAS):** el más importante  
Riesgo de IRVAS aumentado en niños que acuden a guardería
  - **Rinitis alérgica**
  - **Obstrucciones anatómicas:** (deformidades del tabique nasal o craneofaciales, **hipertrofia de adenoides**, cuerpos extraños nasales, pólipos (descartar fibrosis quística y alergia).
  - **Irritantes de la mucosa** (humo de tabaco)
- **Microbiología:** igual que OMA *S. pneumoniae* y *H. influenzae* no tipable, *M catarrhalis*
- Si  $\geq 2$  sinusitis/año descartar inmunodeficiencia
- **Tratamiento:** igual que OMA recurrente

Congestión de la mucosa, posible disminución de la respuesta inmune local y sistémica.

# ITU recurrente

## Factores de riesgo

- **Edad:** mayor prevalencia en

- < 1 año ♂
- < 4 años ♀

- **Sexo** ♀

- **Ausencia de circuncisión**

- **Etnia:** blancos > negros

- **Obstrucción urinaria:**

- *Condiciones anatómicas:* válvulas uretra posterior, obstrucción pieloureteral
- *Condiciones neurológicas:* vejiga neurógena

1. Dos o más infecciones de vías altas
2. Una infección de vías altas y dos de vías bajas
3. Tres infecciones de vías bajas

- **\*Disfunción vesical e intestinal:** Factores de riesgo de ITU recurrente, RVU persistente y cicatrices renales . Presente en :
  - Hasta el 40 % de niños continentales con una primera ITU
  - Hasta el 80 % de niños niños con ITU recurrente
- **\*Reflujo véscoureteral:** anomalía urológica más frecuente. Riesgo aumentado de ITU recurrente
- **Actividad sexual** ♀
- **Factores genéticos**

# Tratamiento ITU recurrente

- Recoger previamente **orina** por **método fiable** para **urocultivo**
- **Tratamiento empírico** según **sensibilidades en antibiogramas previos recientes** o **patrón de resistencias locales** si se desconocen
- **Desescalar**: tras resultado de **antibiograma**, cambiar **antibiótico de menor espectro** al que sea sensible



# Mejora tu prescripción de antibióticos en 10 pasos

10

## Antibioterapia tópica

¿también tengo que tener precaución para  
prevenir las resistencias bacterianas?



fPS



16º congreso\*  
actualización  
pediatria  
AEPap 2019

# Antibioterapia t6pica

Antibióticos de uso cutáneo, oftálmico y ótico



Imagen [www.familiaysalud.es](http://www.familiaysalud.es)



Imagen [www.facoelche.com](http://www.facoelche.com)



Imagen [www.netdoctor.es](http://www.netdoctor.es)



# Antibioterapia tópica

- Uso extendido de los antibióticos tópicos → **aumento de las resistencias bacterianas, limitando su potencial eficacia**
- Datos recientes sugieren que **el uso de antibióticos tópicos puede favorecer la emergencia de cepas resistentes a otros antibióticos (multiresistencias)**

**No se deben usar para tratamiento tópico los antibióticos de uso sistémico debido al rápido desarrollo de resistencias en este caso.**

**El uso apropiado de los antibióticos tópicos es imprescindible para la prevención de futuras resistencias.**

Carter GP et al. Topical antibiotic use coselects for the carriage of mobile genetic elements conferring resistance to unrelated antimicrobials in *Staphylococcus aureus*. *Antimicrob Agents Chemother.* 2018;62(2):1-9



# Antibioterapia tópica oftálmica

fps

16º congreso  
actualización  
pediatría  
AEPap 2019

- **Tratamiento** de infecciones bacterianas: seleccionar los de mejor actividad frente a agentes sospechosos y menos efectos secundarios
  - \*— Conjuntivitis bacteriana aguda
    - Blefaritis
    - Queratitis bacteriana
- **Profilaxis:**
  - Prevención de la conjuntivitis neonatal
  - Infecciones perioperatorias
  - Traumatismos oftálmicos como abrasiones corneales, cuerpos extraños o heridas del globo ocular

# Conjuntivitis bacteriana aguda

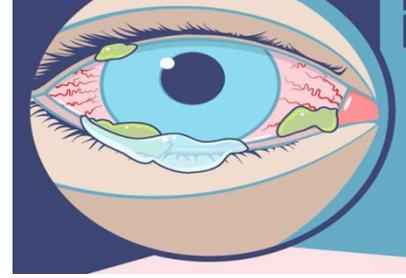


Imagen [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)

- **Virus probable causa infecciosa más frecuente**
- **Conjuntivitis bacteriana: más frecuente en niños que en adultos**
- **Diagnóstico clínico: ojo rojo y secreción espesa que aumenta a lo largo del día y que afecta a los márgenes y ángulos palpebrales.**
  - El "ojo pegado" se da en todos los tipos de conjuntivitis (vírica, alérgica, irritativa).
- Agentes más frecuentes en niños: ***H. influenzae no tipable***, ***S. pneumoniae*** y ***M. catarrhalis***, menos frecuente ***S. aureus*** (más en adultos).
- No necesario hacer cultivos (salvo en casos de conjuntivitis hiperaguda, para descartar *N. gonorrhoeae*).
- Suele ser **autolimitada**. Curación clínica a los 7 días del 83% en no tratados y del 86% en tratados con antibiótico tópico. El tratamiento disminuye los síntomas y la transmisión

# Tratamiento de la conjuntivitis bacteriana aguda

## No está claro cuál es el antibiótico de elección.

- **Eritromicina (P)**: barata, pocos efectos secundarios
- **FQ**: de elección en caso de **uso de lentes de contacto** (alta incidencia de infecciones por *Pseudomonas*)
- La **azitromicina** (desde recién nacidos): 1 gota dos veces al día dos días, y una al día cinco días. Más cara que la eritromicina y posibilidad emergencia de microorganismos resistentes.
- Los **aminoglucósidos** no son la mejor opción: toxicidad para el epitelio de la córnea, posibilidad de queratoconjuntivitis irritativa si se usan prolongadamente
- Los **aminoglucósidos y FQ tópicos han mostrado una eficacia similar (84%–90%)**. Reservar para infecciones importantes causadas por bacterias gram negativas (*P. aeruginosa*)

# Tratamiento de la conjuntivitis bacteriana aguda

- En el caso de **otitis media concomitante con conjuntivitis** (de *H. influenzae* no tipable): tratamiento antibiótico oral, no es necesario el tratamiento concomitante tópico.
- La **conjuntivitis por *Chlamydia*** se debe tratar **por vía sistémica** para erradicar la colonización nasofaríngea, no siendo preciso el tratamiento tópico.



# Tratamiento conjuntivitis bacteriana aguda

- **Antibióticos tópicos comercializados en España, en solución y pomadas o ungüentos:**
  - Uno solo: **macrólidos:** eritromicina (P), azitromicina (S); **aminoglucósidos:** tobramicina(S, U), gentamicina (S, P); **fluoroquinolonas:** norfloxacino (S), ofloxacino (S,P), ciprofloxacino (S,P), moxifloxacino(S); **cloramfenicol** (P) y **tetraciclinas:** aureomicina (P)
  - Combinados: **neomicina+ polimixina B+ gramicidina** (S)
  - Asociados a corticoide
- **Dosis:** 1,25 cm de pomada dentro del párpado inferior o 1 o 2 gotas, c/4-6 horas. Dos veces al día si los síntomas mejoran en pocos días.
- **Duración:** tres a cinco días (siete)
- Se debe producir una mejoría clínica en uno o dos días.

# Además de la conjuntivitis ¿algo más que tratar?

- Profilaxis de la **conjuntivitis neonatal**. Agentes: *C.trachomatis*, *N. gonorrhoeae*, *Staphylococcus spp.*, *S. pneumoniae*, *H.influenzae* no tipable, estreptococos, BGN y VHS 2.
  - Dosis única la eritromicina al 0,5% en pomada o colirio o tetraciclina 1%.
  - En algunos países (Reino Unido , países escandinavos, Canadá) : ya no se realiza. Recomiendan favorecer el screening materno de *C. trachomatis* y *N. gonorrhoeae*
- **Blefaritis** (*S. aureus*). Tratamiento: pomada/ungüento tópico (bacitracina, eritromicina)
- Las **úlceras corneales bacterianas** : raras en niños. secundarias a abrasiones, arañazos o heridas por cuerpo extraño. Agentes: *Staphylococcus spp*, *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* y BGN (*P. aeruginosa*) . Cultivo para distinguir de la herpética o fúngica. Tratamiento: administración frecuente de antibiótico tópico
- El tratamiento antibiótico en las **conjuntivitis víricas** no es necesario (lubricación)



# FQ de uso tópico

Bien toleradas: efectos secundarios locales, no toxicidad sistémica

## Uso oftálmico

- Comercializadas en España:
  - **Ciprofloxacino** (colirio cualquier edad, pomada > 1 año)
  - **Norfloxacino** (niños)
  - **Ofloxacino** (>1 año)
  - **Moxifloxacino** (niños)
- **Indicaciones:**
  - **Conjuntivitis aguda bacteriana**
  - **Úlceras, abscesos corneales y queratitis**

# Antibióterapia tópica ótica

## Usos

- ✱ **Otitis externa.**
  - No hay evidencias de eficacia o seguridad para su uso en la profilaxis de cirugía.
  - **Otitis media crónica supurativa**
  - **Otorrea aguda a través de los tubos transtimpánicos**



# Otitis externa

- Suele ser de **causa bacteriana**: *S. aureus*, *P. aeruginosa* y **bacterias anaerobias**. Hongos y micobacterias menos frecuentes.
- **La antibioterapia tópica es muy efectiva**, incluso en casos graves: elevadas concentraciones de medicación en los tejidos infectados con pocos efectos secundarios
- **Limpieza del conducto si hay supuración**, se acelera la cura y se evita el sobrecrecimiento de hongos por el uso prolongado de antibióticos
- Antibioterapia tópica: **administración correcta y a la dosis adecuada**, con **la medicación recubriendo TODO el CAE**. Infradosificación: causa frecuente de fallo del tratamiento tópico
- Los antibióticos tópicos se usan **solos o asociados a corticoides tópicos**, con tasas de curación clínica y bacteriológica a los 7 días similares.



# Otitis externa

## Tratamiento

- **FQ tópicas (ciprofloxacino, única FQ ototópica comercializada en España): de elección por su espectro antimicrobiano y ausencia potencial de ototoxicidad.**
- **Polimixina/trimetoprim:** buena alternativa
- Los **aminoglucósidos** solo se deben usar si se constata **integridad timpánica** (ototoxicidad en caso de perforación)
- Si evidencia de **infección tisular profunda:** asociar **antibiótico oral** con cobertura para ***S. aureus* y *P. aeruginosa*** (ciprofloxacino)



# Además de la otitis externa ¿algo más hay que tratar?

## Otitis media crónica supurativa

- Complicación de OMA con mastoiditis crónica. OMA supurada que dura > 6 semanas y no responde al tratamiento médico.
- Patógenos distintos a los de la OMA: ***P. aeruginosa*, *S. aureus*** y **bacterias anaerobias**
- **Ciprofloxacino tópico**, 2 veces al día, 2 semanas
- Mejores resultados con FQ tópicos que con antibióterapia sistémica
- Antibioterapia sistémica si hay riesgo de infección invasiva o grave o fallo de antibioterapia tópica previa.

## Otorrea aguda a través de los tubos transtimpánicos

- Se considera un episodio de OMA.
- El tratamiento con gotas de antibiótico-glucocorticoide más efectivo que el tratamiento con antibiótico oral
- **FQ tópica: ciprofloxacino + corticoide:** 4 gotas , dos veces al día, 5 a 7 días.

**Importante: limpieza del CAE en ambas situaciones**

# FQ de uso tópico

Bien toleradas: efectos secundarios locales, no toxicidad sistémica

## Uso ótico

- En España: **ciprofloxacino** (asociado o no a corticoide):
  - 3mg/ml: Cualquier edad (algunos > 1 año); con corticoide: > 6 meses
  - Unidosis: en general > 2 años (algunos cualquier edad)
- **Indicaciones:**
  - **Otitis externa**
  - **Otorrrea** asociada:
    - A **tubos de drenajes transtimpánicos**
    - **OMA crónica supurada**

# Antibioterapia tópica cutánea

## Impétigo, foliculitis, forúnculo y ántrax

- *S.pyogenes*, *S. aureus* o ambos
- Tratamiento tópico: infecciones leves y localizadas en niños sanos
- Los antibióticos tópicos usados:
  - Mupirocina
  - Ácido fusídico
  - Ozenoxacino: FQ tópica. Posibilidad de promover resistencias bacterianas, no se recomienda de elección
  - Las combinaciones de bacitracina-neomicina-polimixina B: no recomendables
- Utilizar el menor tiempo posible. Duración recomendada: 5-7 días
- Antibioterapia sistémica en caso de **fiebre, lesiones múltiples o profundas, recurrentes o fallo al tratamiento tópico.**
- Mupirocina intranasal: descolonización por *S. aureus*. Fallos y resistencias y fallos en la erradicación de MRSA-AC en la actualidad.

Aumento de resistencias a ambos,  
sobre todo a ácido fusídico



# Antibioterapia tópica cutánea

## Acné:

- Agentes activos frente *Propionibacterium acnes*
- Los más usados son la **eritromicina** y **clindamicina**. No se deben usar en monoterapia por la emergencia de resistencias bacterianas
- El **peróxido de benzoilo** también tiene un efecto antimicrobiano y sí se puede usar en monoterapia



# ¿Algo más que tratar con antibioterapia tópica?

**Profilaxis y tratamiento de heridas leves.** No está demostrado que el uso de antibióticos tópicos la prevenga la infección.

## Profilaxis en heridas por quemaduras: antisépticos

- Colonización bacteriana rápida con riesgo de infección invasiva. Infección de herida por quemadura: invasión bacteriana del tejido viable subyacente con  $> 10^5$  UFC/g de tejido
- **Profilaxis:** no esterilizan la herida, disminuyen el número de bacterias colonizadoras y el riesgo de invasión bacteriana más profunda en el tejido viable subyacente.
- En quemaduras de a partir de 2º grado
- Diversos agentes tópicos, el más usado: **sulfadiacina argéntica**, con amplio espectro y pocos efectos secundarios. Otros agentes tópicos: ácido acético, formalina, miel
- Pueden retrasar la curación → apósitos hidrocoloides o de plata

**Antisépticos:**  
sustancias aplicadas a los tejidos vivos para inhibir/matar a los microorganismos



Crema de Beranga (miel)