

# Otite, Sinusite, Amigdalite e Antibioticoterapia

- visão pediátrica -

José Gonçalo Marques

Unidade de Infecçciologia  
Serviço de Pediatria  
Hospital de Santa Maria

## Antibióticos na Criança

- Diferenças por grupo etário
  - Microrganismos
  - Resistências
  - Farmacocinética
  - Aderência
  - Toxicidade

## Meningites bacterianas

### Recém-Nascido

- *Streptococcus* do grupo B
- *E. coli* K1
- Bacilos aeróbios gram –
- *Listeria monocytogenes*
- Enterococos
- Estafilococos
- *N. meningitidis*
- *S. pneumoniae*
- *H. influenzae* tipo b

### 3M – 5A

- *N. meningitidis*
- *S. pneumoniae*
- *H. influenzae* tipo b (pré vacina)

### > 5 anos

- *N. meningitidis*
- *S. pneumoniae*

## Fármacos no recém-nascido evitar via oral

- atraso esvaziamento gástrico
- peristaltismo variável
- < acidez gástrica
- < concentração de ácidos biliares e lipase
- < actividade de enzimas pancreáticas

## Fármacos no recém-nascido evitar via intramuscular

- Massas musculares pobres
- Labilidade da perfusão muscular na doença grave
- Risco aumentado de  
lesão de nervos  
abscessos estéreis

## Fármacos no recém-nascido

- < ligação às proteínas
  - hiperbilirrubinemia
  - < metabolização hepática
  - < taxa filtrado glomerular (30-40%)
- > intervalo entre tomas na 1ª semana  
(ou + no prematuro)

## Fármacos na criança

Maior volume de água extracelular

- > volume de distribuição
- doses proporcionalmente mais elevadas fármacos hidrossolúveis após normalização TFG (6 – 12 meses)

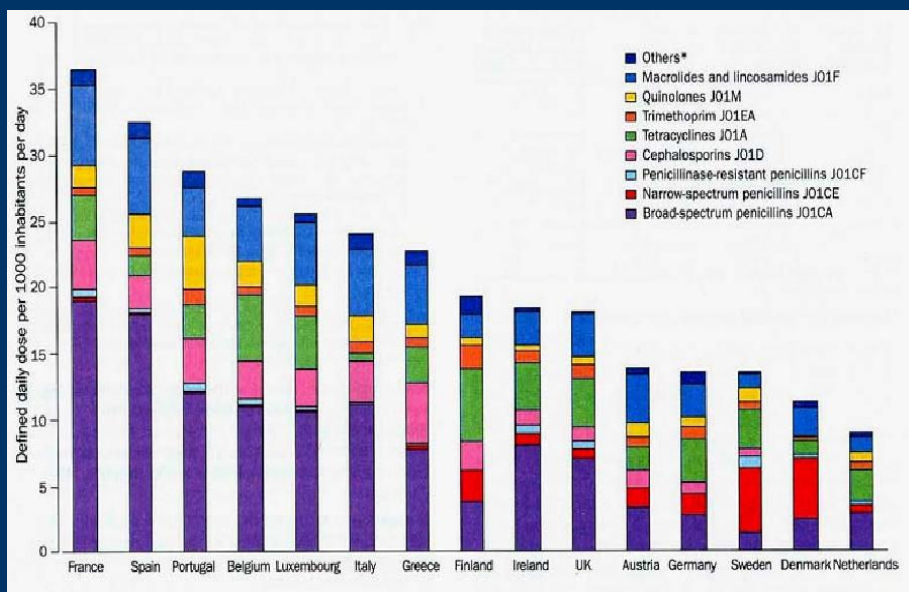
## Antibióticos na Criança Aderência

- Formulação
- Palatabilidade
  
- Agitar a suspensão
- Compensar o que deitou fora
- Completar tratamento com criança bem
  
- “Colher de chá” 2,5 – 7,2 ml

## Toxicidade

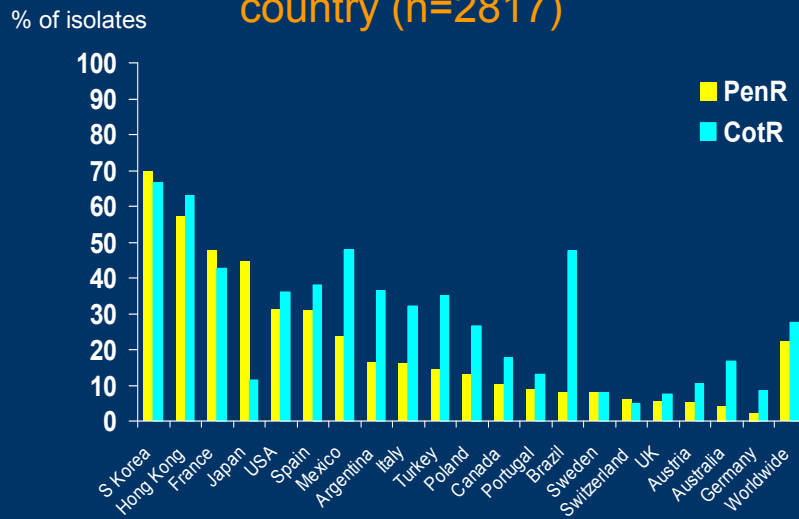
	RN	Criança
Kernicterus	Sulfonamidas, cotrimoxazol, ceftriaxona?	
Anemia hemolítica	Nitrofurantoína, sulfonamidas, quinolonas	
Síndrome cinzenta	cloranfenicol	
Deposição no osso e dente em crescimento	Tetraciclina	Tetraciclina (até 7 anos)
Convulsões	Imipenem/cilastatina	Imipenem/cilastatina
Artropatia	Quinolonas ?	Quinolonas?

## Outpatient antibiotic sales in Europe 1997



Cars et al 2001

## Penicillin and cotrimoxazole resistance by country (n=2817)



PROTEKT 1999–2000

## OMA e Antibióticos (EUA)

- 18,7 milhões prescrições Abs/ano em crianças < 10 anos
- 3 meses de antibioticoterapia por OMA nos primeiros 2 anos de vida
- 20% de todas as prescrições de antibióticos

## Etiologia da OMA

	Europa (%)	EUA (%)
Pneumococo	36	25
<i>H. influenzae</i>	12	25
<i>M. catarrhalis</i>	1	12
<i>S. pyogenes</i>	6	1,5
não bacteriana	44	30

PIDJ 1999;18:849-

## OMA e Vírus Respiratórios

Presença de vírus sem bactérias

— 5-6% (por cultura)

## OMA e Vírus Respiratórios

### Cofactor

- disfunção dos neutrófilos
- alteração da mucosa
- pressão negativa

## OMA e Vírus Respiratórios

### Inoculação intranasal

### OMA

- |                     |         |     |
|---------------------|---------|-----|
| • Influenza A       | 1 / 25  | 4%  |
| • Pneumococo        | 4 / 19  | 21% |
| • Influenza A + Pn  | 24 / 36 | 67% |
| • Pn + pressão neg. |         | 66% |

PIDJ 1999;18:1125-

## OMA

### razões para antibioticoterapia

- A maioria são bacterianas
- A clínica não permite distinguir a etiologia
- Melhoria sintomática
- Evitar complicações

## Complicações da OMA

### Extracranianas

Hipoacúsia  
Perfuração  
Disfunção vestibular  
Otomastoidite  
Petrosite  
Labirintite  
Paralisia facial  
Otite externa

### Intracranianas

Meningite  
Abscesso cerebral  
Trombose do seio lateral

Bluestone CD, Klein JO; 2001

## OMA e Otomastoidite

Evolução OMA → Otomastoidite

1959                      0,4%

Anos 80                    0,004%

## OMA e Otomastoidite

57 casos otomastoidite

3m – 13a (média 4 anos )

- 29,8%                    ≤ 1 ano
- 52,6%                    s/ OMA nas 2 sem. prévias
- 37%                      OMA e Ab nas 2 sem. prévias  
(s/ resistência aos Abs)

## OMA - porque evitar a antibioticoterapia ?

- Cura espontânea > 2/3

## OMA - porque evitar a antibioticoterapia ?

- Cura espontânea > 2/3
- A IRA viral é autolimitada

## OMA - porque evitar a antibioticoterapia ?

- Cura espontânea > 2/3
- A IRA viral é autolimitada
- % significativa de OTM sem OMA recente

## OMA - porque evitar a antibioticoterapia ?

- Cura espontânea > 2/3
- A IRA viral é autolimitada
- % significativa de OTM sem OMA recente
- Eliminação da flora protectora (adenoides)

## OMA - porque evitar a antibioticoterapia ?

- Cura espontânea > 2/3
- A IRA viral é autolimitada
- % significativa de OTM sem OMA recente
- Eliminação da flora protectora (adenoides)
- Resistências aos antibióticos

## OMA - porque evitar a antibioticoterapia ?

- Cura espontânea > 2/3
- A IRA viral é autolimitada
- % significativa de OTM sem OMA recente
- Eliminação da flora protectora (adenoides)
- Resistências aos antibióticos
- Custos (familiares, sistema de saúde)

## OMA

### Estratégia C.G. Holandeses (>1990)

#### Crianças saudáveis

> 2A      terapêutica sintomática  
            AB se mantém sintomas às 72h

< 2A      terapêutica sintomática  
            contacto com CG às 24h

25-30% não cumpre

Crianças que não consultam C.G.?

R. de Groot

## Otomastoidite

### Incidência anual 1991-1999

Holanda, Noruega, Dinamarca

3,5 - 4,2 / 100.000

RU, USA, Canadá Austrália

1,2 - 2 / 100.000

etiologia OMA e OTM ≈ nos 2 grupos?

## OMA

### Estratégia C.G. Holandeses

1 caso de otomastoidite em 4860  
episódios de OMA tratados com  
gotas nasais e analgésicos

## OMA

### Recomendações da SIP

- Melhorar o diagnóstico
- Aguardar 24 - 48h na criança saudável  
... se possível

Lemos L, Xavier B. Acta Pediatr Port 2002;33:25-6

## Diagnóstico da OMA

- Otalgia e/ou febre  
irritabilidade, anorexia, vômitos, diarreia  
na sequência de IRA viral
- Imobilidade da membrana timpânica
- Abaulamento e opacidade do tímpano
- Cor vermelha ou amarela
- Otorreia

## OMA não tratar com antibióticos

- Em profilaxia
- Na dúvida...
- Na criança saudável >1-2A em que a vigilância é possível
- Se persiste fluido no ouvido médio

## OMA

- Presença de fluido no ouvido médio após episódio de OMA bem tratada
  - 2 semanas 70%
  - 1 mês 50%
  - 2 meses 20%
  - 3 meses 10%

Pediatrics, 1998;101:165- supl

## OMA antibioticoterapia

- Em menores de um ano
- Otite supurada
- Otite recorrente
- Repercussão geral significativa (duração da sintomatologia)

## OMA antibioticoterapia

- Em crianças de risco  
(ID, FQ, malnutridos, fenda palatina...)
- Associada a sinusite

## OMA

E quando se usa antibióticos...

## Resistências à amoxicilina

- *S. pneumoniae* 20% PBP
- *H. influenzae* 20%  $\beta$ -lactamase
- *M. catarrhalis* > 80%  $\beta$ -lactamase

## OMA Cura espontânea

- |                         |        | amoxi    |
|-------------------------|--------|----------|
| • Pneumococo            | 20 %   | 2 - 3%   |
| • <i>H. influenzae</i>  | 50 %   | 1,8 - 4% |
| • <i>M. catarrhalis</i> | (80 %) | 0 - 2%   |

## Pneumococo v.s. H.influenzae e M. catarrhalis

	Pn	H e M
correlação clínica	+	+ -
citoquinas	++	+
poder patogénico	++	+

PIDJ 1999;18:849-

## Etiologia da Otomastoidite

*S. pneumoniae*

*S. aureus*

*S. pyogenes*

*P. aeruginosa*

Outros gram pos.

Outros gram neg.

Polimicrobiana

## Etiologia da Otomastoidite

*S. pneumoniae*

*S. aureus*

*S. pyogenes*

*P. aeruginosa*

Outros gram pos.

Outros gram neg.

Polimicrobiana

~~*H. influenzae*~~  
~~*M. catarrhalis*~~

## OMA - antibioticoterapia

- 1ª linha                      amoxicilina
- 2ª linha                      amoxi/clav  
                                      cefuroxime axetil  
                                      cefprozil

## OMA - antibioticoterapia

- Amoxicilina 80-100 mg/kg/dia
- 3 tomas/dia
- 5-7-10 dias

Esquema curto não testado em grupos de risco, incluindo crianças com otites recorrentes

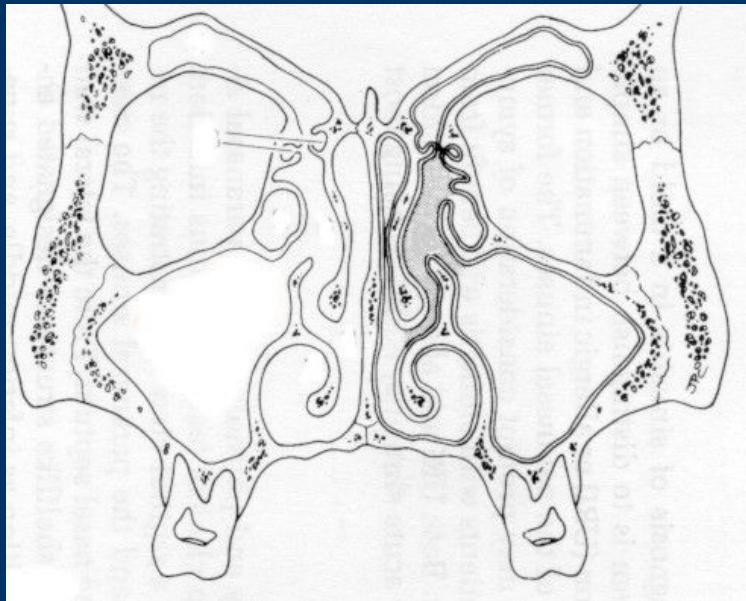
## Sinusite Bacteriana

0,5 - 10% IRA virais ⇒ sinusite bacteriana

Edema da mucosa

Acção citopática nos cílios

Alteração do muco



## Sinusite - Fisiopatologia

### Compromisso drenagem seios

- Edema da mucosa
  - infecção viral
  - alergia
  - fibrose quística
  - insulto local
    - trauma
    - natação, mergulho
    - rinite medicamentosa

## Sinusite - Fisiopatologia

### Compromisso drenagem seios

- **Obstrução mecânica**
  - desvio do septo
  - atresia choanas
  - hipertrofia dos adenoides
  - polipo nasal
  - corpo estranho
  - tumor

## Sinusite Aguda

### Clínica - I

- rinorreia
  - tosse diurna
  - halitose
  - dor facial
  - cefaleia
  - edema periorbitário matinal
- > 10 dias  
sem melhoria

## Sinusite Aguda Clínica - II

- rinorreia purulenta
  - febre  $\geq 39$  °C
  - cefaleia retro ou supra ocular
  - edema periorbitário
- | > 3-4 dias

## Sinusite Sub-Aguda e Crónica Clínica

- rinorreia e/ou tosse diurna
- febre intermitente
- halitose
- cefaleia crónica matinal
- dor de garganta, fadiga, anorexia, irritabilidade, alterações da atenção e do sono

## Sinusite - Diagnóstico

- clínico

pús meato médio  
edema periorbitário

sinais + específicos

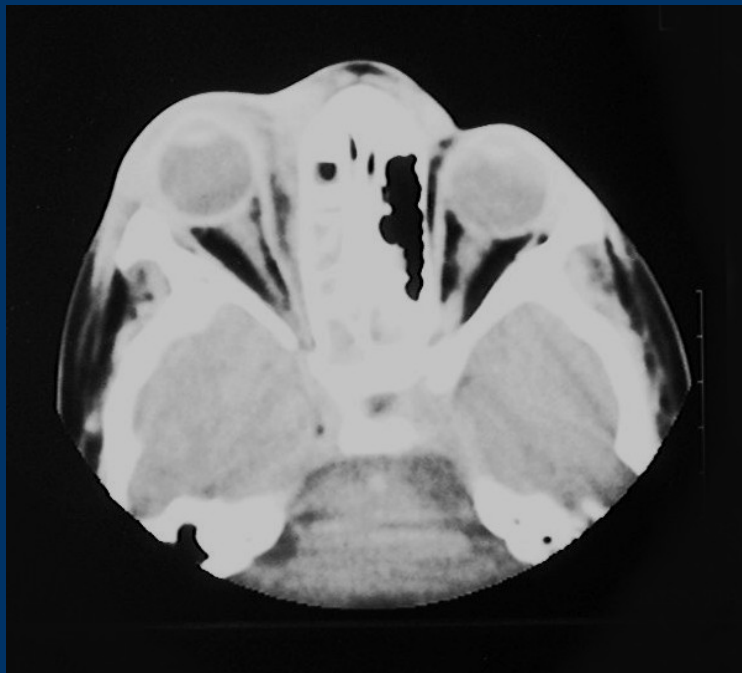
- zaragatoa do meato médio
- radiológico

## Sinusite - Diagnóstico Radiologia

- Opacificação dos seios é frequente na infecção viral e pode persistir 2 semanas
- Pode excluir diagnóstico

## Sinusite - Diagnóstico critérios para TC

- complicações orbitárias ou SNC
- recorrências frequentes
- ausência de resposta a terapêutica correcta



## Sinusite - Etiologia

- *S. pneumoniae*
- *H. influenzae*
- *M. catarrhalis*
- *S. pyogenes* > 5 anos
- estafilococos s. crónica, cel. órbita
- anaeróbios s. crónica, adolescentes

## Sinusite - Terapêutica

Cura clínica espontânea 40-50%

- amoxicilina maxilar / etmoidal
- amoxi/clav.  
ou  
cefuroxime  
ou  
cefprozil maxil./etm. complicada  
frontal / esfenoidal  
evolução > 30 dias  
sem resposta a amoxicilina

## Sinusite - Terapêutica

- Duração da antibioticoterapia  
10 – 14 dias

## Sinusite Referenciação a ORL

- Complicações graves
- Obstrução mecânica
- Ausência de resposta a 2º ciclo de antibioticoterapia

## Amigdalite / faringite

7 milhões de diagnósticos / ano  
em idade pediátrica nos EUA

## Amigdalite / faringite Etiologia viral

- Adenovirus
- Enterovirus
- Epstein-Barr

## Amigdalite / faringite

### Etiologia bacteriana

- *S. pyogenes*
- *Streptococci* dos grupos C e G
- *Arcanobacterium haemolyticum*

## IRA estreptocócica

### < 3 anos

- Rinofaringite
- Adenomegalias cervicais
- Evolução insidiosa

## Amigdalite estreptocócica

### Critérios clínicos

- > 5 anos (> 3 anos)
- Início súbito
- Febre, odinofagia intensa
- (cefaleias, vômitos, dor abdominal)
  
- Muito eritematosa,  
com ou sem pús ou petéquias
- Adenomegalias cervicais dolorosas
  
- Ausência de: rinorreia, tosse, conjuntivite  
vesículas ou úlceras

## Amigdalite estreptocócica

### Critérios clínicos

- Escarlatina

## Amigdalite

### Quando pedir exame bacteriológico

To culture no one and treat everyone  
is a dis-service to the patient and a  
compromise in quality medical care

(Pichichero ME)

## Amigdalite

### Quando pedir exame bacteriológico

- Critérios discordantes de etiologia estreptocócica
- Amigdalite recorrente
- Antecedentes pessoais ou familiares de FR, GNAPE, SCTE

## Amigdalite

### Não pedir exame bacteriológico

- quadro tipicamente viral
- quadro tipicamente estreptocócico
- após terapêutica em criança assintomática

## Amigdalite

### exames bacteriológicos

	resultado	sensib.	espec.
Cultura	2 dias	+++	+++
Antigénio	imediate	70-85%	++

## Terapêutica da Amigdalite

### Aguardar exame bacteriológico?

- Risco de febre reumática não aumenta se se atrasar a terapêutica até 9 dias após o início da sintomatologia

## Terapêutica da Amigdalite

### Aguardar exame bacteriológico?

- Risco de febre reumática não aumenta se se atrasar a terapêutica até 9 dias após o início da sintomatologia
- Melhor resposta imunitária ?

## Terapêutica da Amigdalite

### Aguardar exame bacteriológico?

- Risco de febre reumática não aumenta se se atrasar a terapêutica até 9 dias após o início da sintomatologia
- Melhor resposta imunitária ?
- Interesse antibiograma ?

*S. pyogenes*  
Resistência à penicilina

0 %

## *S. pyogenes*

### Resistências aos macrólidos em isolados de faringite/amigdalite

- Melo-Cristino *et al* (2000)\*  
n = 208 21,1%
- Sanches I *et al*  
n = 40 17,5%

\*Acta Med Port 2001;14:459-68

## Terapêutica da Amigdalite

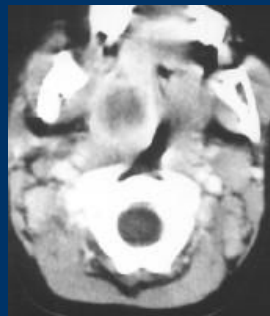
- Penicilina  
– 50.000 U/kg IM
- Amoxicilina  
– 50 mg/kg/dia, 2-3 tomas, 7-10 dias

## Terapêutica da Amigdalite

- Previne febre reumática  
(mas não GNAPE)
- ↓ sequelas supurativas  
(abscesso, adenite, bacteriemia, SCTE?)
- Anula risco de contágio após 24h
- ↓ 1 dia resolução sintomas

## Amigdalite Referenciação a ORL

- Abscesso amigdalino ou faríngeo
- Obstrução mecânica
- Amigdalites bacterianas recorrentes



## Amigdalite recorrente / falência terapêutica

- Não estreptocócica
  - Viral
  - Neutropénia cíclica
  - Síndrome de Hiper IgD
  - Kawasaki
  - PFAPA

EBV

## Amigdalite recorrente / falência terapêutica

- PFAPA
  - febre periódica, aftas, faringite, adenite
  - benigna
  - prednisona, toma única
  - amigdalectomia ?

## Amigdalite recorrente / falência terapêutica

- Estreptocócica
  - não cumprimento da terapêutica
  - resistência
  - novas estirpes
  - erradicação da flora protectora
  - reservatório intracelular
  - copatogenicidade
- Portador SGA

## Amigdalite recorrente como abordar?

- História / epidemiologia
  - Padrão periódico, aftas
  - Mais casos conhecidos
  - Contactos portadores assintomáticos
- Observação pelo médico assistente

## Amigdalite recorrente como abordar?

- Ex. bacteriológicos repetidos
- TASO
- Hemograma na crise e antes da crise

## SGA - portador crónico

- Sem risco significativo de:
  - Febre reumática
  - Complicações supurativas
  - Contagiosidade
- Sem indicação de evicção escolar

**SGA - portador crónico**  
considerar tentativa de erradicação se:

- AP ou AF de Febre Reumática
- Episódios de faringite recorrentes intrafamiliares
- Choque tóxico ou fascíte necrosante em contacto próximo

**SGA - portador crónico**  
considerar tentativa de erradicação se:

- Surto de FR ou GNAPE
- Antes de decisão de amigdalectomia
- Doentes ou trabalhadores em instituições de saúde

## IRA Bacterianas melhorar o diagnóstico

- Otoscopia pneumática
- Rinoscopia (com vasoconstritor)
- Exame bacteriológico
  - faríngeo
  - meato médio

## IRA Bacterianas melhorar o diagnóstico

- Excluir outras etiologias e / ou factores predisponentes nas situações que não respondem a terapêutica correcta e nas recorrências
- Re-infecções virais frequentes no Inverno (infantários)

## IRA Bacterianas melhorar a terapêutica

- Higiene nasal sem uso abusivo de vasoconstritores e anti-histamínicos
- Preferir paracetamol a AINEs
  - Não tratar “na dúvida”
  - Antibióticos de 1ª linha