Grupo Patología Infecciosa

AEPap
Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria

¿Qué hay de nuevo en patología Infecciosa?

Olga Ramírez Balza CS Villalba Estación, Madrid
Pilar Lupiani Castellanos, UGC Joaquín Pece. San Fernando, Cádiz
María Rosa Albañil Ballesteros CS Cuzco, Fuenlabrada, Madrid
Grupo de Patología Infecciosa AEPap

14º curso actualización pediatría AEPap 2017

fPS Fundación Pediatría y Salud

Declaración de potenciales conflictos de intereses

Pilar Lupiani Castellanos

Declara que ha recibido honorarios por cursos con Pfizer y Sanofi-Pasteur-MSD.

Ha recibido becas/ayudas por Pfizer, Sanofi-Pasteur-MSD y GSK.

El resto de autoras declaran no poseer conflictos de interés en relación con los contenidos de esta presentación.

14º curso actualización pediatría 2017

ENTEROVIRUS: VIEJOS CONOCIDOS. NUEVAS AMENAZAS

14º curso actualización pediatría AEPap 2017

- Consulta un niño de 14 meses que presenta fiebre, rinorrea y tos desde hace 3 días. Hoy acude por aparición de exantema máculo-papuloso sensible a vítreo presión y la madre refiere que camina con dificultad (deambula desde hace 1 mes) y cree que le tiemblan las manos. Ya le habíamos explorado ayer pero no le vimos caminar (pasó de los brazos a la camilla y nuevamente a los brazos)
- ¿ Los temblores pueden deberse a la existencia de fiebre?
- ¿ La alteración de la marcha puede deberse a la existencia de fiebre en un niño con instauración reciente de la marcha?

14º curso actualización pediatría
fPS Fundación Pediatría y Salud
AEPap 2017

Cuadro catarral con alteración de movimientos.
La fiebre puede acompañarse de escalofríos
Escalofríos, contracción y relajación muscular rápida, de manera generalizada.
Generan calor cuando se tiene frío.
Suele preceder una subida de la temperatura.
La fiebre en sí no produce alteraciones de la marcha

FIEBRE + MOVIMIENTOS ANÓMALOS
Sospecha de afectación del SNC
ATAXIA, incoordinación motora
Alteración del equilibrio y estabilidad de la marcha

14º curso actualización pediatría AEPap 2017

ATAXIA, Urgencia Neurológica

Etiologías más frecuentes Cerebritis Aguda Postinfecciosa.

Intoxicaciones.

Causas Infecciosas

Varicela

Sarampión

Paperas

Micoplasma

VEB

Parvovirus

ENTEROVIRUS

14º curso actualización pediatría
fPS Fundación Pediatría y Salud
AEPap 2017

ENTEROVIRUS:

Virus polio y no-polio.
Distribución mundial.
Presente en humanos y animales.
Cuadros más graves en < 5años y en inmunodeprimidos.
Resistentes a la temperatura ambiental durante días.
En climas templados picos epidemiológicos en verano-otoño.
P. Incubación de 3-5 días.
Trasmisión persona a persona: 1ª semana, secreción respiratoria.
2ª semana, fecal-oral.
Trasmisión indirecta: Fómites, aguas contaminadas, alimentos.

HASTA UN 50% DE LOS INFECTADOS PUEDEN ESTAR ASINTOMÁTICOS

14º curso actualización pediatría 2017
fPS AEPap

POLIOVIRUS	COSACKIE A	COSACKIE B	ECHOVIRUS	ENTEROVIRUS D68-A71
Sd febril Meningitis aséptica **Poliomielitis paralítica**	Sd febril Meningitis aséptica Pie-mano-boca Herpangina Conjuntivitis	Sd febril Meningitis aséptica Sd neonatal grave Encefalitis Miopericarditis Pleurodinia	Sd febril Meningitis aséptica Sd neonatal grave Exantema súbito Conjuntivitis	Sd febril Meningitis aséptica Conjuntivitis **Sd pseudopolio**

Enterovirus D68.- Afectación Respiratoria
- Parálisis Flácida
Enterovirus A71 .- Pie-Mano-Boca
- Infecciones de SNC

14º curso actualización pediatría
fPS Fundación Pediatría y Salud
AEPap 2017

Enterovirus D68 Virus emergente

Se aisló por primera vez en 1962 en California (EEUU).

Tanto en América como en Europa hasta hace poco no están incluidos en los Sistemas de Vigilancia, por lo que hay pocos estudios y escasos datos.

Se asocia a cuadros respiratorios graves

Bronquiolitis
Bronquitis
Neumonía
Exacerbaciones de asma

Algunos cuadros se han asociado a **parálisis flácida aguda**

14º curso actualización pediatría 2017

Enterovirus D68

En el verano de 2014 tanto en EEUU como en Canadá comienza un brote de infecciones respiratorias agudas.

En EEUU se diagnostican 1153 casos de los cuales 107 se asocian con parálisis flácida aguda.

En Canadá 700 casos con 8 parálisis flácida aguda.

ALARMA tanto por el aumento de los casos que cursaban con alteraciones neurológicas como por la dificultad encontrada para la recuperación de los pacientes.

Enterovirus D68

En este momento también se comienzan a detectar casos en Europa (408) con tres casos de parálisis flácida aguda en Francia y Noruega.

En España, de manera significativa en Cataluña y de forma aislada en otras localizaciones, se comienzan a detectar cuadros respiratorios graves causados por el E D68, que en ningún caso se asocia a enfermedad neurológica grave o fallecimiento del paciente.

Según el informe del Centro Nacional de Epidemiología de mayo de 2016, entre 2015 y hasta ese momento de 2016 se habían notificado 43 casos de parálisis flácida aguda. En 5 de esos casos se identificó un Enterovirus no-polio, de los cuales 3 eran E D68 (Aragón, Cataluña y Galicia) y los otros 2 *Cosackie A* (Murcia, C. Valenciana).

Casos de Parálisis Flácida Aguda (PFA) notificadas al Sistema de Vigilancia de PFA en los que se ha identificado Enterovirus, años 2015-2016

Año	*CCAA*	*Fecha de Inicio de la Parálisis*	*Edad*	*Sexo*	*Localización de la Parálisis*	*Enterovirus*	*Diagnóstico de laboratorio*	*Diagnóstico clínico*	*Enfermedad residual a los 60 días*
2015	Murcia	31/10/2015	1 año	H	Miembros	Coxackievirus A22	Heces: PCR+ LCR: PCR (-)	Síndrome de Guillén Barré	Parálisis Residual
2015	Aragón	03/12/2015	4 años	H	Miembros	*Enterovirus D68*	Exudado respiratorio: PCR + Heces: PCR+ LCR: PCR (-)	Rombencefalitis con tetraparesia flácida	Parálisis Residual
2016	Cataluña	11/02/2016	2 años	M	Miembros y Bulbar	*Enterovirus D68*	Exudado respiratorio: PCR + Heces: PCR+ LCR: PCR (-)	Polirradiculonueritis / Sind Guillén/Barré	Parálisis Residual
2016	Galicia	22/03/2016	22 meses	H	Miembros	*Enterovirus D68*	Exudado respiratorio: PCR + Heces: PCR+ LCR: PCR (-)	Mielitis transversa aguda	Parálisis residual
2016	C Valenciana	15/02/2016	4 años	M	Miembros y Bulbar	*Coxsakievirus A6*	Heces: PCR+	Síndrome de Miller Fisher	Sin Parálisis

urso
alización
atria
Pap 2017

Enterovirus A71 Virus emergente

Implicado en la etiología de la Enfermedad pie-mano-boca, Síndromes febriles, Meningitis.

Se encuentra en las secreciones respiratorias, oro-fecales y fluidos de vesículas cutáneas.

Se ha asociado a enfermedad neurológica grave

14º curso actualización pediatría 2017

Enterovirus A71

Desde los años 60 se detectan casos esporádicos o pequeños brotes tanto en EEUU como en Europa.

En los 90 comienzan grandes brotes, en Asia, de Enfermedad pie-mano-boca con afectación neurológica grave y alta mortalidad.

En los últimos años también ha habido un incremento en España, triplicándose los casos de Enfermedad pie-mano-boca y síndrome febril, pero sin asociar parálisis flácida aguda.

Enterovirus con afectación neurológica

El Departamento de Salud expresa su pésame por la muerte del niño a sus padres y familiares

29/06/2016 | 08:06

6 niños ingresados con afectaciones neurológicas agudas por enterovirus

Más información

- Canal Salud: Enterovirus
- 061 CatSalut Respon
- Nota de prensa

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

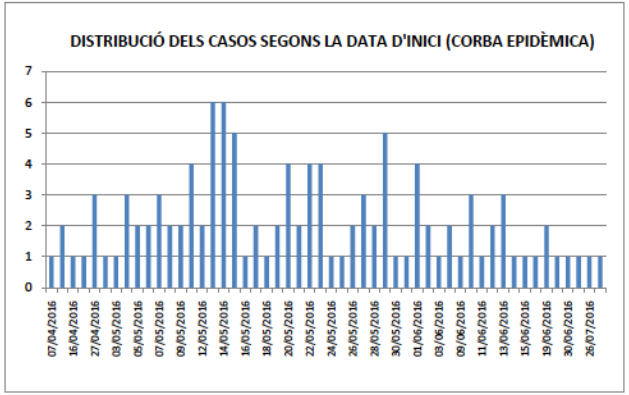
Enterovirus A71

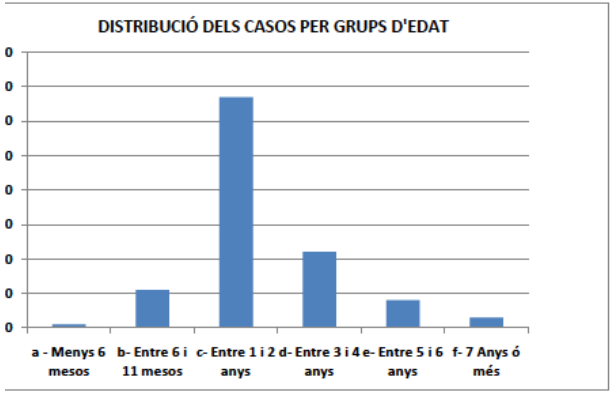
Desde abril hasta el 30 de agosto de 2016 se han detectado en Cataluña 110 casos de afectación neurológicas aguda, de los que 48 han precisado ingreso hospitalario, con buena evolución y solo 2 necesitaron ingreso en UCIP.

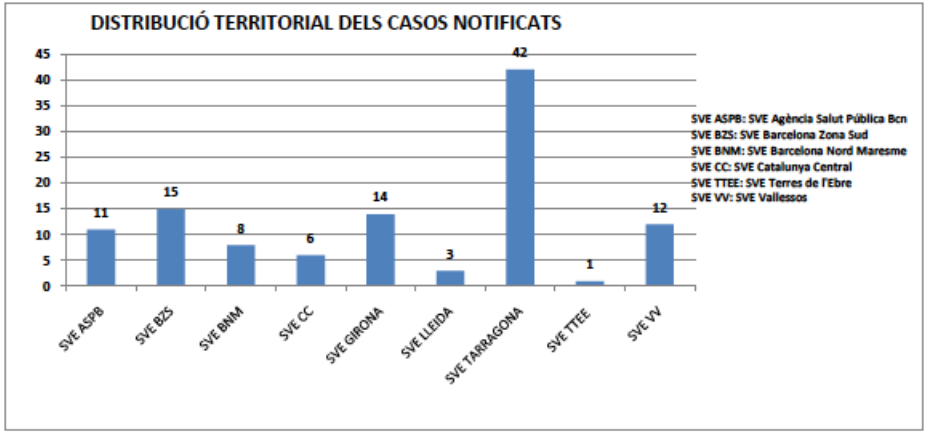
En el estudio microbiológico se han detectado E A71 (2) Enterovirus A (15) no detectándose E D68.

El 13 de septiembre se comunicó el fallecimiento de un lactante que ingreso por un cuadro inespecífico de fiebre y vómitos con una evolución fatal y que en el estudio microbiológico se confirmó la presencia de E A71.

INFORME INVESTIGACIÓ EPIDEMIOLÒGICA QUADRES NEUROLÒGICS AGUTS PER ENTEROVIRUS EN POBLACIÓ PEDIÀTRICA (PRELIMINAR)







21 D'OCTUBRE DE 2016

Elaborat per la Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública

MENSAJES a recordar…

- Las infecciones por enterovirus son frecuentes en nuestros pacientes.
- Están en secreciones respiratorias y deposiciones de las personas infectadas. Trasmisión de forma directa respiratoria, fecal-oral y fluidos de vesículas cutáneas o indirecta a través de alimentos, aguas contaminadas o fómites.
- Habitualmente cursan con un cuadro febril, síntomas respiratorios o cutáneos, muchas veces inespecíficos. Hasta en un 50% pueden estar asintomáticos.

14° curso actualización pediatría
fPS
AEPap 2017

MENSAJES a recordar…

- Desde los años 60-70 se comenzaron a aislar los enterovirus no polio E68 y E71 que están provocando brotes con clínica grave tanto respiratoria como neurológica.
- Aparición de temblores, ataxia, mioclonías, afectación de pares craneales, ausencia de reflejo nauseoso, alteración del ritmo respiratorio o apneas.
- Estos pacientes deben derivarse para diagnóstico (toma de muestras y RNM cráneo-espinal urgente) y tratamiento.

14° curso actualización pediatría
fPS Fundación Pediatría y Salud
AEPap 2017

INFECCIONES CUTÁNEAS ¿HAY QUE TENER EN CUENTA STAPHILOCOCCUS AUREUS METICILIN RESISTENTES SAMR?

- Consulta un niño de 4 años, afebril y con BEG, de origen ecuatoriano por presentar varias lesiones (en cara, manos y tronco), eritematosas, exudativas y con costra amarillenta. Las lesiones tienen una evolución de 10 días y el niño ha recibido tratamiento con amoxicilina clavulánico oral desde hace 5. En los últimos dí aparecido nuevas lesiones.
- ¿Cuál es el tratamiento correcto?

14º curso actualización pediatría 2017

fPS Fundación Pediatría y Salud

AEPap

	Microorganismos
Microorganismos habituales	Staphylococcus aureus * *Staphylococcus aureus resistentes a meticilina (SARM) Streptococcus beta hemolítico del grupo A (EbhGA).
Excepciones: •Mordedura •Instrumento lesivo •Entorno en que se produce: agua, campo…	

El Consenso español, recomienda tratar como zona de baja prevalencia y considerar MR solo ante datos de sospecha

Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr (Barc). 2016; 84:121.e1---121.e10

SAMR, definición

- CMI ≥4 mcg/mL frente a oxacilina

- implica resistencia también a todos los antibióticos betalactámicos salvo a ceftobiprole y ceftarolina

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

SAMR asociado a asistencia hospitalaria **(SARM –AH)**	▪causa de infecciones en pacientes con factores de riesgo: ▪portadores de un dispositivo invasivo ▪antecedente de cirugía ▪antecedente de hospitalización ▪diálisis ▪residencia en un centro de larga estancia en los 12 meses anteriores, ▪tiende a presentar multirresistencia a antibióticos
SARM-AC asociado a la comunidad	▪suele ser sensible a antibióticos no betalactámicos ▪con frecuencia resistente a macrólidos

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

Datos de sospecha de SAMR como agente causal de infecciones cutáneas y de tejidos blandos

- celulitis extensa, abscesificada o necrosante
- abscesos recurrentes en el niño o sus convivientes
- mala respuesta al tratamiento convencional
- origen del paciente de zonas de alta endemia (Asia, América o Europa del Este)
- convivencia con portadores conocidos

Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr (Barc). 2016; 84:121.e1---121.e10
Community-associated Staphylococcus aureus infections in children, Expert Review of Anti-infective Therapy, 2010; 8: 541-554, DOI: 10.1586/eri.10.34

Prueba complementaria	Información que aporta
cultivo de muestra	✓ microorganismo responsable ✓ prevalencia de SAMR en la zona (pues de ella depende la recomendación de tratamiento empírico) ✓ resistencias/sensibilidad ✓ resistencia inducible a clindamicina en cepas resistentes a macrólidos (D-test) ✓ capacidad de producción de LPV
ecografía	Identifica abscesos

Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr (Barc). 2016; 84:121.e1---121.e10
Community-associated Staphylococcus aureus infections in children, Expert Review of Anti-infective Therapy, 2010; 8: 541-554, DOI: 10.1586/eri.10.34

Situaciones clínicas para considerar tratamiento

•Infecciones superficiales, leves y localizadas (impétigo, foliculitis)	antibiótico tópico
•Infecciones superficiales múltiples	antibiótico sistémico
•Lesiones purulentas o fluctuantes	drenaje +/- Atb según: Localización, tamaño, extensión, edad, drenaje completo o no, evolución, enf. de base, afectación
•Lesiones no purulentas (celulitis)	antibiótico sistémico

Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr (Barc). 2016; 84:121.e1---121.e10
Community-associated Staphylococcus aureus infections in children, Expert Review of Anti-infective Therapy, 2010; 8: 541-554, DOI: 10.1586/eri.10.34

14º curso actualización pediatría AEPap 2017

Situación clínica	tratamiento
Infecciones superficiales, leves y localizadas (impétigo, foliculitis)	antibiótico tópico
Infecciones superficiales múltiples	antibiótico sistémico
Lesiones purulentas o fluctuantes	
• <5 cm de diámetro en niños ≥ 9 años • <4 cm en niños de 12 meses a 8 años	drenaje
• drenaje incompleto o mala evolución posterior • múltiples sitios de infección • <12 meses - 2 años • ≥ 4 cm de diámetro en niños de 12 meses a 8 años • > de 5 cm de diámetro en los niños ≥ 9 años • lesiones en cara, manos o periné • cerca de un dispositivo implantado • sobre dermatitis atópica moderada-grave • signos sistémicos/enfermedad de base	drenaje + antibiótico sistémico
Lesiones no purulentas (celulitis)	antibiótico sistémico

Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2014 Jul 15;59(2):e10-52.
Suspected methicillin-resistant Staphylococcus aureus skin and soft tissue infections: Evaluation and management in children >28 days [Monografía en Internet]. UpToDate; 2016 [acceso 25 septiembre 2016]. Disponible en: http://www.uptodate.com/

14° curso actualización pediatría 2017
AEPap

Tratamiento parenteral/derivación hospitalaria

- afectación general , sospecha de sepsis, amenazante para la vida
- enfermedades subyacentes
- lesiones múltiples no superficiales <5 años con abscesos en la cara o el periné
- lesiones ≥ 3 cm de diámetro (incluyendo eritema circundante / celulitis) en niños de 29 días a 11 meses
- ≥ 4 cm de diámetro entre 12 meses y 4 años de diámetro
- lesiones cerca de un dispositivo implantado
- intolerancia oral

Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2014 Jul 15;59(2):e10-52.
Suspected methicillin-resistant Staphylococcus aureus skin and soft tissue infections: Evaluation and management in children >28 days [Monografía en Internet]. UpToDate; 2016 [acceso 25 septiembre 2016]. Disponible en: http://www.uptodate.com/

Antibiótico tópico

Mupirocina
Retapamulina
Ácido fusídico

Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr (Barc). 2016; 84:121.e1---121.e10
Community-associated Staphylococcus aureus infections in children, Expert Review of Anti-infective Therapy, 2010; 8: 541-554, DOI: 10.1586/eri.10.34

14º curso actualización pediatría 2017

Antibiótico oral en zonas de baja prevalencia (5 a 15%) de SAMR e infecciones no localizadas en cara, manos y periné

cefalexina
cefadroxilo
cloxacilina
cefuroxima
amoxicilina-clavulánico

Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr (Barc). 2016; 84:121.e1---121.e10
Community-associated Staphylococcus aureus infections in children, Expert Review of Anti-infective Therapy, 2010; 8: 541-554, DOI: 10.1586/eri.10.34

14º curso actualización pediatría 2017

Antibiótico oral en zonas de alta prevalencia (5 a 15%) de SAMR e infecciones no localizadas en cara, manos y periné

clindamicina
doxiciclina
TMP-SMX

- ✓**TMP-SMX,** no buena cobertura frente a SBHGA
- ✓**Clindamicina,** resistencia variable de SBHGA
- ✓SAMR resistente a macrólidos puede desarrollar resistencia inducible a clindamicina

Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr (Barc). 2016; 84:121.e1---121.e10
Community-associated Staphylococcus aureus infections in children, Expert Review of Anti-infective Therapy, 2010; 8: 541-554, DOI: 10.1586/eri.10.34

INFECCIONES CUTÁNEAS ¿HAY QUE TENER EN CUENTA STAPHILOCOCCUS AUREUS METICILIN RESISTENTES SAMR?

- Consulta un niño de 4 años, afebril y con BEG, de origen **ecuatoriano** por presentar **varias lesiones** (en cara, manos y tronco), eritematosas, exudativas y con costra amarillenta. Las lesiones tienen una evolución de **10 días** y el niño ha recibido **tratamiento con amoxicilina clavulánico** oral desde hace 5. En los últimos días han aparecido nuevas lesiones.
- **Lesiones superficiales múltiples: Tto atb. sistémico**
- ¿Cuál es el tratamiento correcto?

14º curso actualización pediatría 2017
fPS
AEPap

INFECCIONES CUTÁNEAS ¿HAY QUE TENER EN CUENTA STAPHILOCOCCUS AUREUS METICILIN RESISTENTES SAMR?

- Impétigo con lesiones múltiples : Tto atb. sistémico
- Datos de sospecha de SAMR
  - Fracaso terapeútico con tto empírico adecuado
  - Origen zona de riesgo
- ¿Cuál es el tratamiento correcto?
- Clindamicina, TMP-SMX

14º curso actualización pediatría 2017
fPS
AEPap

Conclusiones

SAMR es resistente a todos los betalactámicos*

España se considera como de baja prevalencia de SAMR

Cabe sospechar SAMR ante determinados datos:

- celulitis extensa, abscesificada o necrosante
- abscesos recurrentes en el niño o sus convivientes
- mala respuesta al tratamiento convencional
- origen del paciente de zonas de alta endemia (Asia, América o Europa del Este)
- convivencia con portadores conocidos

Ante lesiones purulentas: drenaje +/- atb

Atb v.o. de elección ante sospecha de SAMR: Clindamicina, doxiciclina , TMP-SMX

Salvo ceftarolina y ceftobiprole

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

IMPACTO DE LAS VACUNAS ANTINEUMOCOCICAS EN ETIOLOGÍA Y RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS EN OMA

14º curso actualización pediatría 2017

- Niño de 17 meses con fiebre y OMA bilateral. Se prescribe tratamiento con Amoxicilina a altas dosis. A los 5 días de su inicio acude con febrícula y otorrea bilateral.
- ¿se debe recoger muestra para cultivo?
- ¿se debe pautar tratamiento tópico?
- ¿se debe prescribir otro antibiótico oral?

14º curso actualización pediatría 2017

Serotipos de neumococo incluidos en las vacunas conjugadas existentes, frecuencia en colonización nasofaríngea y resistencia a antibióticos

		Portación Nasofaríngea	
		Baja frecuencia	Alta frecuencia
Resistencia a antibióticos	Baja	1, 2, 4, 5, 7F, 8, 18C	3, 6A, 15A/B, 21, 23A, 35F/B
	Alta	?????	6B, 9V, 14, 19A, 19F, 23F

Vacuna antineumocócica 7-V: **4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F.**

Vacuna antineumocócica 10-V: **4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 5, 7F.**

Vacuna antineumocócica 13-V: **4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F , 1, 5, 7F, 3, 6A, 19A.**

14º curso actualización pediatría AEPap 2017

En España la vacunación frente al neumococo, no se ha realizado de forma universal hasta ahora , con una cobertura global que no llegaba al 60% en menores de 5 años, salvo en Madrid donde se comenzó con 7-V de manera universal en noviembre de 2006 y en 2010 se cambio a 13-V hasta 2012, cuando se suspende su administración, reintroducida de nuevo en enero de 2015.

Según los acuerdos alcanzados en el Consejo Interterritorial desde el 1 de enero de 2017 está incluida de manera universal en todo el territorio español.

La colonización nasofaríngea se ha ido modificando con las vacunas antineumocócicas.

Con la 13-V se observa hasta un 50% de disminución de algunos de los nuevos serotipos, 1, 6A, 7F y 19A.

Parece haber una mejor cobertura para el serotipo 19F y aparecen dudas sobre la cobertura frente al serotipo 3, que es posible que no alcance la inmunogenicidad suficiente para poder prevenir la colonización por dicho serotipo.

La mayor reducción se ha visto para el 19A, hasta ahora de los más agresivos y multi-resistente a los tratamientos antibióticos.

Manual de Vacunas en línea de la AEP. Capitulo 31. Neumococo. Actualizado febrero de 2016 (consultado 30/10/2016).
http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-31

El cambio de la portación nasofaríngea se ha realizado hacia serotipos no vacunales que presentan una menor capacidad invasiva y resistencia a los tratamientos antibióticos.

Se ha observado inmunidad de grupo con la administración de la 13-V con unas coberturas de alrededor del 70% tanto en niños no vacunados como en adultos.

Manual de Vacunas en línea de la AEP. Capitulo 31. Neumococo. Actualizado febrero de 2016 (consultado 30/10/2016).
http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-31

La vacunación con la **10-V** ha disminuido la colonización nasofaríngea de sus serotipos tanto en niños como en adultos pero no ha reducido la colonización por 19A y 6A, que de hecho, aumentan tras la vacunación lo que podría explicar el aumento de enfermedad neumocócica invasiva (ENI) por 19A observado en los adultos en Finlandia, que vacuna con esta vacuna.

Manual de Vacunas en línea de la AEP. Capitulo 31. Neumococo. Actualizado febrero de 2016 (consultado 30/10/2016).
http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-31

En un estudio en Indios Americanos sobre el impacto de la vacunación con 13-V en la colonización nasofaríngea. se realizaron 6645 controles en dos grupos menores y mayores de 5 años. Se observo en los dos grupos una disminución de todos los serotipos incluidos en la vacuna, el 6C también, sobre todo en los menores de 5 años.

Grant L, Hammitt L, O´Brien S E, Jacobs M R, Donaldson C, Weatherholtz R C, Reid R, Santosham M, O´Brien K L. Impact of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine on peunococcal carriage among American Indians.. Pediatr Infect Dis J 2016;35:907-914.

En otro estudio sobre el cambio de la portación nasofaríngea tras la introducción de la vacuna 13-V sobre un total de 1045 estudiados (350 durante el uso de 7-V y 685 en la era 13-V) se observa una rápida aparición de otros serotipos como 35B, 23B, 15A/B/C, la mayoría de ellos con baja resistencia antibióticos.

Kaur R, Casey J R, Pichichero M E. Emerging Streptococcus pneumoniae strains colonizing the nasopharynx in children after 13-valente pneumococcal conjugate vaccination in comparasion to the 7-valente era, 2006-2015. Pediatr Infect Dis J 2016;35:901-906.

En un estudio realizado en Israel, donde se evaluaron 7475 episodios de OMA con cultivo de exudado de oído medio, desde la introducción de la 7-V y posterior sustitución por 13-V observaron que había una disminución tanto de los episodios de OMA por neumococo como por las no producidas por neumococo, así como las OMA recurrentes y las OMA complicadas, en menores de 3 años.

También se ha observado en distintos estudios **una disminución de las mastoiditis** por 19A, como complicación de OMA, tras la introducción de la vacuna 13-V.

Ben-Shimol S, Givon-Lavi N, Leibovitz E, Raiz, Simon G, David; Dagan R. Impact of Widespread Introduction of Pneumococcal Conjugate Vaccines on Pneumococcal and Nonpneumococcal Otitis Media. Clinical Infectious Diseases.2016; 63(5):611-618.

En España en 2015 se publicó un estudio realizado en Murcia entre 2009-2010 antes de la introducción de la 13-V para intentar conocer la sensibilidad de los *Streptococcus pneumoniae* en niños portadores sanos en Murcia a los antibióticos de uso habitual.

Observaron que la amoxicilina es una excelente opción de tratamiento a dosis elevada, vía oral, en la mayoría de las infecciones bacterianas de vías aéreas leves o moderadas como es la OMA. Encuentran unas altas resistencias a los macrólidos, por lo que se deberían restringir a situaciones muy específicas.

Los serotipos que encontraron más resistentes fueron 14, 19A y 15A.

Alfayete Miguélez S et al. Sensibilidad de Streptococccus Pneumoniae en niños portadores sanos en Murcia (España). An Pediatr (Barc). 2015;83(3):183-190.

Otro estudio en España entre 2009 y 2012 donde se realiza cultivo de exudado ótico conseguido tanto por timpanocentesis como por otorrea de 117 pacientes de 125 reclutados, obtienen cultivo positivo para uno o más patógenos en un 69%.
Los gérmenes más aislados fueron *Streptococcus pneumoniae* (39%) y Haemophilus influenzae no tipable (44%).

Los *Streptococcus pneumoniae* más frecuentes fueron el 19F (4/24) y el 19A (3/24). También se observa que la mayoría de las cepas de estreptococo y Haemophilus son susceptibles a la amoxicilina y amoxicilina-clavulánico, respectivamente.

En los estudios actuales se está observando un desplazamiento en los patógenos de la OMA, emergiendo el *Haemophilus influenzae no tipable*.

Pumarola F, et al. Etiología bacteriana de las otitis media aguda en España en la era de la vacuna neumocócica conjugada. An Pediatr (Barc).2016;85(5):224-231

RESEARCH ARTICLE

Epidemiology of Otitis Media with Spontaneous Perforation of the Tympanic Membrane in Young Children and Association with Bacterial Nasopharyngeal Carriage, Recurrences and Pneumococcal Vaccination in Catalonia, Spain - The Prospective HERMES Study

Robert Cilveti[1]*, Montserrat Olmo[1], Josefa Pérez-Jové[2], Juan-José Picazo[3], Josep-Lluis Arimany[4], Emiliano Mora[1], Tomás M. Pérez-Porcuna[5], Ignacio Aguilar[6], Aurora Alonso[7], Francesc Molina[8], María del Amo[9], Cristina Mendez[9], on behalf of the HERMES Study Group[¶]

1 Department of Paediatrics, H. Universitari Mútua Terrassa, Barcelona, Spain, **2** Catlab, Viladecavalls, Barcelona, Spain, **3** School of Medicine, Universidad Complutense, Madrid, Spain, **4** H. General de Cataluña, Barcelona, Spain, **5** CAP Valldoreix, Barcelona, Spain, **6** CAP Turó de Can Mates, San Cugat del Vallés, Barcelona, Spain, **7** CAP Rambla, Barcelona, Spain, **8** CAP Terrassa Sud, Barcelona, Spain, **9** Medical Department, Pfizer, Madrid, Spain

¶ Membership of the HERMES Study Group is provided in the Acknowledgments.
* rcilveti@mutuaterrassa.es

Abstract

The Epidemiology of otitis media with spontaneous perforation of the tympanic membrane and associated nasopharyngeal carriage of bacterial otopathogens was analysed in a county in Catalonia (Spain) with pneumococcal conjugate vaccines (PCVs) not included in the immunization programme at study time. A prospective, multicentre study was performed in 10 primary care centres and 2 hospitals (June 2011-June 2014), including all otherwise healthy children ≥2 months ≤8 years with otitis media presenting spontaneous tympanic perforation within 48h. Up to 521 otitis episodes in 487 children were included, showing by culture/PCR in middle ear fluid (MEF): *Haemophilus influenzae* [24.2%], both *Streptococcus pneumoniae* and *H. influenzae* [24.0%], *S. pneumoniae* [15.9%], *Streptococcus pyogenes* [13.6%], and *Staphylococcus aureus* [6.7%]. Culture-negative/PCR-positive otitis accounted for 31.3% (*S. pneumoniae*), 30.2% (*H. influenzae*) and 89.6% (mixed *S. pneumoniae/H. influenzae* infections). Overall, incidence decreased over the 3-year study period, with significant decreases in otitis by *S. pneumoniae* and by *H. influenzae*, but no decreases for mixed *S. pneumoniae/H. influenzae* infections. Concordance between species in nasopharynx and MEF was found in 58.3% of cases, with maximal rates for *S. pyogenes* (71.8%), and with identical pneumococcal serotype in 40.5% of cases. Most patients (66.6%) had past episodes. PCV13 serotypes were significantly more frequent in first episodes, in otitis by *S. pneumoniae* as single agent, and among MEF than nasopharyngeal isolates. All non-PCV13 serotypes separately accounted for <5% in MEF. Up to 73.9% children had received ≥1 dose of PCV, with lower carriage of PCV13 serotypes than among non-vaccinated children. Pooling pneumococcal isolates from MEF and nasopharynx, 30% were multidrug resistant, primarily belonging to serotypes 19A [29.8%], 24A [14.3%], 19F [8.3%] and 15A [6.0%]. Our results suggest that increasing PCV13 vaccination would further reduce transmission of PCV13 serotypes with special benefits for youngest children (with none or uncompleted vaccine schedules), preventing first otitis episodes and subsequent recurrences.

Conclusions

This study, a large multicentre prospective study on OM and nasopharyngeal carriage in a Spanish region without PCVs in the regional immunization programme, showed >50% MEF-nasopharyngeal concordance of otopathogen isolation, differences in aetiology between first episodes (associated with *S. pneumoniae* infection) and recurrent episodes (associated with *H. influenzae* involvement), and association of PCV13 serotypes with first episodes. Our results suggest that increasing PCV13 vaccination would further reduce transmission of pneumococcal vaccine serotypes with special benefits for youngest children (with none or uncompleted vaccine schedules), preventing first episodes of OM and subsequent recurrent episodes.

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

¿Se debe recoger muestra para cultivo?

Se ha observado en distintos estudios:

En OMA bilaterales es más frecuente aislar patógenos que en las unilaterales.

En OMA bilaterales es más frecuente aislar H Influenzae no tipable.

Hasta un 20% (en otros países hasta un 50%) los H Influenzae son productores de β-lactamasa.

En OMA bilaterales podemos encontrar también coinfecciones.

Leibovitz E, Asher E, Piglansky L, Givon-Lavi N, Satran R, Raiz S, Slovik Y, Leiberman A, Dagan R. Is bilateral acute otitis media clinically different than unilateral acute otitis media? Pediatr Infect Dis J. 2007;26(7):589.

Ben-Shimol S, Givon-Lavi N, Leibovitz E, Raiz S, Greenberg D, Dagan R. Near-elimination of otitis media caused by 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV) serotypes in southern Israel shortly after sequential introduction of 7-valent/13-valent PCV. Clin Infect Dis. 2014;59(12):1724.

Klein J O, Pelton S. Acute otitis medis in children: Epidemyology, microbiology, clinical manifestations and complications. UpToDate. (Dec 1, 2015. Consultado 29-01-2017)

Klein J O, Pelton S. Acute otitis medis in children: Treatment. UpToDate. (Sep 18, 2015. Consultado 30-01-2017).

¿Se debe prescribir tratamiento tópico?

Las gotas óticas de quinolonas son el tratamiento equivalente al oral en las OMA crónicas supurativas y en el drenaje de los pacientes con tubos de timpanostomía.

No hay estudios sobre el uso de la terapia tópica en pacientes con OMA y perforación timpánica

No se deben usar en pacientes con perforación timpánica sustancias tópicas como la benzocaína o el aceite de oliva.

Klein J O, Pelton S. Acute otitis medis in children: Treatment. UpToDate. (Sep 18, 2015. Consultado 30-01-2017).

¿Se debe prescribir otro tratamiento oral?

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

Cuando utilizar :

Amoxicilina-clavulánico

Cuando se sospeche una infección por Haemophilus Inluenzae no tipable (productor de β-lactamasas hasta en un 20%).

Si tras 48-72 horas de tratamiento con amoxicilina no hay respuesta.

Tratamiento con amoxicilina en los 30 días previos.

Presencia conjunta con conjuntivitis.

Historia de OMA recurrentes resistentes a amoxicilina.

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

MENSAJES a recordar…

- La otitis media aguda (OMA) es una de las patologías infecciosas más diagnosticadas en niños menores de 3 años y que conlleva un elevado uso de antibióticos.

- Los gérmenes más frecuentemente responsables de la OMA en la edad pediátrica son el *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae no tipificable.*

- Tras la introducción de las diferentes vacunas antineumocócicas conjugadas, se está observando un cambio en la colonización nasofaríngea tanto en niños vacunados, como en no vacunados y adultos.

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

MENSAJES a recordar…

- Se está observando una disminución de los serotipos de *Streptococcus pneumoniae* vacunales más agresivos y más resistentes a antibióticos.

- Cuando ya tengamos consolidada la vacunación universal en nuestro país, se podrán realizar estudios para valorar el impacto en la carga de las distintas patologías que producen, incluida la OMA.

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

DOSIFICACIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN PEDIATRÍA
¿HAY CAMBIOS A LA VISTA?

14º curso actualización pediatría 2017

- Diagnosticamos FAA a un niño de 6 años con fiebre de 39,5ºC de 2 días de evolución, con odinofagia, enantema en paladar, dolor abdominal y con test de detección rápida frente al estreptococo positivo. Ante la prescripción de antibiótico la madre solicita un fármaco "fácil" de administrar: pocas dosis y pocos días.

- ¿Qué podemos decirle?

- Diagnosticamos OMA en un niño de 4 años por otalgia de 4 días de evolución, aún con tratamiento con ibuprofeno, que asocia fiebre de 39ºC en las últimas horas. Ante la prescripción de antibiótico la madre solicita un fármaco "fácil" de administrar: pocas dosis y pocos días.

- ¿Qué podemos decirle?

La actividad antimicrobiana depende de:

La sensibilidad del microorganismo

La distribución sanguínea

De la concentración que alcanza en el foco de infección

La cantidad de antibiótico que se concentra en el **foco de infección** dependerá de:

La absorción.

La distribución (cantidad en torrente sanguíneo, unión a proteínas, cantidad libre).

La eliminación (excreción directa, metabolismo hepático, orina, bilis).

14º curso actualización pediatría 2017

La concentración mínima efectiva (CME):

Es la concentración a la que se observa el efecto terapéutico.

La concentración mínima tóxica (CMT):

El margen que hay entre la CME y la aparición de efectos tóxicos.

El margen terapéutico está entre el rango de CME y CMT.

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

Existe relación ente la cura bacteriológica y el tanto por ciento de tiempo (T) en que el antibiótico se mantiene en suero o tejidos afectos por encima de la concentración mínima inhibitoria (CMI), para el microorganismo afecto T>CMI.

Las concentraciones de antibiótico que sobrepasan el 40-50% se consideran dosis curativas lo que permite alargar los periodos de dosificación.

Para un uso racional de antibióticos

Se deberían utilizar:

- Los más eficaces
- Los que tengan el menor espectro (resistencias)
- Los que presenten mejor tolerancia
- Los que supongan un menor coste

Debemos conseguir una buena adherencia al tratamiento

14º curso actualización pediatría 2017

La **amoxicilina** tiene una absorción rápida sin verse afectada por la ingesta de alimentos. En 1-2 horas alcanza buenas concentraciones en los tejidos y se mantienen en ellos hasta 6 horas.

El **clavulánico** molécula que presenta afinidad por las betalactamasas que bloquean su acción de forma irreversible, evitando la inactivación de los betalactámicos

La **azitromicina**, a la que sí le influye la administración con alimentos (se debe administrar 1 hora antes o 2 horas después de comer), presenta una amplia distribución en los tejidos y persiste en ellos varios días(por lo que se pueden utilizar pautas cortas). Solo se deberían usar en las infecciones por Mycoplasma, Bordetella, Legionella o en alérgicos tipo I a los betalactámicos.

RETOMAMOS

- Diagnosticamos FAA a un niño de 6 años con fiebre de 39,5ºC de 2 días de evolución, con odinofagia, enantema en paladar, dolor abdominal y con test de detección rápida frente al estreptococo positivo. Ante la prescripción de antibiótico la madre solicita un fármaco "fácil" de administrar: pocas dosis y pocos días.

- ¿Qué podemos decirle?

FARINGOAMIGDALITIS

PENICILINA V

- Se administra cada 12 horas.
- Presentación solo en sobres.
- Sabor, los pacientes se quejan que es desagradable.
- Cumplimentación, se debe administrar 1 hora antes ó 2 horas después de las comidas.

AMOXICILINA

- Se puede administrar cada 12-24 h.
- Presentaciones pediátricas mas cómodas.
- Buen sabor.
- Su absorción no se interfiere con la ingesta de alimentos.

14º curso actualización pediatría 2017

FARINGOAMIGDALITIS

PENICILINA V

- **DIEZ DÍAS**
- < 27kg, 250 mg/12h
- >27kg, 500 mg/12h

AMOXICILINA

- **DIEZ DÍAS**
- 50 mg/kg/día cada 12-24h
  - Máximo 500mg/12h
  - Máximo 1 ó 1,2 g/24h

PENICILINA G BENZATINA

- **DOSIS ÚNICA**
- < 27kg, 600.000 UI.
- >27kg, 1.200.000 UI.

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

Casey J R. Selecting the optimal antibiotic in the treatament of Group A β-hemolytic Streptococci Pharyngitis. Clinical Pediatrics 2007;46:25S-35S.

Gerber M A, Baltimore R S, Eaton C B, et al. Prevention of Rheumatic Fever and diagnosis and treatment of Acute Streptococcal Pharyngitis: A Scientific Statement from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, the Interdisciplinary Council on Functional Genomics and Translational Biology, and the Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. Circulation 2009; 119:1541-51.

Shulman S T, Bisno A L, Clegg H W, et al. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2012; 55:1279-82.

Cubero Santos A, García Vera C, Lupiani Castellanos P. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Faringoamigdalitis. AEPap. 2015 (en línea). Disponible en http://algoritmos.aepap.org/adjuntos/faringoamigdalitis.pdf

American Academy of Pediatrics. Group A Streptocococcal Infections. Red Book: 2015 Report of the Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL 2015. p.732-744

Taketomo C K, Hodding J H, Kraus D M. Pediatric&Neonatal dosage handbook 22nd Edition. Wolters Kluver Clinical Drug Information 2015 p. 138-145

RETOMAMOS

- Diagnosticamos OMA en un niño de 4 años por otalgia de 4 días de evolución, aún con tratamiento con ibuprofeno, que asocia fiebre de 39ºC en las últimas horas. Ante la prescripción de antibiótico la madre solicita un fármaco "fácil" de administrar: pocas dosis y pocos días.

- ¿Qué podemos decirle?

14º curso actualización pediatría
fPS Fundación Pediatría y Salud
AEPap 2017

OTITIS MEDIA AGUDA

Es la patología pediátrica que lleva una mayor prescripción de antibióticos.

Diagnóstico clínico:

Presencia de exudado de oído medio con signos y síntomas de inflamación aguda.

Hasta un 80% son autolimitadas, que evolucionan bien con analgesia.

De los agentes causales el Neumococo es el que menos curaciones espontaneas presenta, alrededor de un 21%, el Haemophilus alrededor de un 50% y Moraxella hasta un 70%.

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

OTITIS MEDIA AGUDA

Tratamiento de elección:

Amoxicilina

Neumococo presenta resistencia a ésta, por una alteración de proteínas de la pared conocidas como proteínas fijadoras de penicilinas, que se puede vencer doblando la dosis.

Con la utilización de dosis a 80-90 mg/kg/día, alcanza una buena concentración en oído medio, se puede administrar cada 12 horas.

La duración dependerá de la edad del paciente.

Lieberthal A S, Carroll A E, Chonmaitree T, Ganiats T G, Hoberman A, Jackson M A, et al. The diagnosis and management of acute otitis media. Pediatrics 2013;131:e964-e999.

Klein J O, Pelton S. Acute otitis media in children: Treatment. UpToDate. (Sep 18, 2015. Consultado 08-09-2016).

14º curso actualización pediatría 2017

OTITIS MEDIA AGUDA

Cuando utilizar :

Amoxicilina-clavulánico

Cuando se sospeche una infección por Haemophilus Inluenzae no tipable (productor de β-lactamasas hasta en un 20%).

Si tras 48-72 horas de tratamiento con amoxicilina no hay respuesta.

Tratamiento con amoxicilina en los 30 días previos.

Presencia conjunta con conjuntivitis.

Historia de OMA recurrentes resistentes a amoxicilina.

Con la utilización de dosis a 80-90 mg/kg/día (presentación 8:1), alcanza una buena concentración en oído medio, se puede administrar cada 12 horas.

La duración dependerá de la edad del paciente.

14º curso actualización pediatría 2017

UpToDate®
Official reprint from UpToDate®
www.uptodate.com ©2016 UpToDate®
Wolters Kluwer

Systemic antibiotics used for the initial treatment of acute otitis media in children

Antibiotic	Route	Dose	Maximum daily dose
First-line agents			
Amoxicillin	Oral	90 mg/kg per day in two doses	3 g/day
Amoxicillin-clavulanate*¶	Oral	90 mg/kg per day in two doses	3 g/day (amoxicillin component)

14º curso actualización pediatría AEPap 2017

American Academy of Pediatrics. Group A Streptococcal Infections. Red Book: 2015 Report of the Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL 2015. p.878-890.

Taketomo C K, Hodding J H, Kraus D M. Pediatric&Neonatal dosage handbook 22nd Edition. Wolters Kluver Clinical Drug Information 2015 p. 138-145.

Martín P, Ruíz-Canela J. Manejo de la otitis media aguda en la infancia. FAPap Monogr;2016,2: 40-45.

- Diagnosticamos OMA en un niño de 4 años por otalgia de 4 días de evolución, aún con tratamiento con ibuprofeno, que asocia fiebre de 39ºC en las últimas horas. Ante la prescripción de antibiótico la madre solicita un fármaco "fácil" de administrar: una vez al día, 3 días.

- ¿Qué podemos decirle?

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

OTITIS MEDIA AGUDA

Tratamiento con:

Azitromicina

Neumococo importante resistencia a ésta, hasta un 30-50%.

Solo debería usarse en pacientes alérgicos a la penicilina mediada por IgE.

14º curso actualización pediatría 2017

SINUSITIS AGUDA

La etiología es similar a la que hemos comentado para la OMA con lo que deberemos tener las mismas consideraciones.

No debemos olvidar la sospecha diagnóstica que tengamos y los factores de riesgo que presente el paciente.

Albañil Ballesteros M R, Morales Senosiain D, Alfayate Miguelez S. Sinusitis. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. AEPap 2015 (en línea) consultado el 30 de octubre de 2016, disponible en: http://algoritmos.aepap.org/

14º curso actualización pediatría 2017

MENSAJES a recordar…

- En pediatría el uso de antibióticos es una práctica habitual a pesar de que la mayoría de las infecciones en estas edades son víricas.
- Para hacer un uso racional de antibiótico se debe elegir el más efectivo, con el menor espectro y la dosificación más adecuada para la patología a tratar.
- Intentar conseguir un buen cumplimiento del tratamiento, sin perder la eficacia, minimizando los efectos secundarios.
- Faringoamigdalitis: amoxicilina 50 mg/kg/día cada 12-24 horas, con dosis máxima de 1 g/día.
- Otitis Media aguda, Sinusitis: amoxicilina sin/con clavulánico a 80mg/kg/día cada 12 horas con una dosis máxima de 3 g/día. Presentación con clavulánico 8:1.

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

QUINOLONAS, ¿QUÉ, CÓMO, CUÁNDO?

- Niño de 8 años que consulta por “inflamación alrededor del ojo”, refiere rinorrea de 10 días de evolución, febrícula desde hace 2 días y fiebre de 38 en las últimas horas. Presenta edema periorbitario sin eritema ni dolor y sin aumento de consistencia.

  El paciente está diagnosticado de alergia tipo I a betalactámicos

14º curso actualización pediatría 2017
fPS Fundación Pediatría y Salud
AEPap

¿Qué le ocurre a nuestro paciente?

Sinusitis:

- empeoramiento de cuadro catarral
- en la segunda semana de evolución
- Indicación de tratamiento antibiótico

Ante el diagnóstico clínico de sinusitis con edema periorbitario sin datos de celulitis
en paciente alérgico a betalactámicos
¿qué antibiótico debe prescribirse?

14º curso actualización pediatría 2017

microorganismos	**Resistencias penicilina**	**Resistencias macrólidos**
Haemophilus influenzae	**20,8%** por producción de betalactamasas **superable añadiendo inhibidor**	**hasta 80%** Variable si se considera CMI o PK/PD
Streptococcus pneumoniae	Total **5%*** Parcial + total **30%**** **a través de PBP,** **Superable, si es parcial, con alta dosis de amoxicilina** ***Varían en función del punto de corte considerado	**20%- 45,8%**
SBHGA	**0%**	**Hasta 20%**

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

Antibioterapia sinusitis en Alergia tipo I a penicilinas	
Casos no graves	valorar observación Azitromicina Claritromicina
Casos graves Fracaso macrólidos	Levofloxacino

Documento de consenso sobre antibioterapia en alergia a penicilina o amoxicilina An Pediatr (Barc). 2016.
http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.06.003
Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis An Pediatr (Barc). 2013;79(5):330.e1---330.e12

Pero, ¿los niños pueden utilizar quinolonas?

Grupo Patología Infecciosa

AEPap
Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria

QUINOLONAS EN PEDIATRÍA Ares Alvarez J, Martinez de la Ossa Saenz-Lopez R, Alfayate Miguelez S. Septiembre 2016
https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/quinolonas_final.pdf

14º curso actualización pediatría AEPap 2017

Quinolonas

- ✓bactericidas de amplio espectro
- ✓buena disponibilidad por vía oral
- ✓vida media larga
- ✓penetran bien en tejidos y a nivel intracelular
- ✓alcanzan bien SNC
- ✓eliminan portadores NF

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

Ác. nalidíxico	• Gram (-)
Ciprofloxacino	• Gram (-) • más activa frente a Pseudomona Aeruginosa • No activo frente a *Streptococcus pneumoniae*
Levofloxacino	• Gram (-) • Gram (+), Muy eficaz frente a *Streptococcus pneumoniae* • atípicas • micobacterias. • mayoría de *Staphylococcus aureus*meticilin-resistentes (SAMR)
Moxifloxacino	• Además anaerobios

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

Musculoskeletal	232*
Abnormal liver function tests	139
Nausea	75
Blood cell count derangements	57
Vomiting	56
Rash	51
Injection site reaction	47
Headache	41
Hearing/eye associated AEs	42
Abdominal pain/discomfort	38
Diarrhoea	36
Psychiatric disorders	18
Dizziness/decreased consciousness	13
Pruritus	2
Irritability/anxiety/nervousness	12
Photosensitivity	10
Acute renal failure/impaired renal function	9
Abdominal distension	8
Allergy/anaphylactoid reaction	7
Oral cavity abnormalities	6
Bleeding	6
Hemiparesis/hypotonia/hyperreflexia/ataxia	5
Fever/hot flushes	5
Rigors/shivering/tremors	4
Interstitial nephritis	4
Others†	34
Not specified‡	98
Total	1065

Músculo esqueléticos 232, N:15000

FDA	Cipro N 335	Otros N 349
6 s	31 (9,3%)	21 (6.0%)
1 a	46 (13,7)	33 (9,5)

	Ciprofloxacin ($N = 335$)		Comparator ($N = 349$)
Arthropathy rate at 6 wk of follow-up, *n* (%)	31 (9.3)		21 (6.0)
95% confidence interval[a]		(−0.8 to 7.2)	
Cumulative arthropathy rate at 1 y of follow-up, *n* (%)	46 (13.7)		33 (9.5)
95% confidence interval[a]		(−0.6 to 9.1)	

En artropatía se incluyen artralgias, mialgias, dolores óseos, examen anormal de la articulación y / o de la marcha (más frecuente en control)

Ciprofl oxacin safety in paediatrics: a systematic review*Arch Dis Child* 2011;**96**:874–880
Safety Concerns Surrounding Quinolone Use in Children. The Journal of Clinical Pharmacology 2016, 00(0) 1–16
US Food and Drug Administration. Drug approval package [ciprofloxacin]. Available at: www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/nda/2004/019537s49_19847s27_19857s31_20780s13TOC.cfm.

14º curso actualización pediatría 2017

Seguridad

No hay datos que apoyen la aparición de lesiones en los huesos en desarrollo o articulaciones en niños tratados con Fluoroquinolonas

Sí sugieren la posibilidad de un aumento de efectos adversos **musculoesqueléticos** (artralgiasmás frecuentemente)comparado con otros agentes (análisis de seguridad, post-tratamiento y de seguimiento de la FDA para ciprofloxacino y levofloxacino)

No datos de tendinopatía ni ruptura tendinosa

The Use of Systemic and Topical Fluoroquinolones, *Pediatrics 2011;128:e1034–e1045*
Safety Concerns Surrounding Quinolone Use in Children. The Journal of Clinical Pharmacology 2016, 00(0) 1–16
US Food and Drug Administration. Drug approval package [ciprofloxacin]. Available at: www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/nda/2004/019537s49_19847s27_19857s31_20780s13TOC.cfm

Resistencias adultos

elevada prescripción de FQ
resistencias y pérdida de eficacia frente a NMC, E Coli, Pseudomona, GNC, MNG y SBHGA

España,	2001	2005	2014
E Coli	17,3		34
Klebsiella		10,7	18,6
Pseudomona		14,3	24,6

Resistencias niños

detectado aumento de resistencias
De E Coli
de bacilos Gram (-)
sensibilidad superior al 90%
(Canadá y EEUU)

En España (ITU) muestra
sensibilidad superior al 94% para levo
sensibilidad superior al 92% para ciprofloxacino

14º curso actualización pediatría 2017
AEPap

Indicaciones de uso admitidas por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)	
Ciprofloxacino	✓ Infecciones broncopulmonares causadas por Pseudomona aeruginosa en fibrosis quística. ✓ Infecciones complicadas de las vías urinarias y pielonefritis ✓ Carbunco por inhalación: como profilaxis tras exposición y como tratamiento ✓ Infecciones graves en niños y adolescentes cuando se considere necesario El tratamiento deberá iniciarlo únicamente un médico que tenga experiencia en el tratamiento de la fibrosis quística y/o de las infecciones graves en niños y adolescentes
Levofloxacino y Moxifloxacino	No hay indicación pediátrica contraindicados en niños y adolescentes en crecimiento advierte que en este grupo no se ha establecido la eficacia y seguridad

Indicaciones *off label*, aceptadas en guías de práctica clínica, consensos y protocolos

Ciprofloxacino	Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes con fibrosis quística
Ciprofloxacino	asociado a macrólido como una posible opción en adenitis por micobacterias no tuberculosas (MNT)
Levofloxacino/ ciprofloxacino	en infecciones osteoarticulares por SAMR con sensibilidad comprobada
Levofloxacino	OMA y sinusitis en pacientes alérgicos con anafilaxia a penicilinas en caso de fracaso con macrólido
Quinolonas	tuberculosis si hay resistencia a rifampicina, multirresistente o como fármaco de segunda línea en caso de toxicidad

si hay resistencias o alergias a fármacos de primera elección:
infecciones bacterianas graves por gramnegativos, sepsis confirmada o meningitis bacteriana
infecciones por *Shigella*, *Salmonella*, *Vibrio cholerae*, o *C. jejuni* resistentes a múltiples fármacos,
pacientes inmunocomprometidos o situaciones de fiebre y neutropenia (si es preferible la vía oral)

Puntos clave
Las FQ son fármacos poco utilizados en población infantil
Según autoridades sanitarias y sociedades científicas existen algunas indicaciones para su utilización en niños
En muchas ocasiones su utilización es “off-label”
Presentan un perfil de seguridad aceptable y más asumible en determinadas circunstancias
Tienen un riesgo importante de inducir resistencias bacterianas
Su uso debe quedar reservado a infecciones graves cuando no exista una mejor opción terapeútica por resistencias microbianas, alergia o fracaso terapéutico del tratamiento de 1ª línea