



Región de Murcia
Consejería de Salud



GUÍA TERAPÉUTICA ANTIMICROBIANA EN PEDIATRÍA

Subdirección General de Calidad Asistencial,
Seguridad y Evaluación

Enero 2021



Edición nº:	Elaborado:	Última revisión:	Descripción de la modificación:	Próxima revisión:
1	28.04.2020	22.12.2020	Edición inicial	2023
1	02.01.2021	21.01.2021	Corrección de erratas: - Pág. 26. Faringoamigdalitis aguda. Tratamiento alternativo en pacientes alérgicos, otras opciones en caso de alergia inmediata: Azitromicina oral, 20 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 500 mg/día), 3 días - Pág. 85. Dosis Cefixima VO: primer día: 16 mg/kg/día, dosis c/12 h (Uso fuera de ficha técnica) y resto de días, 8 mg/kg/día, dosis c/24 h - Pág 86. Dosis Cefixima VO: primer día 16 mg/kg/día, dosis c/12 h (Uso fuera de ficha técnica) y resto de días 8 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 400 mg/día)	2023



COORDINACIÓN

Subdirección General de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación.

Pedro Parra Hidalgo. Subdirector General de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación.

AUTORES (por orden alfabético)

Santiago Alfayate Miguélez. Jefe Sección Pediatría. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Área I.

María Cinta Téllez González. FEA Pediatría. Hospital General Universitario Santa Lucía. Área II.

Jaume Enjuanes Llovet. FEA Pediatría. Hospital General Universitario Los Arcos del Mar Menor. Área VIII.

Pilar Espejo García. FEA Pediatría. EAP Bº. Peral. Área II.

Beatriz Garnica Martínez. Coordinadora Regional de Pediatría SMS.

Amaya Jimeno Almazán. Coordinación Regional del Programa IRAS-PROA. SMS

Carlos Iglesias Gómez. FEA Pediatría. EAP Alcantarilla/Sangonera La Seca. Área I.

Mª Dolores Hernández Gil. FEA Pediatría. EAP Abarán. Área IX.

Antonio Iofrío de Arce. FEA Pediatría. EAP El Ranero. Área VI.

María Isabel Mateos Besada. FEA Pediatría. EAP Cartagena Este. Área II.

Jesús Enrique Meca Garrido. FEA Pediatría. EAP Centro de Salud de Vista Alegre-La Flota. Área VI.

Ana Isabel Menasalvas Ruiz. FEA Pediatría. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Área I.

María Jaén Moreno. FEA Pediatría. Hospital Virgen del Castillo. Área V.

Francisco Monsó Pérez-Chirinos. FEA Pediatría. EAP Molina-Sur (J. Marín). Área VI.

Raquel Olmos Jiménez. FEA Farmacia Hospitalaria. Servicio Gestión Farmacéutica. Dirección General Asistencia Sanitaria. SMS.

Marina Pertusa Guillen. FEA Pediatría. Hospital Comarcal del Noroeste. Área IV.

Inés Romero Nieto. FEA Pediatría. Hospital General Universitario Santa Lucía. Área II.

Carlos del Toro Saravia. FEA Pediatría. Hospital Rafael Méndez. Área III.



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	7
1.1	Justificación	7
1.2	Objetivo	8
1.3	Alcance	8
2.	METODOLOGÍA	9
2.1	Constitución del grupo de elaboración de la guía	9
2.2	Diseño de la guía	9
2.3	Procedimiento de consulta	10
2.4	Procedimiento de actualización.....	10
2.5	Implementación de la guía.....	11
3.	NOTAS DE SEGURIDAD Y AJUSTES DE DOSIFICACIÓN PARA EL USO DE ANTIMICROBIANOS Y OTROS FÁRMACOS UTILIZADOS EN INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA	13
4.	INFECCIONES RESPIRATORIAS	23
4.1	Infecciones en Vías Respiratorias Superiores	23
4.1 1	Resfriado Común (Catarro Común).....	23
4.1 2	Faringoamigdalitis Aguda.....	25
4.1 3	Escarlatina	29
4.1 4	Otitis Media Aguda	32
4.1 5	Otitis Externa.....	36





4.1 6	Sinusitis Aguda	39
4.1 7	Laringitis Aguda (Crup).....	42
4.1 8	Infección por <i>BORDETELLA PERTUSSIS</i> : Tos Ferina.....	43
4.2	Infecciones en Vías Respiratorias Inferiores.....	46
4.2 1	Bronquitis Bacteriana Persistente	46
4.2 2	Bronquitis Aguda.....	48
4.2 3	Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC).	49
5.	INFECCIONES GASTROINTESTINALES.....	53
5.1	Gastroenteritis Aguda (GEA)	53
5.2	Diarrea del Viajero	56
5.3	Diarrea por <i>CLOSTRIDIODES DIFFICILE</i> . Diarrea por Antibióticos	58
5.4	Gastroenteritis Producidas por Parásitos y otras Infestaciones.....	62
5.5	Infección por <i>Helicobacter Pylori</i>	66
6.	INFECCIONES OFTALMOLÓGICAS	69
6.1	Blefaritis	69
6.2	Orzuelo	73
6.3	Conjuntivitis Neonatal y Aguda (Bacteriana)	75
6.4	Conjuntivitis Neonatal y Aguda (Viral).....	77
6.5	Dacriocisitis Aguda	79
6.6	Queratitis Herpética.....	80
6.7	Celulitis Preseptal y Orbitaria	81





7.	INFECCIONES GENITOURINARIAS	83
7.1	Infecciones del Tracto Urinario	83
7.2	Balanitis	90
7.3	Epididimitis y Orquiepididimitis	92
7.4	Vulvovaginitis Prepuberal	94
7.5	Dermatitis Perianal Bacteriana	96
8.	INFECCIÓN DE PIEL Y PARTES BLANDAS	99
8.1	Infecciones en Heridas por Mordeduras / Profilaxis Antitetánica	99
8.2	Micosis Cutáneas más frecuentes.....	105
8.2.1	Candidiasis Cutánea	105
8.2.2	Dermatofitosis o Tiñas	108
8.2	Absceso Cutáneo.....	114
8.3	Celulitis.....	116
8.4	Erisipela	120
8.5	Foliculitis	123
8.6	Impétigo	127
9.	Sepsis y Shock Séptico.....	130
10.	INFECCIONES OSTEOARTICULARES (IOA)	139
11.	INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	143
11.1	Meningitis Bacteriana en niños > 1 mes.	143



1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

En el año 2014, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) puso en marcha el Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN), coordinado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Su objetivo general es frenar la resistencia a los antimicrobianos fomentando un uso más racional de los antibióticos. Fue aprobado en el Consejo Interterritorial en julio de 2014, con una primera fase para el periodo 2014-2018, basada en seis líneas estratégicas subdivididas en medidas y acciones concretas: vigilancia, investigación, prevención, control, formación y comunicación tanto en salud humana como veterinaria (concepto «Una Única Salud»). A estas se les da continuidad con el segundo Plan 2019-2021 aprobado en el Consejo Interterritorial de marzo de 2019. En este segundo periodo, los objetivos generales del PRAN se centran en reducir el consumo de antibióticos en medicina humana y veterinaria. Una de las principales herramientas para alcanzar esos objetivos es la implementación de los Programas de Optimización de Uso de Antibióticos (PROA) en hospitales y centros de Atención Primaria. En este contexto, el PRAN recomienda entre las acciones a realizar, desarrollar guías de prescripción de antimicrobianos adaptadas a la epidemiología local que sirvan como documento de referencia para los equipos profesionales integrados en los programas PROA.

Para dar respuesta a las acciones requeridas desde el PRAN y otras instancias del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar sobre los distintos aspectos asociados a las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS), desde el Servicio Murciano de Salud (SMS) se está impulsando la implantación del Programa de Prevención y Control de las IRAS y Uso Adecuado de Antimicrobianos en el SMS (IRAS-PROA SMS), coordinado desde la Subdirección General de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación (SGCASE). Este Programa IRAS-PROA SMS incluye la organización de diversos Grupos de Trabajo destinados a desarrollar acciones concretas entre las que se encuentra esta guía de prescripción.

Estas acciones están dirigidas principalmente a conseguir una reducción de las resistencias bacterianas a los antimicrobianos. Este fenómeno de resistencia determina que cada vez se disponga de un menor arsenal terapéutico para afrontar las infecciones, especialmente las graves. Además, la dificultad en el desarrollo de nuevos antibióticos hace que el tratamiento de estos pacientes se transforme en un reto en la práctica clínica.

Los enfermos sufren peor pronóstico y desarrollan más complicaciones, precisan del uso de antimicrobianos de reserva y tienen mayor necesidad de procedimientos invasivos y de tratamientos adyuvantes. El efecto directo es la prolongación del tiempo de hospitalización y consecuentemente un incremento de la morbilidad y mortalidad. Disponer de guías de prescripción antimicrobiana y la implementación de otras medidas destinadas al uso adecuado de los antimicrobianos se relaciona con una disminución de las tasas de bacterias multirresistentes adquiridas en el hospital y de la mortalidad de las



infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS). Estas guías constituyen una herramienta de fácil acceso y lectura que ayudará a los profesionales en la toma de decisiones con los principales síndromes infecciosos y permitirá determinar la calidad y la adecuación de dichos tratamientos.

1.2 Objetivo

Una de las medidas de probada efectividad en la prevención y control de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS) es la correcta utilización de la terapéutica antimicrobiana.

El principal objetivo de esta guía es mejorar las tasas de prescripción adecuada de antimicrobianos y homogeneizar la respuesta terapéutica entre los profesionales de todos los servicios que prestan atención, a los principales síndromes infecciosos que acontecen en pediatría. Establece las mejores pautas de tratamiento antibiótico basados en la evidencia actual, con un compromiso de rigurosidad metodológica de los profesionales que han participado en su elaboración.

Esta guía permitirá mejorar la prescripción antibiótica ayudando en la elección del antibiótico teniendo en cuenta la microbiología local, así como la vía de administración, la dosis y la duración del mismo.

El objetivo último es conseguir disminuir las resistencias bacterianas a los antimicrobianos.

1.3 Alcance

Pacientes diana: pacientes pediátricos con procesos infecciosos activos tanto comunitarios como los atendidos en el hospital que continúan su proceso asistencial en atención primaria que solicitan atención en alguno de los centros de la red pública del Servicio Murciano de Salud.

Usuarios diana: todo aquel facultativo prescriptor que se enfrente a un síndrome infeccioso agudo en población pediátrica.



2. METODOLOGÍA

2.1 Constitución del grupo de elaboración de la guía

Dentro de las tareas encuadradas en la “Línea de Trabajo: Programas PROA”, desde la SGCASE se ha impulsado la constitución del “Grupo de Trabajo IRAS-PROA: Guías de Tratamiento Antimicrobianos y Profilaxis Antibiótica”, creado en 2018, y cuyo objetivo es elaborar una Guía Hospitalaria de Terapéutica Antibiótica (GTA) para adultos y pacientes pediátricos y una Guía de Profilaxis Antibiótica en Cirugía (GPA), de carácter corporativo para todo el ámbito del SMS. Este grupo de trabajo está constituido por representantes asistenciales de las nueve Áreas de Salud, Coordinadores de Calidad y también cuenta con representación del Servicio de Gestión Farmacéutica. Para su composición, se solicitó a las Direcciones Médicas (en su calidad de presidentes de las Comisiones de Área de IRAS-PROA y Seguridad del Paciente Quirúrgico) que propusieran profesionales basándose en criterios como el prestigio reconocido en sus respectivos ámbitos clínicos, la experiencia en el trabajo con grupos multidisciplinares, y con una visión amplia del sector sanitario más allá de sus propios ámbitos.

Para la elaboración de esta guía se han venido celebrando reuniones presenciales con periodicidad variable, bajo la coordinación de la SGCASE. Se ha partido de diversos documentos de referencia, contando con algunas guías y protocolos aportados desde nuestras Áreas de Salud como el Informe de la sensibilidad antibiótica de los microorganismos más comunes aislados en la región de Murcia, elaborado por el GRAM (Grupo de estudio de Antimicrobianos de la Región de Murcia), algunas guías procedentes de otras CC.AA. con reconocimiento en el ámbito nacional, también guías y protocolos de sociedades científicas relacionadas con las enfermedades infecciosas y se ha contemplado el uso de guías internacionales. El listado completo de documentos de referencia que se han utilizado en la elaboración de cada una de las fichas figura al final de cada una de ellas.

2.2 Diseño de la guía

Las líneas generales de trabajo seguidas por el grupo han consistido en diseñar y aprobar:

- Un formato normalizado de ficha de trabajo.
- El Índice general de la guía.
- Selección de los síndromes infecciosos y procesos a incluir en la guía.
- Dotar de contenido a la guía, partiendo del índice acordado y siguiendo el formato normalizado de ficha.



Los síndromes infecciosos seleccionados para formar parte de la guía se basan en tres criterios principalmente:

- Síndromes infecciosos más frecuentes y que, por ello, son los habitualmente representados en las guías de referencia. De esta manera se permite una rápida comparación entre diferentes propuestas.
- Síndromes infecciosos en los que se produce mayor variabilidad en la práctica y en los que se requiere homogeneizar la indicación de tratamiento.
- Síndromes infecciosos en los que, por su especial gravedad, se precisa la elección adecuada del tratamiento lo más rápido posible.

En aquellos procesos cuyo manejo sea mayoritariamente ambulatorio se han utilizado de referencia la Guía Terapéutica Internivel de Aljarafe de manera que existiera el mayor grado de concordancia posible entre ambas guías respetando la microbiología local.

Una vez acordado el formato de ficha, el índice y los síndromes a abordar, se distribuyeron los distintos apartados del índice entre los representantes de cada subgrupo de trabajo. Los subgrupos de trabajo que se constituyeron fueron: ámbito de atención primaria, ámbito mixto de atención primaria/atención hospitalaria, ámbito hospitalario y neonatología.

En las sucesivas reuniones presenciales, se discutieron los contenidos propuestos por cada miembro del grupo y se puso en correlación con las distintas fuentes de referencia aportadas hasta alcanzar el consenso de todo el grupo de trabajo.

2.3 Procedimiento de consulta

La validación de la información que contiene la guía, por personas que no han participado en su elaboración, es fundamental para garantizar una mayor calidad, confianza y aceptación de las recomendaciones. Tras haberse finalizado la elaboración del borrador para las fichas de cada subgrupo, y previo a la aprobación de la versión definitiva de la guía, la SGCASE se encargó de la difusión del borrador a los profesionales implicados en cada uno de los otros subgrupos para su revisión y la aportación de sugerencias de mejora.

Una vez recibidas todas las sugerencias de mejora del documento, éstas fueron valoradas por la coordinación del grupo de trabajo (SGCASE) antes de obtener la versión final de la GTA corporativa del SMS. Se incorporaron aquellas sugerencias que venían acompañadas de las mejores evidencias disponibles.

2.4 Procedimiento de actualización

Las guías relacionadas con el uso de los antimicrobianos requieren de su periódica actualización dado el progresivo avance de las resistencias a los antibióticos, así como la frecuente aparición de nuevas evidencias en la bibliografía. La periodicidad de actualización de esta GTA nunca superará los tres



años. A tal efecto, una vez publicada esta guía, se constituirá un grupo de trabajo permanente que se reunirá periódicamente y mantendrá la vigilancia sobre la situación de las resistencias a los antimicrobianos en el ámbito del SMS y en cada Área de Salud en particular, así como de la aparición de nuevas publicaciones, guías y protocolos que proporcionen nuevas evidencias para la actualización de esta guía. La constitución de este grupo de trabajo y su funcionamiento se llevará a cabo bajo la coordinación de la SGCASE y dentro de las líneas de trabajo del Programa IRAS-PROA del SMS.

2.5 Implementación de la guía

La Guía de Terapéutica Antimicrobiana en Pediatría del SMS se aprobará mediante una Instrucción del Director General de Asistencia Sanitaria (DGAS) y comunicada a las Direcciones y Gerencias de todas las Áreas de Salud, dotándola así del preciso apoyo desde el Servicio Murciano de Salud.

La guía GTA en pediatría-SMS estará vinculada al Programa Regional de IRAS-PROA como herramienta clave para la evaluación de la calidad del tratamiento antimicrobiano. La GTA en pediatría-SMS servirá a los Programas PROA locales de cada Área como referencia objetiva a la hora de evaluar la calidad del tratamiento antimicrobiano en sus centros.

A tal fin, las guías de los diferentes centros sanitarios del SMS ya existentes o en fase de elaboración que contemplen los mismos síndromes infecciosos, deberán adecuar su contenido a las recomendaciones proporcionadas en esta GTA en pediatría-SMS. Cuando se pretendan incluir otras entidades complementarias a las que no se haga referencia en este documento, se propondrá a la comisión permanente su revisión, adecuación y posterior inclusión en la guía.

El médico responsable de la prescripción de antimicrobianos deberá seleccionar preferentemente el antibiótico aquí recomendado siempre y cuando la situación clínica se encuentre aquí representada. En cualquier caso, las GTA en pediatría-SMS no pretenden sustituir el criterio clínico del prescriptor en la utilización de antimicrobianos ya que su principal objetivo es ayudar al prescriptor en el proceso de toma de decisiones.

En el Acuerdo de Gestión firmado por cada Área de Salud, se incluirán indicadores que evaluarán anualmente el grado de implementación y adecuación a la Guía de Terapéutica Antimicrobiana en Pediatría del SMS.





FORMATO NORMALIZADO DE FICHA DE FICHA DE TRABAJO

ENTIDAD CLÍNICA: _____

DEFINICIÓN: _____

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EMPÍRICO				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES ¹	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN ²	TRATAMIENTO ALTERNATIVO ²	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
OBSERVACIONES:				
NOTAS DE SEGURIDAD:				

¹ Edad, complicaciones, agudo/crónico, otras circunstancias, etc.

² Antibiótico, dosis, pauta, duración.



3. NOTAS DE SEGURIDAD Y AJUSTES DE DOSIFICACIÓN PARA EL USO DE ANTIMICROBIANOS Y OTROS FÁRMACOS UTILIZADOS EN INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Tabla 1. Notas de seguridad sobre los fármacos utilizados en esta guía.

ANTIMICROBIANOS	NOTA DE SEGURIDAD
AMOXICILINA-CLAVULÁNICO	La Agencia Española del Medicamento (Nota informativa ref. 2006/1) ha alertado sobre el riesgo de hepatotoxicidad de amoxicilina/clavulánico. Dicha hepatotoxicidad es la primera causa de ingreso hospitalario por hepatotoxicidad medicamentosa en adultos. Restringir su uso a las infecciones causadas por bacterias resistentes a amoxicilina debido a la producción de betalactamasas.
AZITROMICINA (MACRÓLIDOS)	La Agencia Americana del Medicamento (Comunicado de Seguridad, 12/3/2013) advierte que azitromicina puede ocasionar irregularidades en el ritmo cardíaco potencialmente fatales. Los macrólidos deben ser usados en precaución en los siguientes pacientes: aquellos con factores de riesgo conocidos como prolongación del intervalo QT, niveles sanguíneos bajos de potasio o magnesio, un ritmo cardíaco más lento de lo normal o el uso concomitante de ciertos medicamentos utilizados para tratar las alteraciones en el ritmo cardíaco o arritmias. Especial precaución en su uso concomitante con otros medicamentos que producen alargamiento del intervalo QT como antihistamínicos o procinéticos. En niños menores de 6 meses la evidencia de seguridad de azitromicina es limitada. Evitar eritromicina en neonatos menores de 14 días de vida, por el riesgo de estenosis hipertrófica de píloro.
CEFTRIAXONA	No debe administrarse en neonatos y/o lactantes con hiperbilirrubinemia, no administrar simultáneamente con soluciones intravenosas que contienen calcio.
FLUORQUINOLONAS	El uso de levofloxacino o fluorquinolonas en niños y adolescentes en periodo de crecimiento no está recomendado, ni está autorizado en ficha técnica. La Asociación Española de Pediatría indica: las quinolonas producen artropatía de las articulaciones en animales en crecimiento y, por eso, no suelen recomendarse para los niños y adolescentes en fase de crecimiento. Sin embargo, se ignora la repercusión de este efecto en humanos y, en determinadas condiciones, la administración a corto plazo de quinolonas puede estar justificada en niños. La American Academy of Pediatrics indica algunas de las circunstancias en que las fluorquinolonas pueden ser útiles: infección causada por microorganismo multirresistente para los cuales no hay alternativa segura y cuando no es posible la terapia parenteral y no hay disponible otro agente efectivo.
AMINOGLUCÓSIDOS	En pacientes tratados con aminoglucósidos controlar el estado de hidratación, niveles séricos y parámetros de función renal a partir del 2º-3º días de administración. La alteración de la creatinina en plasma es un marcador tardío de afectación renal, por lo que su normalidad no asegura una función renal normal.
ANTIFÚNGICOS	-Fluconazol: Monitorizar la función hepática y perfil hematológico, sobre todo en tratamientos con altas dosis,

	tratamientos prolongados, o en uso concomitante con otros fármacos hepatotóxicos. Posible acidosis metabólica en neonatos. Efectos adversos frecuentes: trastornos gastrointestinales y hepatobiliares, exantema, cefalea, hipopotasemia, insomnio, somnolencia. Abundantes interacciones farmacológicas. Aumenta el intervalo QT. -Fluconazol e itraconazol: interaccionan con ciclosporina, tacrolimus, sirolimus y everolimus, elevando sus niveles plasmáticos de dichos fármacos aumentando su toxicidad. -Miconazol: interacción con simvastatina aumentando el riesgo de miopatía. -Itraconazol: Monitorizar la función hepática en pacientes con alteración hepática previa, en aquellos con tratamiento durante más de un mes y en aquellos con uso concomitante de otros fármacos hepatotóxicos⁵. Aumenta el intervalo QT. Precaución en niños con disfunción ventricular, enfermedad hepática y neonatal. Abundantes interacciones farmacológicas. -Terbinafina: Realizar analítica completa y monitorizar la función hepática en pacientes con historial de hepatotoxicidad o alteraciones hematológicas antes de iniciar al tratamiento. Puede producir lupus-like subagudo y necrosis epidérmica tóxica. Reducir dosis a la mitad en caso de insuficiencia renal (FG <50 ml/min) 7. Efectos adversos frecuentes: trastornos gastrointestinales, exantema, prurito, urticaria, elevación asintomática de transaminasas. -Griseofulvina: Contraindicado en insuficiencia hepática grave y porfiria. Precaución en pacientes con hipersensibilidad a penicilina por posible reacción cruzada, en pacientes con lupus eritematoso sistémico. Evitar exposición solar por riesgo de fotosensibilidad. Itraconazol, terbinafina, fluconazol y griseofulvina son hepatotóxicos y están contraindicados en casos de insuficiencia hepática grave.
OTROS FÁRMACOS NO ANTIMICROBIANOS	
METOCLOPRAMIDA	No debe usarse en niños menores de un año y se debe restringir entre el año y los 18 años de edad como segunda línea de tratamiento en prevención de náuseas y vómitos retardados en quimioterapia y en tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorios según Boletín mensual de la Agencia Española del Medicamento (AEMPS), Nota del 30 de julio de 2013.
DOMPERIDONA	Riesgo de provocar alteraciones cardíacas y recomendado restringir las indicaciones autorizadas según Boletín mensual de la AEMPS, Nota del 10 de marzo de 2014.
ONDAETRÓN	Alerta sobre riesgo arritmogénico (prolongación de intervalo QT), según la AEMPS (Nota del 10 de agosto de 2012), deberá administrarse con precaución en pacientes que presenten factores de riesgo de prolongación del intervalo QT o arritmias cardíacas.
LOPERAMIDA	Puede producir reacciones adversas cardíacas en casos de sobredosis (no se debe exceder dosis y duración del tratamiento recomendado), según Boletín Mensual de la AEMPS de marzo 2017.
CLORHEXIDINA TÓPICA	La FDA advierte acerca de reacciones alérgicas poco comunes pero graves de los antisépticos tópicos que contienen gluconato de clorhexidina (Alerta FDA del 2 febrero 2017).



Tabla 2. Ajuste de dosificación de antimicrobianos.

A continuación, se proporcionan un ejemplo para la correcta interpretación de la dosificación de antimicrobianos. En las tablas, podrán encontrar indicaciones como estas:

- **Amoxicilina VO, <40 kg: 20-90 mg/kg/día, dosis c/8-12 h:**
 - o Dosis total diaria en niños de menos de 40 kg de peso: de 20 a 90 mg/kg.
 - o Administración vía oral.
 - o Intervalo de administración: la dosis total diaria será fraccionada en 2 o 3 dosis, que se administrarán cada 8 o 12 h respectivamente.
- **Cefadroxilo: 500 mg -1 g c/8-12 h:**
 - o Dosis de 500 mg a 1 g en intervalos de 8 o 12 h.

Antibiótico	Vía	Dosis Habitual		Dosis máxima en pediatría	Indicaciones Administración
		Pediatría	Adultos		
AMFOTERICINA B LIPIDICA	IV	5 mg/kg/día c/24 h	5 mg/kg/día c/24 h	5 mg/kg/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SG 5% a una concentración final entre 1-2 mg/ml y administrar ≥ 2 horas (2,5 mg/kg/h. Si la infusión dura más de 2 horas agitar la bolsa cada 2 horas.
AMFOTERICINA B LIPOSOMAL	IV	1-5 mg/kg/día c/24 h	1-5 mg/kg/día c/24 h	5 mg/kg/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SG 5% a una concentración final entre 0,2-2 mg/ml y administrar en 60 minutos.
AMIKACINA	IV	15-20 mg/kg/día c/8 -24 h	15-20 mg/kg/día c/8 -24 h	1.000 mg/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final ≤ 10 mg/ml y administrar en 30 -60 minutos. En lactantes, administrar en 1-2 horas. REALIZAR MONITORIZACIÓN FARMACOCINÉTICA
AMOXICILINA	PO	>40 kg $\rightarrow$ 500 mg-1 g c/8h <40 kg $\rightarrow$ 20-90 mg/kg/día c/8-12 h	500 mg-1 g c/8 h	4 g/día	Administrar con o sin alimentos.
AMOXICILINA/ACIDO CLAVULANICO	PO	>40 kg $\rightarrow$ 500 mg-1 g de amoxicilina c/8 h <40 kg $\rightarrow$ 40-80 mg/kg/día de	500 mg-1 g de amoxicilina c/8 h	Amoxicilina: 4 g/día Clavulánico: 375 mg/día	Administrar con alimentos.





Antibiótico	Vía	Dosis Habitual		Dosis máxima en pediatría	Indicaciones Administración
		Pediatría	Adultos		
		amoxicilina con 5-10 mg/kg/día de clavulánico c/8 h			
	IV	>40 kg → 1-2g c/6-8 h <40 kg → 100 mg/kg/día c/6 h	1-2g c/6-8 h	Amoxicilina: 6 g/día Clavulánico: 600 mg/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF a una concentración final ≤20 mg/ml y administrar en 30 minutos.
AMPICILINA	IV	100-200 mg/kg/día c/6 h	1-2 g c/4-6 h	8 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF a una concentración final. ≤30 mg/ml y administrar en 30- 60 minutos.
	IM	Infecciones muy graves (meningitis, endocarditis) → 300-400 mg/kg/día c/4-6 h		Infecciones muy graves → 12 g/día	Administración IM profunda.
AZITROMICINA	PO	>45 kg → 500 mg/día durante 3 días o 500 mg/día el primer día seguido de 250 mg/día durante 4 días más. <45 kg → 10-12 mg/kg/día durante 3 días o 10-12 mg/kg/día el primer día seguido de 5-6 mg/kg/día durante 4 días más.	500 mg c/24 h	500 mg/día	Administrar junto con alimentos. No se recomienda administrar junto con antiácidos que contengan magnesio y/o aluminio.
AZTREONAM	IV	120-200 mg/kg/día c/6-8 horas	1-2 g c/6-8 h	8 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final. ≤20 mg/ml y administrar en 30- 60 minutos.
	IM				Administración IM profunda. Dosis > 1.000 mg deben administrarse por vía IV.
CASPOFUNGINA	IV	70 mg/m ² /día el primer día, seguido de 50 mg/m ² /día (se puede aumentar a 70 mg/m ² /día si respuesta clínica insuficiente y buena tolerancia)	70 mg el primer día, seguido de 50 mg/día (Peso>80 kg, 70 mg/día)	70 mg/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SG 5% a una concentración final entre 0,14-0,43 mg/ml y administrar en 60 minutos.
CEFACLOR	PO	20-40 mg/kg/día c/8 h	250-500 mg c/8 h	1 g/día	Administrar con o sin alimentos.
CEFADROXILO	PO	30 mg/kg/día c/12 h 60 mgr/kg/día en infecciones graves	500 mg-1 g c/8-12 h	2 g/día	Administrar con o sin alimentos. La administración con alimentos disminuye la irritación gástrica.
CEFALEXINA	PO	>12 años → 500 mg-1 g c/6-8 h	500 mg-1 g c/6-8 h	2 g/día	Administrar con o sin alimentos. La administración con alimentos disminuye la



Antibiótico	Vía	Dosis Habitual		Dosis máxima en pediatría	Indicaciones Administración
		Pediatría	Adultos		
		< 12 años → 25-50 mg/kg/día c/6-8 h En infecciones graves → 50-100 mg/kg/día c/6-8 h		En infecciones graves → 4 g/día	irritación gástrica.
CEFAZOLINA	IV	50-100 mg/kg/día c/8 h	1-2 g c/8 h	6 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final. ≤ 20 mg/ml y administrar en 30-60 minutos.
	IM				Administración IM profunda.
CEFDITORENO	PO	No usar en < 12 años >12 años → 200-400 mg c/12 h	200-400 mg c/12 h	800 mg/día	Administrar con alimentos.
CEFEPIME	IV	>40 kg → 1-2 g c/8-12 h <40 kg → 100-150 mg/kg/día c/8-12 h	1-2 g c/8-12 h	6 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final. ≤ 40 mg/ml y administrar en 30-60 minutos.
CEFIXIMA	PO	>12 años → 400 mg/día c/12-24 h <12 años → 8 mg/kg/día c/12-24 h	400 mg/día c/12-24 h	400 mg/día	Administrar con o sin alimentos. La administración con alimentos disminuye la irritación gástrica.
CEFOTAXIMA	IV	>12 años → 1-2 g c/6-8 h <12 años → 100-150 mg/kg/día c/6-8 h Meningitis → 300 mg/kg/día c/4-6 h	1-2 g c/6-8 h	12 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final 20-60 mg/ml y administrar en 30-60 minutos.
CEFOXITINA	IV	80 – 160 mg/kg/día c/4-6 h	1-2 g c/4-6 h	12 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final. ≤ 40 mg/ml y administrar en 30-60 minutos.
CEFTAZIDIMA	IV	≥ 40 kg → 1-2 g c/8-12 h <40 kg → 100-150 mg/kg/día c/8 h	1-2 g c/8-12 h	6 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final. ≤ 40 mg/ml y administrar en 30-60 minutos.



Antibiótico	Vía	Dosis Habitual		Dosis máxima en pediatría	Indicaciones Administración
		Pediatría	Adultos		
CEFTRIAXONA	IV	>12 años o ≥ 50 kg $\rightarrow$ 1-2 g c/12-24 h	1-2 g c/12-24 h	4 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final ≤ 50 mg/ml y administrar en 30 -60 minutos.
	IM	<12 años o 50 kg $\rightarrow$ 50 mg/kg/día c/12-24 h			Existe presentación para administración IM. No administrar más de 1 gramo en el mismo lugar.
CEFUROXIMA-AXETILO	PO	≥ 40 kg $\rightarrow$ 250-500 mg c/12 h <40 kg $\rightarrow$ 20-30 mg/kg/día c/12 h	250-500 mg c/12 h	1 g/día	Administrar con alimentos.
CEFUROXIMA	IV	≥ 40 kg $\rightarrow$ 750-1500 mg c/8 h <40 kg $\rightarrow$ 75-150 mg/kg/día c/6-8 h	750-1500 mg c/8 h	1.500 mg/dosis	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración final ≤ 30 mg/ml y administrar en 30 -60 minutos.
CIPROFLOXACINO	PO	20-40 mg/kg/día c/12 h	500-750 mg c/12 h	750 mg/dosis	Administrar con o sin alimentos. No debe tomarse con productos lácteos ni con zumos de frutas enriquecidos en minerales (por ejemplo, zumo de naranja enriquecido en calcio).
	IV	20-30 mg/kg/día c/8-12 h	400 mg c/8-12 h	400 mg/dosis	Administrar en 30-60 minutos.
CLARITROMICINA	PO	>12 años $\rightarrow$ 250-500 mg c/12 h <12 años $\rightarrow$ 15 mg/kg/día c/12 h	250-500 mg c/12 h	1 g/día	Administrar con o sin alimentos.
CLINDAMICINA	PO	10-30 mg/kg/día c/8 h	300-450 mg c/6-8 h	1,8 g/día	Administrar con o sin alimentos. Las capsulas se deben administrar con un vaso entero de agua para evitar irritación esofágica.
	IV	20-40 mg/kg/día c/8 h	600 mg c/ 6-8 h o 900 mg c/8 h	2,7 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración ≤ 12 mg/ml y administrar en 10-60 minutos (no exceder 30 mg/minuto).
CLOXACILINA	PO	50-100 mg/kg/día c/6 h	500 mg-1 g c/6-8 h	4 g/día	Administrar 1 hora antes o 2 horas después de la ingesta de alimentos.
	IV	150-200 mg/kg/día en infecciones graves	1-2 g c/4-6 h		IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración ≤ 50 mg/ml y administrar en 60 minutos.
COLISTIMETATO DE SODIO	IV	>40 kg $\rightarrow$ 9 MUI/día c/8-12 h	9 MUI/día c/8-12 h	9 MUI/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF a una



Antibiótico	Vía	Dosis Habitual		Dosis máxima en pediatría	Indicaciones Administración
		Pediatría	Adultos		
		<40 kg → 75.000-150.000 UI/kg/día c/8 horas			concentración ≤ 20.000 UI/ml y administrar en 30-60 minutos.
DOXICICLINA	PO	No usar en < 8 años >45 kg → 100 mg c/12-24 h	100 mg c/12-24 h	200 mg/día	Administrar con alimentos.
	IV	<45 kg → 2,2-4,4 mg/kg/día c/12 - 24 h			IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración ≤ 1 mg/ml y administrar en mínimo 1 hora.
ERTAPENEM	IV	13 – 17 años → 1 g/día c/24 h 3 meses-13 años → 30 mg/kg/día c/12 h	1 g/día c/24 h	1 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF a una concentración ≤ 20 mg/ml y administrar en 30 minutos.
FLUCONAZOL	PO	3-12 mg/kg/día	100-800 mg c/24 h	800 mg/día	Administrar con o sin alimentos.
	IV				Velocidad de administración ≤ 5 ml/min.
FOSFOMICINA TROMETANOL	PO	No usar en <6 años >12 años → 3 g en dosis única. 6 – 11 años → 2 g en dosis única.	3 g en dosis única.	>12 años → 3 g/día. 6 – 11 años → 2 g/día	Se recomienda administrar el fármaco con el estómago vacío, preferiblemente antes de acostarse después de haber vaciado la vejiga.
FOSFOMICINA	PO	250 mg-500 mg c/8 h (sal cálcica)	500 mg-1 g c/6-8 h (sal cálcica)	4 g/día (sal cálcica)	Administrar con o sin alimentos.
	IV	100-200 mg/kg/día c/6-8 h	4 g c/6-8 h	16 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SG 5% a una concentración ≤ 20 mg/ml y administrar en 60 minutos.
GENTAMICINA	IV	3-7,5 mg/kg/día c/8-24 h	3-7,5 mg/kg/día c/8-24 h	7,5 mg/kg/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SG 5% o SF a una concentración ≤ 1 mg/ml y administrar en 30-60 minutos. REALIZAR MONITORIZACIÓN FARMACOCINÉTICA
	IM				Administración IM profunda.
IMIPENEM/ CILASTATINA	IV	60-100 mg/kg/día c/6 h	500 mg-1.000 mg/	4 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF a una



Antibiótico	Vía	Dosis Habitual		Dosis máxima en pediatría	Indicaciones Administración
		Pediatría	Adultos		
			c/6-8 h		concentración ≤ 5 mg/ml y administrar dosis ≤ 500 mg en 20 – 30 minutos y dosis > 500 mg en 40-60 minutos.
JOSAMICINA	PO	30-50 mg/kg/día c/12 h	0,5-1 g c/8-12 h	1 g/día	Los comprimidos deben administrarse preferentemente antes de las comidas y los sobres y suspensión después de las comidas.
LEVOFLOXACINO	PO	6 meses-5 años → 20 mg/kg/día c/12 h >5 años → 10 mg/kg/día c/24 h	500 mg c/12-24 h	750 mg/día	Administrar con o sin alimentos. Administrar como mínimo dos horas antes o después de la administración de sales de hierro o zinc, antiácidos con magnesio o aluminio, o didanosina y sucralfato.
	IV	Solo usar en niños y adolescentes si no existen otras alternativas posibles			Administrar en 60-90 minutos.
LINEZOLID	PO	>12 años → 1.200 mg/día c/12 h	1.200 mg/día c/12 h	1.200 mg/día	Administrar con o sin alimentos.
	IV	<12 años → 30 mg/kg/día c/8 h			Administrar en 30-120 minutos.
MEROPENEM	IV	>50 kg → 500 mg c/6 h o 1-2 g c/8 h < 50 kg → 60 mg/kg/día c/8 h Meningitis e infecciones broncopulmonares en fibrosis quística → 120 mg/kg/día c/8 h	500 mg c/6 h o 1-2 g c/8 h	6 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF a una concentración ≤ 20 mg/ml y administrar en 15-30 minutos.
METRONIDAZOL	PO	15-50 mg/kg/día c/8 h	7,5 mg/kg (500 mg) c/6-8 h	2.250 mg/día	Administrar con o sin alimentos. La administración con alimentos disminuye la irritación gástrica.
	IV	22,5-40 mg/kg/día c/6-8 h		4 g/día	Administrar en 30-60 minutos.
MIDECAMICINA	PO	>35 kg → 600 mg c/8-12 h <35 kg → 35-50 mg/kg/día c/8-12 h	600 mg c/8-12 h	1.800 mg/día	Administrar con o sin alimentos.



Antibiótico	Vía	Dosis Habitual		Dosis máxima en pediatría	Indicaciones Administración
		Pediatría	Adultos		
NITROFURANTOINA	PO	5-7 mg/kg/día c/6 h	50-100 mg c/8 h	300 mg/día	Administrar con las comidas o con un vaso de leche.
PENICILINA G BENZATINA	IM	25.000-50.000 UI/kg en DU	1,2-2,4 MUI en DU	2,4 MUI en DU	Administrar sin diluir por vía IM profunda.
PENICILINA G SÓDICA	IV	100.000-300.000 UI/kg/día c/4-6 h	1-3 MUI c/2-6 h	24 MUI/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF a una concentración final 100.000-500.000 UI/ml y administrar en 15-60 minutos.
PENICILINA V	PO	25-50 mg/kg/día c/12-6 h	0,5-1 g c/6-8 h	3 g/día	Administrar con el estómago vacío o una hora antes o dos horas después de las comidas.
PIPERACILINA/ TAZOBACTAM	IV	>12 años → 4 g de piperacilina c/6-8 h <12 años → 300 mg de piperacilina/kg/día c/8 h	4 g c/6-8 h	16 g de piperacilina/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG5% a una concentración ≤ 40 mg/ml y administrar en 20-30 minutos.
RIFAMPICINA	PO	10-20 mg/kg/día c/12-24 h	600 mg c/12- 24 h	1.200 mg/día	Administrar con el estómago vacío: una hora antes o dos horas después de las comidas.
	IV				IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG5% a una concentración ≤ 6 mg/ml y administrar en 30 minutos.
TEICOPLANINA	IV	>12 años → 400-800 mg c/12 h durante 3 dosis, seguido de 400-800 mg c/24 h.	400-800 mg c/12 h durante 3 dosis, seguido de 400-800 mg c/24 h.	800 mg/dosis	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG5% a una concentración ≤ 20 mg/ml y administrar en 30 minutos.
	IM	<12 años → 10 mg/kg c/12 h durante 3 dosis, seguido de 6-10 mg/kg c/24 h.			Administración IM profunda.
TRIMETOPRIM/ SULFAMETOXAZOL (TMP/SMX)	PO	6 semanas - 5 meses → 20 mg TMP/100 mg SMX c/12 h 6 meses-5 años → 40 mg TMP/200 mg SMX c/12 h	160-320 TMP/800-1600 mg SMX c/12 h	320 mg TMP/1600 mg SMX/día	Administrar después de las comidas para reducir las molestias gástricas.
	IV	6 años a 12 años → 80 mg TMP/400 mg SMX c/12 h			IV INTERMITENTE: Diluir un vial de 800/160 mg en 250 ml de SF o SG 5% o ½ vial en 125 ml de SF o SG 5%. Administrar en 60-90 minutos.
TOBRAMICINA	IV	3-7,5 mg/kg/día c/8-24 h	3-7,5 mg/kg/día c/8-	7,5 mg/kg/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una





Antibiótico	Vía	Dosis Habitual		Dosis máxima en pediatría	Indicaciones Administración
		Pediatría	Adultos		
	IM		24 h		concentración ≤ 10 mg/ml y administrar en 30-60 minutos. REALIZAR MONITORIZACIÓN FARMACOCINÉTICA Administración IM profunda.
VANCOMICINA	IV	45-60 mg/kg/día c/6-12 h	45-60 mg/kg/día c/6-12 h	4 g/día	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración ≤ 5 mg/ml y administrar en 60 minutos (velocidad máxima 10 mg/minuto). REALIZAR MONITORIZACIÓN FARMACOCINÉTICA
VORICONAZOL	PO	2-12 años o 12-14 años y <50 kg →9 mg/kg c/12 h >15 años o 12-14 años y >50 kg →400 mg c/12 h durante 1 día, seguido de 200 mg c/12 h >15 años y <40 kg →200 mg c/12 h durante 1 día, seguido de 100 mg c/12 h	45-60 mg/kg/día c/6-12 h	2-12 años o 12-14 años y <50 kg →350 mg c/12h >15 años o 12-14 años y >50 kg →200 mg c/12 h >15 años y < 40 kg →100 mg c/12 h	Administrar con el estómago vacío: una hora antes o dos horas después de las comidas.
	IV	2-12 años o 12-14 años y <50 kg →9 mg/kg c/12h durante 1 día, seguido de 8 mg/kg c/12 h >15 años o 12-14 años y >50 kg →6 mg/kg c/12 h durante 1 día, seguido de 4 mg/kg c/12 h	6 mg/kg c/12 h durante 1 día, seguido de 4 mg/kg c/12h	2-12 años o 12-14 años y <50 kg →8 mg/kg c/12 h >15 años o 12-14 años y >50 kg →4 mg/kg c/12 h	IV INTERMITENTE: Diluir en SF o SG 5% a una concentración ente 0,5-5 mg/ml y administrar a una velocidad máxima de 3 mg/kg/h.



4. INFECCIONES RESPIRATORIAS

4.1 Infecciones en Vías Respiratorias Superiores

4.1.1 Resfriado Común (Catarro Común)

Autor: Carlos Iglesias Gómez

DEFINICIÓN: es la enfermedad infecciosa más frecuente en la edad pediátrica, particularmente elevada en los primeros 3 años de vida y en niños que acuden a escuelas infantiles (3 a 10 episodios/año). Patología autolimitada, producida por una gran diversidad de virus. Sus síntomas (congestión nasal, estornudos, tos, dolor de garganta, ronquera, cefalea, malestar y fiebre) suelen resolverse sin tratamiento antibiótico en 7-10 días o incluso prolongarse durante más tiempo.

RESFRIADO COMÚN (CATARRO COMÚN)				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Resfriado común ¹	Muy frecuentes: Rinovirus 30-50% Coronavirus 10-15% Frecuentes: VRS Menos frecuentes: <i>Adenovirus, Parainfluenza, Influenza, Metapneumovirus, Bocavirus, Enterovirus no polio</i>	Tratamiento antibiótico no indicado ^{2,3}		-Buena hidratación y humidificación del ambiente. -Lavados nasales con solución salina o agua marina. -Informar a los padres o cuidadores acerca del curso y duración de la enfermedad y signos de gravedad de la enfermedad (curso prolongado, llanto o irritabilidad, deterioro del estado de ánimo). -Recomendar medidas higiénicas y lavado de manos para evitar diseminación del agente infeccioso (GR A). -Evitar humo tabaco y otros contaminantes. -Informar sobre que el hecho de acudir al médico por este motivo ha mostrado aumentar la frecuencia, severidad y duración de la infección respiratoria y aumenta el riesgo de adquisición de infecciones respiratorias de vías superiores e inferiores secundarias (GR C). -La miel fue superior al placebo en la mejora de la intensidad y la frecuencia la tos (nunca en lactantes menores de 1 año, por su asociación con el botulismo).



RESFRIADO COMÚN (CATARRO COMÚN)

OBSERVACIONES:

1. Reevaluar al paciente si se produce un empeoramiento tras 3-5 días de evolución o en caso de aparición de nuevos signos, mala evolución o si no se produce mejoría a los 14 días del inicio (posible etiología bacteriana).
2. Se indica tratamiento sintomático: antipiréticos/analgésicos (**paracetamol** o **ibuprofeno**) (GR A). Se desaconseja el uso de salicilatos en menores de 16 años por su asociación con el síndrome de Reye. **No se recomiendan antihistamínicos, mucolíticos ni descongestivos** (GR A). La FDA ha advertido que el uso de anticatarras que contienen descongestionantes y antihistamínicos deberían incluir como precauciones el riesgo de sobredosis en niños, especialmente en menores de 2 años en caso de los descongestionantes y de 6 años en el caso de los antihistamínicos. En una revisión realizada en marzo de 2007, se declararon 54 muertes por el uso de descongestionantes y de 69 con antihistamínicos, debido a sobredosis o toxicidad. A pesar de ello, su uso sigue siendo muy extendido en nuestro país.
3. No existe evidencia suficiente de que el uso “preventivo” de antibióticos disminuya el riesgo de otitis o neumonía en niños <5 años.

Bibliografía:

1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018.
Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guía ABE. Tratamiento de las infecciones en pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antibiótico empírico. Disponible en: <https://guia-abe.es/index.php>

4.1 2 Faringoamigdalitis Aguda

Autor: Carlos Iglesias Gómez

DEFINICIÓN: en la mayoría de los casos la faringoamigdalitis aguda (FA) en niños es de origen viral (70-85%) y remite espontáneamente en el 90% de las ocasiones. En casos muy limitados de infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A (EBHGA), se presentan complicaciones no supurativas (fiebre reumática (FR) y glomerulonefritis aguda) y supurativas (otitis media aguda, sinusitis aguda y abscesos periamigdalinos), prevenibles, salvo la glomerulonefritis, con el tratamiento antibiótico. La cuestión ante un paciente con FA es determinar si se trata de una infección por EBHGA, ya que fuera de esta etiología, la necesidad de tratamiento antimicrobiano es excepcional.

FARINGOAMIGDALITIS AGUDA				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Faringoamigdalitis aguda sin sospecha de infección por estreptococo beta hemolítico grupo A (EBHGA)	Vírica (40-80%, en <3 años: 80-90%) <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Tratamiento antibiótico no indicado Sospechar: en <3 años con cuadro catarral, inicio gradual, no exantema escarlatiniforme Actitud expectante		
Faringoamigdalitis aguda con sospecha infección por EBHGA especialmente si: inmunodepresión, antecedentes de FR o amigdalitis en el curso de un brote epidémico de EBHGA. Confirmar con test diagnóstico antes del inicio del tratamiento	<i>Streptococcus pyogenes</i> (30-40% en niños 3-13 años; 5-10% en niños 2-3 años; 3-7% en niños <2 años). Considerar <i>Arcanobacterium</i> en adolescentes sin respuesta favorables o test/cultivo negativo (tratar con macrólido). Considerar anaerobios en test negativo o mala respuesta (tratar con amoxicilina-clavulánico)	Niños <27 Kg peso o <12 años: Penicilina V oral (ayunas), 250 mg c/12 h, 7-10 días Niños ≥27 Kg peso o ≥12 años: Penicilina V oral (ayunas), 500 mg c/12 h, 7-10 días ¹	Intolerancia al sabor de la penicilina V: Amoxicilina oral , 40-50 mg/kg/día, dosis c/12 h, (máximo 1-1,2 g/día), 10 días Incumplimiento/intolerancia oral a penicilina: Niños <27 Kg peso o <12 años: Penicilina G-benzatina im , 600.000 UI, dosis única Niños ≥27 Kg peso o >12 años: Penicilina G-benzatina im , 1.200.000 UI, dosis única	- Adecuada ingesta de líquidos. - Informar a los padres o cuidadores acerca del curso y duración de la enfermedad. - Informar sobre la importancia de realizar el tratamiento completo.

FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
			Alérgicos a penicilinas (estudiar toda sospecha): - Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Josamicina: 30-50mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 1 g/día), 10 días Diacetato de midecamicina: 35-50 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 1,5 g/día), 10 días Otras opciones en caso de alergia inmediata: Azitromicina oral, 20 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 500 mg/día), 3 días Clindamicina: 8-30 mg/kg/día, dosis c/6-8 h, (máximo 1,8 g/día), 10 días - Alergia no anafiláctica: Cefadroxilo oral, 30 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 1 g/día), 10 días Cefalexina oral, 40 mg/kg/día, (dosis c/12 h (máximo 500 mg/12 h), 10 días	
Estado de portador ²		Clindamicina 8-30 mg/kg/día, dosis c/ 6-8 h (máximo 1,8 g cada 24 h), 10 días Amoxicilina-clavulánico (4:1) 40 mg/kg/día, dosis c/8 h	Cefadroxilo 30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 2 g c/24 h), 10 días + Rifampicina durante los	



FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
		(máximo 1,5 g/24 h), 10 días Penicilina V igual que en FAA , 10 días + Rifampicina durante los últimos 4 días, 20 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 600 mg c/24 h)	últimos 4 días, 20 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 600 mg c/24 h) Azitromicina 20 mg/kg/día , dosis c/24 h (máximo 500 mg c/24 h), 3 días	
Faringoamigdalitis estreptocócica recurrente ³	Misma que FA aguda	<27 Kg peso: Penicilina G-benzatina im 600.000 UI, dosis única. >27 Kg peso: Penicilina G-benzatina im 1.200.000 UI, dosis única	Amoxicilina/clavulánico oral, 45 mg/kg (dosis c/12 h (máximo 1 g/día), 10 días	
Prevención de episodios recurrentes		No indicado ⁴		
OBSERVACIONES: - Se puede valorar acortar el tratamiento en pacientes de >27 kg a 5-7 días en vez de los 10 días indicados clásicamente. - El estado de portador asintomático tiene escaso riesgo de complicaciones o contagio. No se recomienda tratamiento salvo casos muy concretos. Indicaciones de tratamiento del fracaso terapéutico o del estado de portador: - Antecedente de fiebre reumática en el niño o los convivientes. - Brotes intrafamiliares recurrentes de FAA por EBHGA. - Enfermedad invasiva por EBHGA en el niño o convivientes. - Portadores que viven en instituciones cerradas o con personas inmunodeprimidas. - Cuando se contempla realizar una amigdalectomía como último recurso de tratamiento. Faringoamigdalitis recurrente: 5 o más episodios de amigdalitis aguda durante 1 año con episodios incapacitantes, o bien FA con cultivo positivo por EBHGA que se presenta en un corto periodo de tiempo después de haber completado un tratamiento antibiótico adecuado durante 10 días. Si a pesar del tratamiento antibiótico se siguen presentando recidivas deberían considerarse los criterios de amigdalectomía, principalmente en adultos con FA estreptocócica severa recurrente. No se recomienda la amigdalectomía con el único fin de reducir la recurrencia de las FA (GR A). - No se recomienda el uso general de antibióticos por incrementar el riesgo de desarrollo de bacterias resistentes, riesgo de efectos adversos incluyendo reacciones				



FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
alérgicas, y promueve infecciones por <i>Cándida</i> (GR D). No se deben usar antibióticos de forma rutinaria para prevenir infecciones cruzadas en la comunidad (GR C). Se tratan sólo los episodios recurrentes. Bibliografía: 1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf 3. Guía de tratamiento antimicrobiano empírico de las infecciones en pediatría. Sociedad española de urgencias pediátricas y Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Disponible en: https://seup.org/pdf_public/pub/tto_antimicrobiano.pdf 4. Guía ABE. Tratamiento de las infecciones en pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antibiótico empírico. Disponible en: https://guia-abe.es/index.php 5. Piñeiro Pérez R, Álvez González F, Baquero-Artigao F, et al. Actualización del documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda [Diagnosis and treatment of acute tonsillopharyngitis. Consensus document update] [published online ahead of print, 2020 Jun 27]. An Pediatr (Barc). 2020;S1695-4033(20)30184-3. doi:10.1016/j.anpedi.2020.05.004				

4.1 3 Escarlatina

Autor: Carlos Iglesias Gómez

DEFINICIÓN: la escarlatina es una enfermedad causada por *S. pyogenes* (EBHA) productor de exotoxinas pirogénicas específicas común en la infancia y caracterizada por fiebre de comienzo súbito, faringoamigdalitis y un exantema peculiar. Es más frecuente entre los 2 y 8 años de edad. La escarlatina tiene su máxima incidencia a los 4 años Suele ser benigna, autolimitada y de predominio estacional (final de invierno y primavera). La transmisión es directa persona a persona por vía aérea a través de gotitas de secreciones respiratorias o por fómites recién contaminados. Tiene un periodo de incubación de 2–4 días (máximo de 7 días). El diagnóstico es clínico: exantema característico micropapular generalizado que suele empezar en cuello y en cara, áspero al tacto, más acentuado en los pliegues (líneas de Pastia), respetando el área alrededor de la boca (triángulo de Filatov), con lengua aframbuesada. Están indicadas pruebas de confirmación mediante test de diagnóstico rápido de *S. pyogenes* (si está disponible) o cultivo del exudado faríngeo si existen alta sospecha clínica según los criterios de Mc Isaac modificados por Centor. El objetivo del tratamiento es reducir la intensidad y duración de sintomatología, reducir la transmisibilidad de la infección y evitar las complicaciones supurativas (absceso periamigdalino, otitis media aguda, sinusitis, fascitis necrotizante, bacteriemia) y no supurativas (fiebre reumática, glomerulonefritis aguda post-streptococica).

ESCARLATINA				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS ^{2,3}
Escarlatina (infección por estreptococo betahemolítico grupo A, EBHA) ¹	<i>Streptococcus pyogenes</i> (EBHA) productor de exotoxina pirogénica.	Penicilina V oral, (ayunas), 25-50mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 2g/día), 7-10 días Dosis estándar: <27 Kg o < 12 años: 250 mg c/12 h ≥27 Kg o ≥12 años: 500mg c/12 h	Intolerancia al sabor de penicilina V: Amoxicilina oral, 40-50 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 1g/día), 7-10 días Incumplimiento o intolerancia oral a penicilina: Niños <27 Kg peso o <12 años: Penicilina G-benzatina im, 600.000, dosis única Niños ≥27 Kg peso o >12 años: Penicilina G-benzatina im, 1.200.000 UI, dosis única Alérgicos a penicilinas (estudiar toda	

ESCARLATINA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS ^{2,3}
			sospecha): - Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Azitromicina oral, 12 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 500 mg/día), 5 días - Alergia no anafiláctica: Cefadroxilo oral, 30 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 1g/día), 10 días Cefalexina oral, 40 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 500 mg/día), 10 días	
Recurrencias o falta de respuesta al tratamiento		Niños < 27 Kg peso o < 12 años: Penicilina G-benzatina im, 600.000 UI, dosis única Niños ≥ 27 Kg peso o > 12 años: Penicilina G-benzatina im, 1.200.000 UI, dosis única	Amoxicilina/clavulánico oral, 45 mg/kg cada 12 horas (máximo: 1 g/día), 10 días Clindamicina oral, 15-25 mg/kg/día, dosis c/8 h, 10 días	

OBSERVACIONES:

- Aunque se suele tratar de un proceso leve y autolimitado, se recomienda el tratamiento para reducir el riesgo de complicaciones supurativas (otitis media, faringoamigdalitis, absceso, sinusitis aguda, mastoiditis...) y no supurativas (fiebre reumática, glomerulonefritis). En la mayoría de los casos, la erupción se resuelve aproximadamente en una semana. Se indica también uso de analgésicos o antiinflamatorios para el alivio de los síntomas: paracetamol o ibuprofeno.
- Medidas no farmacológicas:**
 - Se recomienda la realización de pruebas diagnósticas (test de diagnóstico rápido de estreptococo, si está disponible, o cultivo de exudado faríngeo) para confirmar el diagnóstico y evitar la extensión del brote.
 - Si se inicia tratamiento antibiótico de forma empírica y se constata un resultado negativo en las pruebas diagnósticas, debe suspenderse el tratamiento antibiótico.
 - Recomendar ingesta adecuada de líquidos y reposo. Uso de analgésicos o antiinflamatorios para el alivio de los síntomas: paracetamol o ibuprofeno. Advertir a los familiares sobre la duración habitual de los síntomas: la erupción suele desaparecer en una semana.
 - Realizar seguimiento para comprobar que los síntomas remiten y no empeora a los 7 días.
- Medidas para evitar la transmisión:**
 - Los niños afectados no deben acudir a la guardería o colegio (en todo caso, nunca hasta que pasen 24 horas tras inicio de tratamiento antibiótico).



ESCARLATINA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS ^{2,3}
---------------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------	--

- Lavar las manos con frecuencia y no compartir utensilios (cubiertos, toallas, pañuelos, etc.).
- Evitar el contacto con personas que podrían sufrir complicaciones (diabéticos, embarazadas, inmunosuprimidos, personas con otras enfermedades exantemáticas como varicela, etc.).

Bibliografía:

1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018.
Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>

4.1 4 Otitis Media Aguda

Autor: Carlos Iglesias Gómez

DEFINICIÓN: la otitis media aguda (OMA) suele cursar con otalgia, otorrea, hipoacusia, fiebre o irritabilidad. Se resuelve con frecuencia de forma espontánea, sin necesidad de tratamiento antibiótico en el 80% de los niños, aunque la curación espontánea es inferior en menores de 2 años de edad. La OMA es uno de los motivos de consulta más frecuente en la edad pediátrica: aproximadamente un 70% de los niños presentan al menos 3 episodios de OMA antes de cumplir los 7 años, con dos picos de máxima incidencia entre los 6 y 11 meses y los 4 y 5 años.

OTITIS MEDIA AGUDA				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
OMA en niño <2 meses + Fiebre-Alteración estado general	Vírica (20%), <i>H. influenzae</i> (42%), <i>S. pneumoniae</i> (31%), <i>S. pyogenes</i> (13%), <i>M. catharralis</i> (1%), <i>S. aureus</i> (1-3%).	Tratamiento hospitalario		Proteger los oídos de la entrada de agua tras episodios de otorrea. Hidratación adecuada.
OMA en niño <2 meses afebril + BEG		Amoxicilina-clavulánico oral 80-90 mg/10mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 3 g/día), 10 días	Si empeora o no mejoría en 24 h: Tratamiento hospitalario	
OMA en niño de 2 a 6 meses		Amoxicilina-clavulánico oral 80-90 mg/10mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 3 g/día), 10 días	Si no responde a Amoxicilina-clavulánico: Tratamiento hospitalario Alérgicos a penicilinas (estudiar todos los casos) ² : - Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Azitromicina oral , 10 mg/kg/24 h primer día, seguido de 5mg/kg/24 h 4 días (máximo 500 mg/día), - Alergia no anafiláctica: Cefuroxima axetilo oral , 20-30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 500 mg/día), 10 días	



OTITIS MEDIA AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
OMA en niños de 6 m-2 años sin signos de gravedad ni otorrea (otalgia leve, <48 h, fiebre <39°C)		Amoxicilina oral , 80-90 mg/kg/día, dosis c/8-12 h (máximo: 3 g/día), 10 días	Alérgicos a penicilinas (estudiar toda sospecha) ² : - Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Azitromicina oral , 10 mg/kg/24 h primer día, seguido de 5 mg/kg/24 h, 4 días (máximo 500 mg/día) o Claritromicina 7.5 mg/kg/12 h (máximo 500 mg/dosis o 1 gr/día), 7 días - Alergia no anafiláctica: Cefuroxima axetilo oral ³ , 30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 500 mg/día), 10 días - Si fracaso terapéutico: Levofloxacin ⁷ oral (uso fuera de ficha técnica) 10-20 mg/kg/día, dosis c/12-24 h, 10 días	
OMA en niños de 6 m-2 años con síntomas severos (otalgia moderada/severa, >48 h, fiebre >39°C) ¹		Amoxicilina-clavulánico oral , 80-90 mg/10 mg/kg/día, dosis c/8-12 h (máximo 3 g/día), 10 días	Alergia a betalactámicos: Azitromicina oral , 10 mg/kg/24 h primer día, seguidos de 5mg/kg/24 h, 4 días (máximo 500 mg/día) o Claritromicina oral , 15 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7 días	
OMA en niño >2 años sin signos de gravedad ni otorrea (otalgia leve, <48 h, fiebre <39°C)		Tratamiento antibiótico no indicado ⁴ Actitud expectante ⁵ Valorar prescripción diferida		



OTITIS MEDIA AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
OMA en niños >2 años con síntomas severos o grupos de riesgo de mala evolución (otalgia moderada o grave, >48 h, fiebre >39°C)		Amoxicilina⁶ oral , 80-90 mg/kg/día, dosis c/8-12 h (máximo: 3 g/día), 10 días Si >5 años: 5 días	Alérgicos a betalactámicos: Azitromicina 10 mg/kg/24 h primer día, seguido de 5mg/kg/24 h, 4 días (máximo 500 mg/día) o Claritromicina oral , 15 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7 días	
OMA en niños >2 años sin mejoría tras 48-72 h de tratamiento con amoxicilina		Amoxicilina-clavulánico oral , 80-90 mg/10 mg/kg/día, dosis c/8-12 h (máximo 3 g/día), 10 días	Alérgicos a betalactámicos: Azitromicina oral , 10 mg/kg/24 h primer día, seguido de 5 mg/kg/24 h, 4 días (máximo 500 mg/día) o Claritromicina oral 15 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7 días Incumplimiento/intolerancia: Ceftriaxona im, 50 mg/kg/día, 3 días (máximo 1 g/día)	
OMA recurrente en niño >2 años		Amoxicilina-clavulánico oral , 80-90 mg/10 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 3 g/día), 10 días		

OBSERVACIONES:

1. Situaciones de riesgo para la implicación de bacterias productoras de betalactamasas.
2. **Toda sospecha de alergia a betalactámicos debe ser estudiada** y confirmarse o descartarse, tanto a penicilinas como a cefalosporinas.
3. Dado que el perfil de resistencias de neumococo a cefalosporinas de 2ª generación oscila de una forma importante (entre un 14% y un 21% en nuestro entorno), se recomienda realizar seguimiento estrecho de la evolución del paciente cuando se indique este tratamiento.
4. Tratamiento sintomático: analgésicos, AINE (**paracetamol**, **ibuprofeno**) (GR A). **No se recomienda el uso de gotas óticas, nasales, mucolíticos ni antihistamínicos** (GR A). La **inmunización contra neumococo** y la vacunación anual contra gripe han mostrado tener un impacto pequeño en frecuencia y prevención de OMA (GR A).
5. En actitud expectante se debe asegurar el seguimiento del paciente e iniciar tratamiento antibiótico si no mejora a las 48-72 horas. Implicar a los padres de niños >2 años con OMA no complicada en la **prescripción diferida** de antibióticos reduce su consumo.
6. **Duración del tratamiento:** en niños de >2 años y evolución favorable, la duración del tratamiento puede limitarse a **5 días**. Considerar **10 días** en niños <2 años o con



OTITIS MEDIA AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
signos severos y con posible sinusitis o faringitis concomitante (GR A). 7. El uso de levofloxacino en niños y adolescentes en periodo de crecimiento no está recomendado, ni está autorizado en ficha técnica Bibliografía: 1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf 3. Guía de tratamiento antimicrobiano empírico de las infecciones en pediatría. Sociedad española de urgencias pediátricas y Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Disponible en: https://seup.org/pdf_public/pub/tto_antimicrobiano.pdf				

4.1 5 Otitis Externa

Autor: Carlos Iglesias Gómez

DEFINICIÓN: La otitis externa (OE) se produce por la inflamación de la piel que recubre el pabellón auricular y el conducto auditivo externo (CAE). Puede ser de origen bacteriano, vírico o micótico. Cuando aparece de forma localizada (forúnculo) se denomina otitis circunscrita. Si afecta a los tejidos blandos auriculares, otitis difusa. En ambos casos, el síntoma más característico es el dolor, que aumenta a la presión sobre el área afectada.

OTITIS EXTERNA				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Otitis externa difusa No complicada	Bacteriana (80%): <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureu</i> , polimicrobiana y víricas	Ciprofloxacino tópico ¹ 0,3%, 2-4 gotas, dosis c/8-12 h, 7-10 días	Si edema del conducto auditivo externo: Ciprofloxacino/fluocinolona o Hidrocortisona tópica , 3 gotas c/12 h, 5-7 días	-Informar a los pacientes sobre la correcta administración de las gotas. -Resolver las expectativas del paciente sobre la duración de los síntomas. -Evitar la manipulación del oído y la entrada de agua (mantener el conducto auditivo limpio y seco). -Precaución durante el baño en piscina: usar tapones, excepto si infección activa. Secar oído tras el baño. -No usar tapones ni algodón que retengan la humedad. -No introducir objetos extraños en el conducto auditivo externo.
OE circunscrita (OE localizada o forúnculo)		Mupirocina tópica 2%, una aplicación c/8 h		-Aplicación de calor local (favorece la maduración del forúnculo y su drenaje espontáneo). -Precaución durante baño en piscina. (Usar tapón excepto si infección activa). -Secar el oído tras el baño.



OTITIS EXTERNA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
OE con afectación extensa de tejidos blandos (celulitis) o afectación general ²		Cloxacilina oral , 50-100 mg/kg, dosis c/6 h, 5-10 días o Amoxicilina-clavulánico oral , 80-90 mg/10 mg/kg/ día, dosis c/8 h, 10-14 días	Alérgicos a betalactámicos: Clindamicina oral 15-25 mg/kg/día, dosis c/8 h, 10 días	
Otomicosis	<i>Aspergillus niger</i> , <i>Candida albicans</i> (20%)	Tratamiento antibiótico no indicado ³		-Limpieza del CAE con retirada de todos los residuos o elementos fúngicos visibles. -Precaución durante el baño en piscina (Usar tapón excepto si infección activa). -Secar el oído tras el baño.

OBSERVACIONES:

Se indica tratamiento sintomático: analgésicos o antiinflamatorios no esteroideos (**paracetamol o ibuprofeno**) ± **glucocorticoides**.

En casos leves, se puede iniciar el tratamiento tópico con ácido acético al 2% (GR A). Los preparados con **ácido acético al 2% o alcohol boricado a saturación (está contraindicado en niños < 3 años), en caso de perforación timpánica o cuando haya heridas abiertas en la piel del interior del oído)**, logran acidificar el pH del conducto y desecarlo, evitando la proliferación de la flora susceptible de provocar infección local. Cuando el edema de conducto auditivo externo impide la entrada del preparado, se puede insertar en el conducto una mecha de gasa sobre la que instilar las gotas.

1. Se recomienda utilizar preparaciones tópicas en la terapia inicial en OE no complicada. La terapia antimicrobiana sistémica no se debe usar salvo extensión al conducto auditivo externo o en presencia de factores de riesgo específicos que indiquen necesidad de terapia sistémica (GR A).
2. En el caso de pacientes con alto riesgo de infección por *Pseudomonas* (inmunocomprometidos o diabéticos), estaría recomendada una fluorquinolona o aminoglucósidos. Estos pacientes deberían ser derivados al especialista hospitalario.
3. Se debe instaurar tratamiento tópico con **ácido acético al 2% o alcohol boricado a saturación 3-4 gotas cada 6-8 horas, 5-7 días (está contraindicado en niños < 3 años), en caso de perforación timpánica o cuando haya heridas abiertas en la piel del interior del oído)**. El uso de antibacterianos en otomicosis está contraindicado ya que puede promover un aumento en el crecimiento de hongos.

Bibliografía:

1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>

OTITIS EXTERNA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
3. Maté Cano I, Ordóñez Sáez O, Romero-García A. Otitis externa. En Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] .Consultado el 3-11-2020. Disponible en http://www.guia-abe.es				

4.1 6 Sinusitis Aguda

Autora: María Dolores Hernández Gil

DEFINICIÓN: la sinusitis aguda bacteriana casi siempre surge como una complicación de las infecciones virales del tracto respiratorio superior. Presenta predominantemente una etiología viral (90-98%). La rinosinusitis aguda se resuelve sin antibióticos en la mayoría de los casos. Sólo está recomendado en pacientes con síntomas persistentes o intensos y hallazgos específicos de sinusitis bacteriana.

SINUSITIS AGUDA				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Sinusitis vírica ¹ (80-90%) (Rinovirus, virus Influenza y Parainfluenza).	Rinovirus Virus Influenza y Parainfluenza	Tratamiento antibiótico no indicado² Actitud expectante		
Sinusitis bacteriana ¹ (15-20%)	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>M. catarrhalis</i> <i>S. aureus</i>	Amoxicilina oral , 80-90 mg/kg/día, dosis c/8-12 h (máximo: 3 g/día) 7-10 días o 7-10 días después de desaparición de los síntomas	Alérgicos a penicilinas (estudiar toda sospecha): - Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Azitromicina oral , 10 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 500 mg/día), 3-5 días o Claritromicina oral , 15 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 1 g/día), 7-10 días - Alergia no anafiláctica: Cefuroxima axetilo⁴ oral , 30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 500 mg/día), 7-10 días Intolerancia oral: Ceftriaxona⁵ im o iv, 50 mg/kg, dosis única	-Mantener adecuada hidratación ambiental y del paciente. -Lavados nasales con solución salina. -Dormir con la cabeza elevada. -Aplicar paños calientes durante 5-10 minutos, ≥3 veces al día. -Evitar el humo del tabaco y otros contaminantes. -Informar a los padres o cuidadores acerca la resolución lenta de los síntomas. -No están indicadas las técnicas de imagen en el estudio de la sinusitis aguda no complicada.



SINUSITIS AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Sinusitis aguda bacteriana sin mejoría de síntomas tras 48-72 horas de tratamiento con amoxicilina⁶ y Sinusitis con criterios de gravedad (fiebre >39º, rinorrea mantenida durante 3-4 días, afectación general)		Amoxicilina-clavulánico oral, 80-90 mg/10 mg/kg/día, cada 8-12 h (máximo 3 g/día) 7-10 días o 7-10 días después de desaparición de los síntomas	Alérgicos a penicilinas (estudiar toda sospecha)³: - Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Azitromicina oral, 10 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo: 500 mg/día), 3-5 días o Claritromicina oral, 15 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 1 g/día), 7-10 días - Alergia no anafiláctica: Cefuroxima axetilo⁴ oral, 30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo: 500 mg/día), 7-10 días	
OBSERVACIONES: Sospecha de etiología bacteriana: - Síntomas que persisten más de 7-14 días. Se puede acompañar de fiebre, edema, eritema o algia facial intensa. - Proceso que comienza con síntomas severos (fiebre alta, rinorrea purulenta, dolor de cabeza, dolor facial, condición general afectada) que persisten durante 3-4 días y tiende a desarrollar complicaciones oculares o endocraneales. - Proceso que retrocede en 3-4 días tras una mejoría, con empeoramiento de todos los síntomas (fiebre, tos, rinorrea) en 10 días desde la aparición de los primeros síntomas. - Se indica uso de analgésicos o antiinflamatorios si dolor o fiebre (A). No está indicado el uso de antihistamínicos H1, mucolíticos, vasoconstrictores ni corticoides orales o antileukotrienos en sinusitis no alérgica. Existe limitada evidencia para el uso de corticoides intranasales en niños, principalmente respecto a los efectos adversos. El uso de corticoides intranasales es útil para controlar los síntomas en rinosinusitis alérgica pero no añade beneficios al tratamiento antibiótico en esta situación (A) Toda sospecha de alergia a betalactámicos debe ser estudiada y confirmarse o descartarse, tanto a penicilinas como a cefalosporinas.				



SINUSITIS AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
4. Dado que el perfil de resistencias de neumococo a cefalosporinas de 2ª generación oscila de una forma importante (entre un 14% y un 21% en nuestro entorno), se recomienda realizar seguimiento estrecho de la evolución del paciente cuando se indique este tratamiento. 5. Ceftriaxona: medicamento de “diagnóstico hospitalario”: requiere visado. 6. Factores de riesgo de resistencia a antibióticos de 1ª línea: menores de 2 años, asistencia a guarderías, consumo de antibióticos en el último mes, hospitalización en los 5 días previos, comorbilidades, inmunosupresión. Bibliografía: 1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf				

4.1 7 Laringitis Aguda (Crup).

Autora: María Dolores Hernández Gil

DEFINICIÓN: la laringitis aguda es una infección causada casi exclusivamente por virus. Aparece, sobre todo, en niños de 2 años (6 meses y 6 años), aunque puede afectar a todas las edades. Puede aparecer catarro de vías altas los días previos, con disfonía, tos perruna y estridor inspiratorio. En el tratamiento de la laringitis no está indicado el uso de antibióticos.

LARINGITIS AGUDA (CRUP)				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Laringitis catarral aguda ¹	Vírica >90% (virus <i>Parainfluenza</i> tipo I (75%), <i>Parainfluenza</i> tipo 2 y 3; Virus Respiratorio Sinticial (VRS), virus Influenza A y B, adenovirus).	Tratamiento antibiótico no indicado ^{2,3}		-Reposo de voz. -Mantener adecuada hidratación y humidificación ambiental. Ambiente cálido.
OBSERVACIONES: 1. Descartar enfermedades potencialmente graves (epiglotitis por <i>H. influenzae</i> B en niños no vacunados y traqueítis bacteriana por estafilococo, ambas excepcionales). También han de considerarse el cuerpo extraño, el absceso retrofaríngeo y periamigdalino y el angioedema como posibles causas del cuadro obstructivo. 2. Los corticoides son los fármacos de elección en todos los casos: mejoran la clínica y disminuyen la necesidad de usar adrenalina, las recurrencias, las urgencias y los ingresos. Tratamiento de elección: dexametasona oral, 0,15 mg/kg en dosis única (dosis máxima 10-12 mg) (GR A). Según el grado de afectación, añadir además (en casos moderados con mala evolución y graves): L-adrenalina (5 ml al 1%) o adrenalina racémica (0,05 ml/kg de una solución al 2,25%, diluida en 3 ml de suero fisiológico) (GR A). En casos graves puede precisar oxigenoterapia y apoyo ventilatorio. 3. No se indica el uso de mucolíticos ni antihistamínicos. Bibliografía: 1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf				



4.1 8 Infección por *BORDETELLA PERTUSSIS*: Tos Ferina.

Autora: María Dolores Hernández Gil

DEFINICIÓN: la tosferina es la infección aguda del tracto respiratorio que cursa con paroxismos de tos en accesos característicos, causada por *Bordetella pertussis* (85-95%) y *Bordetella parapertussis* (5-15%). Los cuadros pertusoides son cuadros similares, pero más leves y recortados.

TOS FERINA ¹				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Infección respiratoria por <i>Bordetella pertussis</i> ²	<i>Bordetella Pertussis</i>	Entre 0-6 meses de edad: Azitromicina oral, 10 mg/kg, dosis c/24 h (máximo 500 mg), 5 días Mayor de 6 meses: Azitromicina oral, 10 mg/kg el primer día y 5 mg/kg de peso el 2º-5º día, dosis c/ 24 h, (pauta de 5 días) o Claritromicina oral, 7,5 mg/kg/12 h (máximo: 1 g/día), 7 días	Si sospecha de resistencia, intolerancia o contraindicación a macrólidos: Trimetoprin-sulfametoxazol oral, 20/100 mg, 7 días -Niños entre 6 semanas y 6 meses: 20/100 mg cada 12 h -Niños entre 6 meses y 5 años: 40/200 mg cada 12 h -Niños entre 6-12 años: 80/400 mg cada 12 h	Medidas de control ante un caso: -Aislamiento respiratorio (gotas) de los casos, evitando el contacto con niños pequeños, sobre todo si no han recibido la serie primaria de vacunación, hasta 5 días tras el comienzo del tratamiento antibiótico. -Se recomienda el aislamiento respiratorio (gotas) de los casos que no reciban tratamiento, durante 21 días desde la aparición de la tos paroxística o hasta que la tos desaparezca. -Se recomienda recoger exudado nasofaríngeo para la confirmación diagnóstica (El gold-standar es la determinación por PCR. El cultivo tiene escasa sensibilidad, aunque debe solicitarse. En casos seleccionados con elevada sospecha clínica y PCR/cultivo no disponible o negativo podría solicitar serología).
Quimioprofilaxis de los contactos de pacientes con infección por <i>Bordetella pertussis</i>		La quimioprofilaxis se recomienda en determinadas condiciones³ Los antibióticos y pautas recomendadas son los mismos que los utilizados en el tratamiento de la infección		



TOS FERINA¹

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
---------------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------

OBSERVACIONES:

1. Según el Protocolo de Vigilancia y Alerta de Tos Ferina de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica se considera:

Criterios clínicos con sospecha de infección por *B. pertussis*:

- Persona que presenta tos durante, al menos, dos semanas con, al menos, uno de estos tres signos: Tos paroxística, Estridor inspiratorio o Vómitos provocados por la tos.
- Persona diagnosticada de tos ferina por un médico.
- Niños menores de un año con episodios de apnea.

Caso probable: persona que cumple los criterios clínicos y tiene vínculo epidemiológico con un caso confirmado.

Caso confirmado: persona que cumple los criterios clínicos y de laboratorio.

La vacunación no tiene efecto en el curso de la enfermedad. Se revisará el **estado de vacunación de los casos** y, una vez que se haya recuperado clínicamente, se actualizará la vacunación según el calendario vigente.

- **Contactos menores de 7 años:** Si no han recibido 4 dosis de vacuna de tos ferina deberán completar la pauta siguiendo los intervalos mínimos recomendados entre dosis (edad mínima de la 1ª dosis 6 semanas, intervalo mínimo entre 1ª-2ª y 2ª-3ª de 4 semanas. El intervalo mínimo entre 3ª-4ª dosis es 6 meses). A los contactos entre 4-6 años que sólo hayan recibido 4 dosis de vacuna de tos ferina se les administrará una 5ª dosis de dTpa. Las pautas aceleradas de vacunación sólo se recomendarán cuando el número de contactos sea limitado.
 - **Contactos mayores de 7 años:** Los contactos a los que se les haya recomendado quimioprofilaxis antibiótica deberán recibir una dosis de dTpa, siempre que no hayan recibido una dosis de vacuna de tos ferina en los últimos 10 años. Aunque por sí misma puede no prevenir la enfermedad en una persona que ya esté infectada con *B. pertussis*, la vacunación frente a tos ferina puede ser útil para proteger de exposiciones posteriores en personas que no se hayan infectado. La vacunación no sustituye a la quimioprofilaxis.
2. Aunque los antibióticos son efectivos para eliminar a *B. pertussis*, no alteran el curso clínico posterior de la enfermedad. El tratamiento con antibióticos debe administrarse lo antes posible tras el inicio de los síntomas y va dirigido a eliminar *B. pertussis* de la nasofaringe para evitar su transmisión, lo que se consigue tras 5 días de tratamiento.
3. Dado el limitado beneficio de la profilaxis antibiótica, sólo se debe recomendar a los contactos estrechos cuando además cumplan las dos condiciones siguientes:
- Que sean contactos de alto riesgo: niños menores de 1 año, mujeres en las 3 últimas semanas de gestación (para evitar la transmisión al recién nacido), convivientes en el hogar, sobre todo si en el hogar hay niños menores de 1 año o mujeres en las tres últimas semanas de gestación, niños no vacunados o mal vacunados, personal sanitario y personal que trabaja en guarderías y en escuelas infantiles, personas con inmunodepresión, personas con enfermedades crónicas como asma, fibrosis quística o cardiopatía congénita.
 - Que el comienzo de la enfermedad del caso índice esté dentro de los 21 días precedentes.
 - La recomendación de profilaxis antibiótica debe hacerse independientemente del estado de vacunación del contacto.

CRITERIOS DE DERIVACIÓN: Obnubilación, taquipnea, insuficiencia respiratoria.



TOS FERINA¹

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Bibliografía: 1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf				

4.2 Infecciones en Vías Respiratorias Inferiores

4.2.1 Bronquitis Bacteriana Persistente

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: tos aislada, crónica y húmeda con radiografía de tórax normal o con pequeñas alteraciones y sin síntomas ni signos de otras enfermedades (aspiración, bronquiectasias, fibrosis quística, cuerpo extraño, tuberculosis, etc.). Producida fundamentalmente por agentes infecciosos bacterianos, que, con frecuencia, infectan las vías respiratorias bajas debilitadas tras una infección viral. Es frecuente que la infección sea polimicrobiana.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

- Tos húmeda crónica (durante más de 4 semanas).
- Aislamiento de patógeno bacteriano en el lavado broncoalveolar (LBA) con concentración superior a 10^4 unidades formadoras de colonias por ml sin infección concomitante por *Bordetella pertussis* ni *Mycoplasma pneumoniae* evidenciada a través de serología o PCR en LBA.
- Desaparición de la tos tras tratamiento con antibiótico oral (amoxicilina y ácido clavulánico habitualmente) durante 2 semanas.

BRONQUITIS BACTERIANA PERSISTENTE				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Bronquitis bacteriana persistente	<i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> y <i>Moraxella catarrhalis</i>	Amoxicilina clavulánico ¹ (8:1); 80 mg/kg/día, dosis c/8 h, al menos 2 semanas que pueden extenderse a 4 semanas	Como alternativas se proponen cefalosporinas, trimetoprim sulfametoxazol o macrólidos	La fisioterapia respiratoria podría ser beneficiosa pero aún no hay estudios que soporten esta indicación.
OBSERVACIONES: 1. Se recomienda tratamiento antibiótico durante 2 semanas con amoxicilina-clavulánico, aunque teniendo en cuenta las resistencias locales, en nuestro medio probablemente mejor a dosis altas. Si el paciente puede expectorar, se debe tomar muestra de esputo previo. Si no hay respuesta al tratamiento, éste puede prolongarse a 4 semanas. Si no hay mejoría clara, deben descartarse otros procesos, por lo que deben realizarse estudios (considerar seguimiento por Neumología pediátrica). Bibliografía: 1. J. Pérez Sanz. Bronquitis y bronquiolititis. <i>Pediatría Integral</i> 2016; XX (1): 28–37 2. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018.				

Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>

3. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>
4. Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico. Grupo PROA Agencia Sanitaria Costa del Sol y Distrito Atención Primaria Costa del Sol. Edita: Agencia Sanitaria Costa del Sol. Consejería de Salud. 3ª Edición. Mayo 2018. Disponible en: https://hcs.es/web/download_file.cfm?file=24987&news=344
5. Hernanz Lobo A, Saavedra Lozano J. Bases para la elección racional de un tratamiento antimicrobiano. Guía ABE (v.3/2018). Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 22/09/2018]. Disponible en <https://www.guia-abe.es/>
6. Albañil Ballesteros MR, Martínez Chamorro MJ. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de atención primaria. Revisores: Manuel Praena Crespo, Alberto Bercedo Sanz, Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de atención primaria. BRONQUITIS BACTERIANA PROLONGADA: LUCES Y SOMBRAS. Diciembre 2016. Bronquitis bacteriana prolongada. Disponible en: <https://www.aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi>
7. Busquets Monge RM, Castillo Corullón S, Aguilar Fernández AJ. Tos húmeda: bronquitis bacteriana persistente, enfermedad supurativa bronquial y bronquiectasias. Protoc diagn ter pediatr. 2017; 1:15-29. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/02_tos_humeda.pdf
8. Chang AB, Upham JW, Masters IB, Redding GR, Gibson PG, Marchant JM, et al. Protracted bacterial bronchitis: The last decade and the road ahead. Pediatr Pulmonol. 2016;51(3):225-42
9. Fernández Ventureira V, García Vera C. Bronquitis bacteriana persistente, una entidad a considerar en pediatría. An Pediatr (Barc). 2020. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.01.015>

4.2 2 Bronquitis Aguda.

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: síndrome clínico producido por la inflamación transitoria de la tráquea y los bronquios principales, generalmente asociada a infecciones del tracto respiratorio. En niños suelen ser producidas por infecciones víricas en el 90% y generalmente siguen un patrón estacional con un mayor número de casos en invierno. El curso clínico es generalmente autolimitado con recuperación completa entre el 10º y 14º día. Si se mantiene en el tiempo habrá que descartar como parte de diagnóstico diferencial de tos crónica el inicio de una bronquitis bacteriana persistente/ prolongada. El diagnóstico es clínico con una auscultación inicial anodina que después puede desembocar en roncus, sibilancias y estertores.

BRONQUITIS AGUDA				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Sibilancias asociadas a infección vírica (bronquitis aguda)	Virus respiratorios (90%): adenovirus, virus de la gripe, Parainfluenza, VRS, rinovirus, bocavirus, coxackie, herpes simple	Tratamiento antibiótico no indicado ¹	---	Actitud expectante (Buena hidratación, higiene nasal y humidificación del ambiente. Evitar humo tabaco y otros contaminantes).
	Infecciones bacterianas (10%): <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. Influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>M. pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> .	Tratamiento antibiótico ¹		
OBSERVACIONES: 1. Se considera la antibioterapia si se sospecha sobreinfección bacteriana, neumopatía grave de base, o si son febriles y prolongadas. El antibiótico recomendado es la amoxicilina-clavulánico (8:1): 80-90 mg/kg/día, dosis c/8 h, 7-10 días. Si alergia o participación de <i>Bordetella</i> spp, <i>Mycoplasma</i> spp o <i>Chlamydia</i> spp: Claritromicina 15 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 1 g/día) o Azitromicina 10 mg/kg/día durante 3-5 días en dosis única diaria (máximo: 500 mg/día). En la Guía ABE. [2018] se refiere considerar la administración de macrólidos en niños mayores con tos persistente.				
Bibliografía: 1. Albi Rodríguez MS, Reig Rincón de Arellano I. Bronquitis (traqueobronquitis) aguda (v.Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 06/05/2019; consultado el dd/mm/aaaa]. Disponible en http://www.guia-abe.es				



4.2 3 Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC).

Autores: Santiago Alfayate Miguélez y Marina Pertusa Guillén.

DEFINICIÓN: infección aguda del tracto respiratorio inferior iniciada en los últimos 14 días, adquirida en la comunidad, que produce tos y/o dificultad respiratoria y con evidencia radiológica de infiltrado pulmonar agudo.

CRITERIOS DE INGRESO:

- **Clínicos:** aspecto séptico, afectación del estado general, taquipnea moderada-grave, presencia de apneas, tiraje de cualquier grado, o presencia de quejido, saturación de oxígeno <92%, deshidratación, trastornos hidroelectrolíticos, vómitos. Falta de respuesta a tratamiento empírico oral tras 48 horas.
- **Radiológicos:** derrame pleural significativo, afectación multifocal/absceso/neumatocele, patrón intersticial grave, imagen radiológica sugestiva de microorganismo no habitual.
- **Otros:** edad <6 meses, enfermedades crónicas como cardiopatía, diabetes, neumopatía, fibrosis quística, nefropatía, etc, malnutrición, inmunodeficiencias, prematuridad, displasia broncopulmonar, ambiente social desfavorable.

PRUEBAS DÍAGNÓSTICAS: Radiografía de tórax: no se recomienda su realización de forma rutinaria en pacientes sanos, con clínica leve y sin indicación de ingreso hospitalario. Ecografía torácica: si sospecha de derrame pleural significativo. Analítica: en pacientes con criterios de ingreso, o si hay dudas diagnósticas (hemograma, bioquímica y PCR +/- PCT (si evolución <24 h). Hemocultivo: en todos los pacientes que ingresen. Serología (*Mycoplasma*, *Chlamydia*, *Rickettsia*, Fiebre Q): en sospecha de neumonía atípica, detección antigénica VRS y virus Influenza y/o PCR virus respiratorios: en pacientes que ingresen en época epidémica y/o sospecha de neumonía mixta/atípica.

NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
NAC típica mayores de 6 meses sin complicaciones, tratamiento ambulatorio ¹	<i>S. pneumoniae</i>	Amoxicilina oral 90mg/kg/día, dosis c/8 h, durante 5-7 días² En pacientes no vacunados de <i>H. Influenzae</i> y/o sospecha (clínica o confirmada) de infección por gripe o varicela:	Alérgicos a penicilina: -Alergia no anafiláctica: Cefuroxima axetilo oral 30 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7 días. - Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Si <5 años: Levofloxacin³ oral 20 mg/kg/día, dosis c/12 horas (máximo 500 mg/día), 7 días.	-No se recomienda realización de radiografía de tórax de forma rutinaria (GR A). -Prevenir la deshidratación. -Si saturación de oxígeno (SatO2) <92% o dificultad respiratoria importante, administrar oxígeno en mascarilla o gafas nasales para mantener SatO2>94%, y derivar al hospital (GR B). -No se recomienda la toma de muestras



NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
		Amoxicilina-clavulánico oral 80-90 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 6 g/día), 7 días.	Si >5 años: Levofloxacin oral 10 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 750 mg/día), 7 días.	microbiológicas en niños que van a recibir tratamiento ambulatorio (GR C). -Se recomienda proporcionar información a los familiares sobre el manejo de la fiebre, prevención de deshidratación e identificación de signos de empeoramiento o mala evolución (GR D).
NAC típica con criterios de ingreso. Tratamiento intravenoso.	<i>S. pneumoniae</i>	Ampicilina IV 150/200 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 12 g/día), 7-10 días o Penicilina G sódica IV (bencilpenicilina sódica) 250.000-300.000 UI/kg/día, dosis c/4 h (máximo 24 millones UI/día) 7-10 días. En pacientes no vacunados de <i>H. Influenzae</i> y/o sospecha (clínica o confirmada) de infección por gripe o varicela: Amoxicilina-ácido clavulánico oral 80-90 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 6 g/día), 7 días.	Alérgicos a penicilina: - Alergia no anafiláctica:: Cefotaxima IV 100 mg/kg/día, dosis c/ 6-8 h, 7-10 días. -Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Si <5 años: Levofloxacin IV, 20 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7-10 días. Si >5 años: Levofloxacin IV, 10 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7-10 días.	-Prevenir la deshidratación. Si saturación de oxígeno (SatO2) <92% o dificultad respiratoria importante, administrar oxígeno en mascarilla o gafas nasales para mantener SatO2>94% (GR B).
NAC atípica	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Azitromicina oral 10 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 500 mg/día) 3 días	Claritromicina oral 15 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 500 mg/12 h) 7 días	Igual que en NAC típica de 6 meses a 5 años sin criterios de ingreso.



NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Situaciones especiales con criterios de ingreso:				
NAC típica <3 meses. Tratamiento hospitalario intravenoso.	<i>S.pneumoniae</i> <i>S.aureus</i> <i>S.agalactiae</i> en ≤3 semanas <i>L.monocytogenes</i> en ≤3 semanas	Ampicilina IV 200 mg/kg/día, dosis c/6 h + Cefotaxima IV 200 mg/kg/día, dosis c/6 h 7-10 días		-Prevenir la deshidratación. -Si saturación de oxígeno (SatO2) <92% o dificultad respiratoria importante, administrar oxígeno en mascarilla o gafas nasales para mantener SatO2>94% (B). -Ingreso en UCI en caso de insuficiencia respiratoria, shock séptico o fracaso multiorgánico.
NAC típica 3-6 meses. Tratamiento hospitalario intravenoso.	<i>S.pneumoniae</i> Gérmenes menos frecuentes: <i>S. pyogenes</i> , <i>H influenzae</i> , <i>M. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i>	Amoxicilina-ácido clavulánico 100 mg/kg/día, dosis c/6 h, 7-10 días.		- En caso de derrame pleural asociado a NAC: -Si >10-15 mm o derrame con repercusión clínica (dificultad respiratoria) o sin respuesta al tratamiento médico es preciso realizar toracocentesis o toracosopia y colocar tubo de drenaje pleural si se confirma empiema (pus o pH del líquido pleural <7,2) o asocia dificultad respiratoria moderada-grave. -Uso de fibrinolíticos o videotoracosopia si derrame pleural tabicado.
NAC típica con derrame pleural	<i>S.pneumoniae</i>	Penicilina G sódica IV 250.000 UI/kg/día, dosis c/4 h (máximo 24 millones UI/día), 7-10 días o Ampicilina IV 300 mg/kg/día, dosis c/6 h, (máximo 12 g/día), 7-10 días		-Profilaxis de trombosis venosa profunda en niños mayores o niños con factores de riesgo de trombosis con movilidad reducida. -Intentar mantener una nutrición adecuada, si no es posible, valorar alimentación con sonda.
Si neumonía con afectación grave del estado general ⁴	<i>S.pneumoniae</i> <i>S.pyogenes</i> <i>S.aureus</i>	Ceftriaxona IV 100 mg/kg/día, dosis c/12-24 h (máximo 4 g/día) o Cefotaxima IV 200 mg/kg/día,		



NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
		dosis c/6 h (máximo 12 g/día) + Clindamicina IV 40 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 3 g/día) 7-10 días		

OBSERVACIONES:

1. No se recomienda tratamiento antibiótico inmediato en niños preescolares inmunizados con vacuna conjugada antineumocócica porque los virus son los responsables en la mayoría de los casos, requiriendo seguimiento clínico estrecho.
2. En cuanto a la duración del tratamiento: se puede optar por tratamientos de corta duración (5-7 días) en NAC leves y moderadas y tratamientos más prolongados (7-10 días) en NAC de mayor gravedad.
3. El uso de levofloxacino o fluorquinolonas en niños y adolescentes en periodo de crecimiento no está recomendado, ni está autorizado en ficha técnica.
4. Importante compromiso respiratorio o posibilidad de etiología por *S.pyogenes* o *S.aureus* (coinfección con gripe o varicela, exantema escarlatiniiforme, absceso pulmonar o neumonía necrosante y/o BINAX negativo en líquido pleural).
5. En cuanto a la duración, individualizar con experto. Es preciso continuar tratamiento IV hasta 24-48 horas afebril. Se aconseja continuar antibiótico oral al menos una semana más e incluso tratamiento más prolongado si neumonía necrosante. El tratamiento con clindamicina se mantendrá 3-5 días o hasta mejoría clínica.

Bibliografía:

1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guía PRIOAM del Hospital Virgen del Rocío.
3. Guía del Hospital Costa del Sol 2018.
4. Guía de antibioterapia empírica 2017 (7ª edición). Hospital del Niño Jesús.
5. Anales de pediatría: Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. D. Moreno-Pérez, A. Andrés Martín, A. Tagarro García, A. Escribano Montaner, J. Figuerola Mulet, J.J. García García, A. Moreno-Galdó, C. Rodrigo Gonzalo de Liria, J. Ruiz Contreras y J. Saavedra Lozano, en representación de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP), Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP) y el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP). DOI: 10.1016/j.anpedi.2014.12.002
6. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica: Neumonía adquirida en Comunidad A. Méndez Echevarría, M.J. García Miguel*, F. Baquero Artigao*, F. del Castillo Martín* Servicio de Pediatría General. *Unidad de Infectología Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Madrid 2011.
7. Up to date. Community-acquired pneumonia in children: Outpatient treatment. Literature review current through: Oct 2018. | This topic last updated: Oct 01, 2018



5. INFECCIONES GASTROINTESTINALES

5.1 Gastroenteritis Aguda (GEA)

Autora: María Isabel Mateos Besada

DEFINICIÓN: la gastroenteritis infecciosa es una inflamación de la mucosa gástrica o intestinal. Consiste en un cuadro de diarrea aguda, acompañado o no de náuseas, vómitos, fiebre y dolor abdominal.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: cambio en la consistencia de las heces (menor consistencia) y/o un aumento en la frecuencia de las deposiciones (mayor o igual de tres al día), acompañado o no de un inicio repentino de vómitos de duración entre 5-7 días, aunque puede durar hasta 14 días.

GASTROENTERITIS AGUDA				
CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS ^{4,5,6}
Gastroenteritis aguda (GEA)	Virus (etiología más frecuente): <i>Rotavirus</i> , <i>Adenovirus</i> . Bacterias: En nuestro medio las causas más frecuentes son <i>Campylobacter spp</i> y <i>Salmonella spp</i> . <i>E.Coli</i> , <i>S.aureus</i> . Parásitos: <i>Giardia Lamblia</i> , <i>Cryptosporidium</i> , <i>Entamoeba histolytica</i>	Tratamiento antibiótico no indicado ^{1,2,3}		
OBSERVACIONES: - No está indicado el uso de antibióticos de forma rutinaria por tratarse de cuadros mayoritariamente víricos y/o autolimitados. El tratamiento con antibióticos favorece el estado de portador crónico, el aumento de resistencias bacterianas y la disbacteriosis. - Las GEA que pueden orientar a una etiología bacteriana pueden presentarse acompañadas de fiebre alta (>40 °C), heces sanguinolentas, dolor abdominal o síntomas del sistema nervioso central (irritabilidad, letargia, convulsiones). Tendrían indicación de tratamiento antibiótico: GEA con diarrea sanguinolenta grave, con sospecha de cólera con deshidratación grave, aquellas con infección no-intestinal asociada grave, control de brotes, inmunosupresión. Los antimicrobianos de elección según el agente causante (tras resultado de coprocultivo): - CAMPYLOBACTER: Azitromicina, Eritromicina. Si bacteriemia: cefalosporinas de 3ª generación o aminoglucósidos. Alternativa: Ciprofloxacino. - SALMONELLA ENTERITIDIS SALMONELLA TYPHI: Cefotaxima, ceftriaxona, amoxicilina-clavulánico. Alternativas; ampicilina, cotrimoxazol, ciprofloxacino. - E.COLI ENTEROTOXIGENICO: Azitromicina. Alternativa: Ciprofloxacino, cotrimoxazol. - SHIGELLA: Cefotaxima, ceftriaxona. Alternativa: Cefixima, ciprofloxacino, azitromicina. - YERSINIA: Cefalosporinas de tercera generación. Alternativa: Ciprofloxacino, cotrimoxazol.				



GASTROENTERITIS AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS ^{4,5,6}
DOSIS: - Cotrimoxazol (Trimetropim-sulfametoxazol) 10 mg (Trimetropim)/kg/día, dosis c/12h VO (máximo 160 mg/dosis de Trimetropim), 3-5 días. - Eritromicina 50 mg/kg/día, dosis c/6-8 h VO, 7 días. - Azitromicina 10 mg/kg/día, dosis c/24 h VO (en adolescentes 500 mg/24 h), 3-5 días. - Ciprofloxacino 30 mg/kg/día, dosis c/12 h VO, 3-5 días. - Ampicilina 100 mg/kg/día, dosis c/6 h IV, 7 días. - Ceftriaxona 50-75 mg/kg/día, dosis c/24 h IV-IM, 3-5 días. - Cefotaxima 100-200 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV, 3-5 días. 3. Solicitar coprocultivo en caso de brotes, diarrea disintérica, inmunocomprometidos, duración mayor de 7 días, viajes al extranjero: ajustar pauta de tratamiento antibiótico según antibiograma. 4. En caso de brote cumplimentar la notificación a Salud Pública. 5. Medidas no farmacológicas: - Soluciones de rehidratación oral: Soluciones con baja osmolaridad (50/60 nmol/L sodio) en pequeñas cantidades con alta frecuencia para prevenir y tratar la deshidratación aguda. Para valorar el grado de deshidratación el mejor indicador es el porcentaje de pérdida de peso corporal. - Realimentación precoz: tras 3-4 horas de rehidratación oral. - Mantener lactancia materna: durante la rehidratación y después de ella. - Probióticos: algunos (<i>L.rhamnosus</i> GG y <i>S.boulardii</i>) presentan un efecto beneficioso si se administran en las primeras 48 h, para reducir la duración de la diarrea. 6. Medidas preventivas: Lavado de manos con jabón y agua caliente. No llevar a los niños a colegios, guarderías, piscinas, etc., durante el episodio. Vacuna Rotavirus: antes de las 12 semanas de vida. MEDIDAS NO RECOMENDADAS: - Diluir las fórmulas infantiles ni usar de forma rutinaria las fórmulas libres de lactosa o de soja. - Alimentación con dietas altamente restrictivas (a base de arroz pan, manzana). - Uso de zumo de frutas ni bebidas carbonatadas por su alto contenido en azúcares. - Uso de infusiones o soluciones de rehidratación para deportistas. - Loperamida: los inhibidores de la motilidad intestinal están contraindicados. - Antieméticos: no se recomienda su utilización rutinaria (metoclopramida, domperidona). Ondansetrón podría ser efectivo (B): solo autorizado en niños para control de náuseas y vómitos secundarios a quimioterapia y postoperatorios. - Prebióticos: no recomendados. - Subsalicilato de bismuto: no recomendado.				



GASTROENTERITIS AGUDA

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS ^{4,5,6}
- Gelatina tanato: no recomendado Bibliografía: 1. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Diarrhoea and vomiting caused by gastroenteritis in under 5s: diagnosis and management. Londres: NICE; 2014. Disponible en URL: https://www.nice.org.uk/guidance/cg84/11. 2. Coordinadora: R. Fernández Urrusuno. Grupo de Trabajo de la Guía. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 3. Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, lo Vecchio A, Shamir R, Szajewska H. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: Update 2014. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2014;59:132-52. 4. Whyte LA, al-Araji RA, McLoughlin LM. Guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe. Arch Dis Child Educ Pract Ed. 2015;100:308-12 5. Costa i Pagès J, Polanco Allué I, Gonzalo de Liria CR. Guía de Práctica Clínica. Gastroenteritis aguda en el niño. ~ Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica y Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Madrid y Barcelona: Ergon; 2010 [consultado 1 Mar 2016]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_464_Gastroenteritis.pdf 6. Polanco Allué I, Salazar-Lindo E, Gutiérrez-Castrellón P. Grupo Ibero-Latinoamericano sobre el Manejo de la Diarrea Aguda (GILA). Guía de práctica clínica ibero-latinoamericana sobre el manejo de la gastroenteritis aguda en menores de 5 años: diagnóstico y criterios de atención médica. An Pediatr (Barc). 2014;80 Supl 1:5-8. 7. Fichas técnicas de los medicamentos (ondasetrón y racecadotril). Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/initial.do 8. Szajewska H et al. Probiotics for the prevention of antibiotic-associated diarrhea in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2016;62:495-506. 9. Valdovinos MA et al. Consenso mexicano sobre probióticos en gastroenterología. Rev Gastroenterol Mex 2017; 82(2):156-178 10. Shane AL et al. 2017 Infectious disease Society of America Clinical Practice Guidelines for the diagnosis and management of infectious diarrhea. CID 2017; XX(00):1-36. 11. Public Health Agency. March 2017. Guidance on infection control in schools and other childcare settings. Disponible en: https://www.publichealth.hscni.net/sites/default/files/Guidance_on_infection_control_in%20schools_poster.pdf				



5.2 Diarrea del Viajero

Autor: Francisco Monsó Pérez-Chirinos

DEFINICIÓN: cuadro diarreico que aparece entre dos días y dos semanas del viaje a zonas endémicas¹.

DIARREA DEL VIAJERO				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Profilaxis antibiótica	<i>E. coli</i> enterotoxigenica o enteroinvasiva, <i>Shigella</i> (esp. <i>S. flexneri</i>), <i>Campylobacter</i> y virus <i>Salmonella</i>, <i>Aeromonas</i>, <i>V. cholerae</i>, parásitos (<i>G. lamblia</i>, <i>Entamoeba hystolitica</i>. <i>Cylospora cayetamensis</i>)	No indicada con carácter general ²		El uso empírico de antibiótico no debe excusar el intento de identificar el causante mediante cultivo de heces y examen de parásitos. Como en cualquier diarrea, el principal objetivo del tratamiento es mantener el equilibrio hidro-electrolítico. Aplicar las medidas generales recomendadas para la diarrea aguda. Realizar coprocultivo (con vistas a tratamiento específico) en caso de disentería, enfermedad grave o síntomas más de 7 días.
Leve		No indicado tratamiento antibiótico		
Moderada-grave		El uso de antibióticos debe limitarse a la diarrea muco-hemorrágica moderada a grave, diarrea acuosa grave en áreas donde prevalecen <i>Vibrio cholerae</i> o <i>E. coli</i> Enterotoxigénica o diarrea debilitante prolongada Azitromicina 10 mg/kg/día, dosis c/24 h, (máximo 500 mg/día), 3 días	Cefixima oral , 8 mg/kg/día, dosis c/12-24 h, (máximo 400 mg/día), 5 días Trimetoprim-sulfametoxazol oral, 8 mg (de trimetoprim)/kg/ día, dosis c/12 h (máximo: 320 mg trimetoprim/día; 1600 mg de sulfametoxazol), 5 días	
OBSERVACIONES: 1. La Guía Internivel de Aljarafe da la siguiente definición: "Se define como la presencia de 3 o más deposiciones de consistencia blanda-líquida en 24 horas, además de presentar al menos uno de los siguientes síntomas: dolor abdominal tipo cólico, tenesmo, náuseas, vómitos, fiebre o urgencia en la deposición". En realidad, sería aplicable a cualquier GEA. La diferencia la establecería el criterio epidemiológico. 2. A valorar en casos especiales: Algunos pacientes de alto riesgo (inmunosuprimidos: tratamientos inmunosupresores; VIH) o pacientes que podrían sufrir graves				



consecuencias de diarrea del viajero (enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, pacientes con ileostomía o colostomía) sí podrían beneficiarse de dicha profilaxis (la azitromicina no se recomienda para profilaxis).

Bibliografía:

1. Coordinadora: R. Fernández Urrusuno. Grupo de Trabajo de la Guía. (2018). *Guía de Terapéutica Antimicrobiana Aljarafe 3ª edición*. (Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, Ed.) (3ª). Disponible en <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Valdivia Jiménez, C - *Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico ÁREA SANITARIA COSTA DEL SOL*. Disponible en https://hcs.es/web/download_file.cfm?file=24987&news=344
3. Badillo Navarro K, Blázquez Gamero D, García López-Hortelano M. Diarrea del viajero. Prevención y tratamiento (v.2.0/2020). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea]. Disponible en <https://www.guia-abe.es/>

5.3 Diarrea por *CLOSTRIDIODES DIFFICILE*. Diarrea por Antibióticos

Autores: Francisco Monsó Pérez-Chirinos, Ana Isabel Menasalvas Ruiz y Santiago Alfayate Miguélez

DEFINICIÓN: cuadro diarreico que aparece asociado al tratamiento con antibióticos, que no cede tras la supresión de los mismos. Puede presentar un amplio espectro de gravedad. Criterios diagnósticos: La sospecha es clínica. Se recomienda realizar diagnóstico etiológico dirigido en pacientes mayores de 2 años con diarrea prolongada y factores de riesgo, ya que los menores de 2 años presentan frecuentemente colonización asintomática. En menores de 1-2 años, estaría indicado si presencia de pseudomembranas o diarrea persistente tras descartar otras causas.

DIARREA POR <i>CLOSTRIDIODES DIFFICILE</i> . DIARREA POR ANTIBIÓTICOS			
INDICACIONES	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Prevención de la diarrea por antibióticos ¹	No indicado		-Ante la sospecha de una diarrea asociada a antibióticos, realizar un diagnóstico de posible infección por <i>C. difficile</i> tras excluir otras posibles causas de diarrea. -Interrumpir el tratamiento antibiótico, si es posible. -Aplicar las medidas generales recomendadas en diarrea aguda (el principal objetivo es mantener el equilibrio hidro-electrolítico). -Aplicar medidas higiénicas (sobre todo lavado de manos). -El uso de probióticos asociados al tratamiento antibiótico (especialmente en aquellos más susceptibles de afectar a la flora intestinal) puede ser útil en la prevención de la diarrea por antibióticos. Los probióticos que han demostrado su eficacia son: <i>Sacharomyces boulardii</i>² y <i>Lactobacillus rhamnossus</i>³
Colonización asintomática	No indicado		
Infección por <i>Clostridioides difficile</i> , casos leves ⁴ (≤4 días con diarrea, ≤3 deposiciones al día, temperatura ≤38,4°C, menos de 2 vómitos al día, sin deshidratación)	Metronidazol oral , 30 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 500 mg/dosis), 10 días	Vancomicina ⁵ oral, 40 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 125 mg/dosis), 10 días	-La confirmación del diagnóstico se hace mediante la determinación rápida en heces no formes de las toxinas A y/o B por técnicas de inmunoanálisis como las inmunocromatográficas basadas en flujo lateral o técnicas de enzimoimmunoanálisis (EIA). Una alternativa diagnóstica es la detección de la enzima



			glutamato deshidrogenasa (GDH) para cribado. Si está disponible, detección de toxinas A+B en heces por técnica de PCR (mayor sensibilidad y especificidad que la técnica de EIA). -Aplicar las medidas generales recomendadas para la diarrea aguda. -Se recomienda aislamiento de contacto que se deberá mantener como mínimo hasta 48 h de finalizada la diarrea. - Aplicar medidas de control de la infección para evitar la diseminación de <i>C. difficile</i> . Las esporas son resistentes a las soluciones hidroalcohólicas, por lo que el lavado de manos debe realizarse con agua y jabón.
Infección por <i>Clostridioides difficile</i> , infección moderada-severa (>4 días con diarrea, >3 deposiciones al día, temperatura >38,4°C, más de 2 vómitos al día, con deshidratación)	Vancomicina⁵ oral , 40 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 2 g/día o 125- 500 mg/dosis ⁶), 10 días En formas fulminantes o con imposibilidad para la tolerancia vía oral: Metronidazol IV 30 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 500 mg/dosis) + Vancomicina en enemas rectales ⁷ , 10 mg/kg/6-8 h		
Primera recurrencia no grave ⁸	Metronidazol oral , 30 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 500 mg/dosis), 10 días. o Vancomicina⁵ oral , 40 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 2 g/día o 125 mg/dosis), 10 días		
Primera recurrencia grave	Vancomicina⁵ oral , 40 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 2 g/día o 125-500 mg/dosis), 10 días		



Otras recurrencias ⁹	Vancomicina en dosis decrecientes	Fidaxomicina Rifaximina Trasplante de microbiota fecal, etc.	
OBSERVACIONES: - El riesgo de diarrea por antibióticos es mayor cuando se ha recibido tratamiento con aminopenicilinas (principalmente, amoxicilina-clavulánico), cefalosporinas, clindamicina y, en general, todos los antibióticos activos frente anaerobios. <i>Sacharomyces boulardii</i> puede ser también útil en el tratamiento de la infección por <i>C. difficile</i> (GR D). - La administración de probióticos bacterianos como los <i>Lactobacillus</i> debe separarse al menos una hora de la administración del antibiótico. - Al contrario que en adultos, en niños no hay evidencia de que el tratamiento con vancomicina sea superior a metronidazol. - Especialidad de diagnóstico hospitalario. Requiere visado. Se puede utilizar la forma inyectable para aplicación por vía oral. - Algunos autores utilizan dosis máximas de 500 mg/dosis de Vancomicina en las formas más graves. - Preparación de enemas de vancomicina: 10 mg/kg por dosis en salino (máximo: 500 mg en 100 ml salino) administrado mediante enema 4 veces al día. El volumen de la solución varía con la edad: 1 hasta 4 años: 50 ml, 5 hasta 11 años: 75 ml, ≥12 años: 100 ml. - Se define recurrencia como la reaparición de la infección después de un periodo libre de síntomas. Esto suele ocurrir entre las 2-8 semanas posteriores. Siempre deben descartarse otras causas puesto que la persistencia de <i>C. difficile</i> es frecuente después de un tratamiento eficaz. - El tratamiento de las segundas y posteriores recurrencias ha sido extrapolado de estudios realizados en población adulta. Estos pacientes deben de ser tratados en unidades especializadas. Aunque la infección por <i>C. difficile</i> se ha considerado habitualmente como una infección nosocomial, se está haciendo más frecuente en pacientes ambulatorios. Se calcula que es el agente responsable de un 20-30% de las diarreas asociadas al empleo de antibióticos. Factores de riesgo de infección por <i>C. difficile</i>: uso reciente de antibióticos que alteran la flora intestinal (puede aparecer incluso hasta 10 semanas después de haber interrumpido el tratamiento), principalmente clindamicina, cefalosporinas de 2ª y 3ª generación, fluorquinolonas, amoxicilina-clavulánico y amoxicilina. Especialmente si coincide con uso habitual de inhibidores de la bomba de protones o anti-H2, hospitalización en el mes previo, comorbilidad múltiple, estados de inmunosupresión y la enfermedad inflamatoria intestinal o enfermedad de Hirschsprung. Criterios de derivación: Enfermedad severa, inmunocomprometidos, datos clínicos de sepsis. Implica la realización de pruebas específicas para detección de <i>C. difficile</i>. Bibliografía: - Coordinadora: R. Fernández Urrusuno. Grupo de Trabajo de la Guía. (2018). <i>Guía de Terapéutica Antimicrobiana Aljarafe 3ª edición</i>. (Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, Ed.) (3ª). Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ - Comité de Política Antibiótica Osakidetza. (2013). <i>GUÍA DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN PEDIATRÍA</i>. Disponible en			



http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Antibiotico_Pediatrica.pdf

3. Ledesma Albarrán, J. M., Aguiar García, C., & Ferreras Antolín, L. (2014). *Guía de Terapéutica Antimicrobiana DS Málaga-Guadalhorce Guía de Terapéutica Antimicrobiana del DS*. Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/docs/integracion/GTA_DS_Malaga_Guadalhorce_v7.3.pdf
4. McDonald LC, Gerding DN, Johnson S, et al. Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). *Clin Infect Dis*. 2018;66(7):e1-e48. doi:10.1093/cid/cix1085
5. UpToDate: Crew J. Clostridioides (formerly Clostridium) difficile infection in children: Treatment and outcome. Literature review current through: Jun 2020.
6. Alvarez AM, Rathore MH. Clostridium difficile Infection in Children. *Adv Pediatr*. 2019;66:263-280. doi:10.1016/j.yapd.2019.03.010

5.4 Gastroenteritis Producidas por Parásitos y otras Infestaciones

Autor: Francisco Monsó Pérez-Chirinos

DEFINICIÓN: en determinadas circunstancias, ante un cuadro de diarrea, especialmente si cursa con criterios de diarrea invasiva (deposiciones mucohemorrágicas, fiebre, etc.) o persistente cuando el coprocultivo es negativo, es necesario descartar una infestación por parásitos. El procedimiento diagnóstico habitual es a través de la determinación de parásitos en heces, preferentemente en 3 tomas de días alternos. Para el diagnóstico de determinadas entidades parasitarias de determinaciones antigénicas, de técnicas de biología molecular (PCR) y de serología en algunos casos (pe. amebiasis hepática).

GASTROENTERITIS PRODUCIDAS POR PARÁSITOS				
ETIOLOGÍA	CIRCUNSTANCIAS MODIFICADORAS	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
<i>Giardia Lamblia</i> (más frecuente en niños pequeños que asisten a guardería)	Solo se tratan los casos sintomáticos.	Metronidazol oral 15 mg/kg/día, dosis c/ 8 h, (máximo 4 g/día), 7 días.	Tinidazol¹ oral 50 mg/kg (máximo 2 g) en dosis única. Albendazol¹ oral 10-15 mg/kg/24 h (máximo 400 mg c/24 h), 5 días. Nitazoxanida² oral 15 mg/kg/día, dosis c/12h. Dosis 1-3 años: 100 mg c/12 h Dosis 4-11 años: 200 mg c/12 h Dosis >11 años: 500 mg c/12 h	Medidas generales de manejo de la diarrea. Con frecuencia ocasionan intolerancia a la lactosa que puede persistir hasta un mes después de erradicada la infestación.
<i>Entamoeba histolytica</i>	Portador asintomático. También después del tratamiento de la amebiasis intestinal y extraintestinal	Sulfato de Paromomicina 25-35 mg/kg/día, dosis c/8 h, 7 días		Dado que el 90% de los pacientes contaminados se convierten en portadores se deben tratar todos los casos diagnosticados y procurar la erradicación intestinal.
	Amebiasis intestinal (disentería amebiana)	Metronidazol oral , 35-50 mg/kg/día, dosis c/8 h (máxima 4 g/día), 7 días	Tinidazol oral¹ 50 mg/kg/ 24 h, 3-5 días (máximo 2 g/día)	



GASTROENTERITIS PRODUCIDAS POR PARÁSITOS

ETIOLOGÍA	CIRCUNSTANCIAS MODIFICADORAS	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
	Amebiasis extraintestinal/absceso amebiano hepático	Metronidazol oral , 35-50 mg/kg/día, dosis c/ 8 h (máximo 4 g/día), 10 días	Tinidazol¹ oral 50 mg/kg/24 h, 3-5 días (máximo 2 g/día)	
<i>Cryptosporidium</i> spp	Solo pacientes inmunocomprometidos	Nitazoxanida² oral , 3 días, dosis c/12 h Dosis 1-3 años: 100 mg c/12 h Dosis 4-11 años: 200 mg c/12 h Dosis >11 años: 500 mg c/12 h	Paromomicina 25-35 mg/kg/día, dosis c/ 8 h, 7 días ³	Resistente a la cloración. Excluir de piscina hasta dos semanas después de resolución de síntomas.
<i>Cystoisospora belli</i>		Trimetoprim-sulfametoxazol oral, 10 mg (de trimetoprim) /kg/día, dosis c/12 h, 10 días	Pirimetamina oral , 50-75 mg/24 h, 14 días (asociar ácido fólico 3 mg/día)	
<i>Trichuris Trichiura</i>	Solo sintomáticos (diarrea mucohemorrágica aguda o crónica)	Mebendazol⁴ oral: 100 mg c/12 h, 3 días (o 500 mg, una sola vez)	Albendazol⁵ oral: 400 mg/día, 3 días En menores de 2 años: 200 mg/día	Más frecuente en sur de EEUU, pero distribución universal. Investigar anemia en sintomáticos.

OBSERVACIONES:

Si se producen recurrencias múltiples, se recomienda la determinación de inmunoglobulinas.

- Solo disponible en comprimidos. La monodosis de este fármaco a 400 mg está aprobada en niños >6 años para el tratamiento de infección tisular (neurocisticercosis, hidatidosis) pero es ampliamente usada para helmintiasis intestinales a cualquier edad. Se acepta el uso para mayores o igual a 2 años (fuera de ficha técnica), pero la experiencia es limitada en menores de esa edad por lo que en estos casos se recomienda utilizar con precaución y/o consultar con expertos. Aceptado según la WHO Formulary for children en 2010, para el uso en mayores de 12 meses. Cuando se necesita un efecto tisular, Albendazol debe administrarse en dos dosis diarias, si la acción requerida es solo luminal se administra en una sola dosis.
- Disponible como medicamento extranjero.
- La Guía del D.S. Aljarafe la considera de primera elección. El resto de las referencias aconsejan la nitazoxanida.



GASTROENTERITIS PRODUCIDAS POR PARÁSITOS				
ETIOLOGÍA	CIRCUNSTANCIAS MODIFICADORAS	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
4. El mebendazol no está autorizado para su uso en menores de 2 años 5. El uso de albendazol en menores de 6 años es una indicación fuera de ficha técnica				

INFESTACIONES INTESTINALES NO ENTERÍTICAS				
ETIOLOGÍA	CIRCUNSTANCIAS MODIFICADORAS	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
<i>Enterobius vermicularis</i>	Sólo sintomáticos	Mebendazol¹ oral: 100 mg en dosis única e independiente de la edad y el peso. Repetir a las dos semanas	Pamoato de pirantel oral: 11 mg/kg dosis única (máximo 2 g) De elección en <2 años. Repetir a las dos semanas.	Ducha matutina. Lavar toda la ropa incluida la de cama sin agitarla. No hay acuerdo en si tratar a todos los convivientes y si a la primera infestación o en posteriores.
<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Ascaris suum</i>	Todos	Mebendazol¹ oral: 100 mg c/12 h, 3 días (o 500 mg, una sola vez)	Albendazol² oral: 400 mg dosis única En menores de 2 años: 200 mg dosis única	<i>A. lumbricoides</i> asociado a contaminación con heces humanas. <i>A. suum</i> asociado al contacto con cerdos.
OBSERVACIONES: - El mebendazol no está autorizado para su uso en menores de 2 años. - El uso de albendazol en menores de 6 años es una indicación fuera de ficha técnica. Bibliografía: - Coordinadora: R. Fernández Urrusuno. Grupo de Trabajo de la Guía. (2018). Guía de Terapéutica Antimicrobiana Aljarafe 3a edición. (Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, Ed.) (3a). Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ - Comité de Política Antibiótica Osakidetza. (2013). GUÍA DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN PEDIATRÍA. Disponible en http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Antibiotico_Pediatrica.pdf - Calvo Rey, C., & Díaz Marugán, V. M. (2017). Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio SERMAS. Disponible en http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf - Ledesma Albarrán, J. M., Aguiar García, C., & Ferreras Antolín, L. (2014). Guía de Terapéutica Antimicrobiana DS Málaga-Guadalhorce. Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/docs/integracion/GTA_DS_Malaga_Guadalhorce_v7.3.pdf				

5.5 Infección por *Helicobacter Pylori*

Autor: Francisco Monsó Pérez-Chirinos

DEFINICIÓN: demostración de la presencia de *Helicobacter pylori* (HP) en biopsias de mucosa gástrica en el curso de investigación de sospecha de enfermedad ulcerosa péptica.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: la realización de biopsia, con o sin test de ureasa, y la identificación microbiológica se consideran imprescindibles en niños¹. Dado el bajo riesgo de cáncer gástrico y linfoma MALT, no se considera aceptable el diagnóstico solo por test de aliento ni la identificación de Ag de HP en heces, que únicamente son útiles como control de erradicación.

INFECCIÓN POR <i>HELICOBACTER PYLORI</i> (dosis en tabla aparte)		
INDICACIONES	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO
Susceptibilidad antibiótica desconocida	Triple terapia OMA , 14 días: Omeprazol oral Metronidazol oral Amoxicilina oral, dosis alta	Alérgicos a betalactámicos (toda sospecha debe ser estudiada): Triple terapia OCM , 14 días: Omeprazol oral Claritromicina oral Metronidazol oral
Sensible a claritromicina y metronidazol	Triple terapia OCA , 14 días: Omeprazol oral Claritromicina oral Amoxicilina oral	Alérgicos a betalactámicos (toda sospecha debe ser estudiada): Triple terapia OCM , 14 días: Omeprazol oral Claritromicina oral Metronidazol oral
Sensible a claritromicina y resistente a metronidazol	Triple terapia OCA , 14 días: Omeprazol oral Claritromicina oral Amoxicilina oral	Alérgicos a betalactámicos (toda sospecha debe ser estudiada): Terapia cuádruple con bismuto (niños > 8 años) , 14 días: Omeprazol oral Bismuto oral Tetraciclina oral Metronidazol oral



INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI (dosis en tabla aparte)

INDICACIONES	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO
Doble resistencia a claritromicina y metronidazol	Triple terapia OMA, 14 días: Omeprazol oral Metronidazol oral Amoxicilina oral, dosis alta	Terapia cuádruple con bismuto³ (niños > 8 años), 14 días: Omeprazol oral Bismuto oral Tetraciclina oral Metronidazol oral
Tras fracaso del tratamiento inicial o interrupción de tratamiento en cepas resistentes a claritromicina o metronidazol	Triple terapia OMA, 14 días: Omeprazol oral Metronidazol oral Amoxicilina oral, dosis alta	Terapia cuádruple con bismuto³ (niños > 8 años), 14 días: Omeprazol oral Bismuto oral Tetraciclina oral Metronidazol oral
Tras interrupción del tratamiento inicial en cepas sensibles a claritromicina y metronidazol	Triple terapia 14 días con cambio de antibiótico OMA a OCA y viceversa	Terapia cuádruple con bismuto³ (niños > 8 años), 14 días: Omeprazol oral Bismuto oral Tetraciclina oral Metronidazol oral
OBSERVACIONES: - Debe retrasarse hasta 2 semanas después de tratamiento con IBP y 4 semanas tras tratamiento antibiótico. - Idealmente debe identificarse sensibilidad antibiótica, o al menos conocer la situación prevalente en la comunidad, que varía mucho, hasta el punto que no pueden darse pautas válidas a nivel nacional. Se han referido altas tasas de resistencia a claritromicina en niños y adolescentes, por lo que no es medicamento de elección, salvo sensibilidad comprobada. - En niños menores de 8 años se puede sustituir la tetraciclina por amoxicilina, salvo alergia demostrada a betalactámicos. Bibliografía - Coordinadora: R. Fernández Urrusuno. Grupo de Trabajo de la Guía. (2018). Guía de Terapéutica Antimicrobiana Aljarafe 3a edición. (Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, Ed.) (3a). Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ - Joint ESPGHAN/NASPGHAN Guidelines for the Management of Helicobacter pylori in Children and Adolescents (Update 2016) JPGN Volume 64, Number 6, June 2017, Accedido a través de UpToDate en https://www.uptodate.com/contents/society-guideline-links-helicobacter-		



INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI (dosis en tabla aparte)

INDICACIONES	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO
pylori?search=helicobacter+pylori+tratamiento+ni%C3%B1os&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1		

DOSIS MEDICACIÓN PARA ERRADICACIÓN HELICOBACTER PYLORI

MEDICAMENTO	15-24 kg peso	25-34 kg peso	>35 kg peso
OMEPRAZOL	20 mg/12 h	30 mg/12 h	40 mg/12 h
AMOXICILINA	500 mg/12 h	750 mg/12 h	1.000 mg/12 h
AMOXICILINA A DOSIS ALTA	750 mg/12 h	1.000 mg/12 h	1.500 mg/12 h
CLARITROMICINA	250 mg/12 h	375 mg/12 h	500 mg/12 h
METRONIDAZOL	250 mg/12 h	500 mg mañana - 250 mg noche	500 mg/12 h
TETRACICLINA	25 mg/kg/12 h (máx. 1 g/12h) Fuera de ficha técnica en menores 12 años		
SUBCITRATO DE BISMUTO	4 mg/kg/12 h (máx. 240 mg/12 h)		

6. INFECCIONES OFTALMOLÓGICAS

6.1 Blefaritis

Autor: Antonio Iofrío de Arce

DEFINICIÓN: la blefaritis es una inflamación palpebral habitualmente crónica, con exacerbaciones de carácter agudo. Se suele asociar a dermatitis seborreica.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

- **Blefaritis anterior:** es la más frecuente en niños. Afecta el borde palpebral anterior. Se presenta con picor y quemazón, hiperemia e inflamación palpebral asociado a pequeños abscesos intrafoliculares (u orzuelos externos). Si asocia fotofobia, sospechar queratitis.
- **Blefaritis posterior:** por disfunción de las glándulas de Meibomio. Produce irritación, quemazón y enrojecimiento de los bordes palpebrales y de la conjuntiva. La obstrucción de la glándula puede causar una reacción granulomatosa en forma de orzuelo (interno). El diagnóstico es clínico y el tratamiento se basa fundamentalmente en medidas de higiene palpebral y de las manos, asociado a veces a antibioterapia tópica.

BLEFARITIS				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Blefaritis anterior leve-moderada	Estafilocócica	Medidas no farmacológicas	En caso de fallo de las medidas no farmacológicas o después de 2 semanas: Eritromicina tópica (pomada oftálmica 0,5%) 1-4 veces al día las 2 primeras semanas. Después administrar antes de acostarse durante 1-2 meses o hasta 1 mes tras la desaparición de los síntomas Azitromicina tópica (colirio 1,5%) 1 gota cada 12 horas, 1 semana seguido de 1 gota cada 24 horas, 2 semanas	Medidas de higiene palpebral: - Aplicar compresas con agua templada sobre párpados durante 5-10 minutos, para ablandar las costras en el borde de las pestañas. - Masajear los bordes palpebrales de lado a lado para retirar costras (se puede utilizar un bastoncillo seco); realizar masaje vertical hacia el borde libre del párpado, a lo largo de todo el párpado para exprimir las glándulas de Meibomio en el caso de blefaritis posterior. - Lavar el ojo con un paño o con una torunda humedecida en agua





BLEFARITIS				
				templada o con champú infantil muy diluido (o con productos comerciales específicos), frotando suavemente a lo largo del borde de las pestañas. El tratamiento con higiene palpebral, masaje y antibioterapia sistémica puede tardar 4-6 semanas en hacer efecto. Repetir el tratamiento en tandas intermitentes si hay exacerbación de síntomas. -Lágrimas artificiales sin conservantes, si ojo seco.
Blefaritis anterior severa o Recidivante	Estafilocócica	Niños <12 años: Eritromicina tópica, (pomada oftálmica 0,5%), 1-4 veces al día las 2 primeras semanas. Después, administrar antes de acostarse durante 1-2 meses o Azitromicina tópica (pomada oftálmica 1,5%), 1 gota cada 12 horas, 1 semana seguido de 1 gota cada 24 horas, 2 semanas + Eritromicina oral, 30-50 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 4 g/día) 10 días o Azitromicina oral, 10 mg/kg/día, dosis c/24 h, 3 días Niños >12 años: Eritromicina tópica, (pomada oftálmica 0,5%), 1-4 veces al día las 2 primeras semanas.		



BLEFARITIS

		Después, administrar antes de acostarse durante 1-2 meses o Azitromicina tópica (pomada oftálmica 1,5%), 1 gota cada 12 horas, 1 semana seguido de 1 gota cada 24 horas, 2 semanas + Azitromicina oral, 10 mg/kg/día (máximo 500 mg), dosis c/24 h, 3 días o Doxiciclina oral, 100 mg c/24 h durante 4 semanas y después 50 mg c/24 h las 8 semanas siguientes. (Dosis para ≤45 kg: 4 mg/kg/día, dosis c/24 h, dosis de mantenimiento: 2 mg/kg/día)		
Blefaritis posterior		Medidas no farmacológicas		
Blefaritis posterior severa o asociada a acné rosácea		Niños <12 años: Eritromicina oral, 30-50 mg/kg/día, dosis c/8 h, 10 días o Azitromicina oral, 10 mg/kg/día, dosis c/24 h, 3 días Niños >12 años: Azitromicina oral, 400 mg/día, dosis c/24 h, 3 días o		



BLEFARITIS

Doxiciclina oral, 100 mg
c/24 h, 4 semanas, seguido de 50
mg c/24 h, las 8 semanas
siguientes

OBSERVACIONES:

No se recomienda ningún tratamiento específico para la blefaritis infantil. Se recomienda de forma general el tratamiento antibiótico tras la aplicación de las medidas higiénicas. La evidencia de la efectividad de varios tratamientos se basa en gran medida en la opinión de expertos. No se han encontrado ensayos clínicos relevantes en el tratamiento de la blefaritis en niños.

En pacientes que no mejoran con la higiene palpebral, hay que considerar la presencia de Demodex, habiéndose descrito mejoría usando productos comerciales que contengan aceite del árbol de té.

Se pueden usar pomadas que combinen antibióticos y corticosteroides para tratamientos cortos si persiste hiperemia e inflamación palpebral.

Bibliografía:

1. Guía de terapéutica antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. ISBN: 978-84-09-04354-5. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guía de terapéutica antimicrobiana del Distrito Málaga-Guadalhorce 2014. Disponible en: <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/docs/integracion/GTA%20DS%20Malaga%20Guadalhorce%20v7.3.pdf>

6.2 Orzuelo

Autor: Antonio Iofrío de Arce

DEFINICIÓN: infección aguda en el folículo piloso de una pestaña o en una glándula anexa. Cuando se afectan las glándulas de Zeiss (sebácea) o de Moll (sudorípara), se conoce como orzuelo externo y, si es una glándula de Meibomio, orzuelo interno.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: edema y eritema palpebral, dolor.

ORZUELO				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Orzuelo externo agudo	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Demodex</i>	No indicado		-Mantener limpias las manos. - Lo más importante es la prevención con higiene palpebral:
Orzuelo externo con drenaje purulento abundante o con inflamación perilesional	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Demodex</i>	Eritromicina tópica (pomada oftálmica 0,5%), 1 aplicación c/12 horas, 10 días. Cultivo si mala evolución		- Aplicar compresas con agua templada sobre párpados durante 5-10 minutos, para ablandar las costras en el borde de las pestañas.
Orzuelo con signos de afectación severa y/o celulitis periorbitaria	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae b</i> , <i>anaerobios</i>	Amoxicilina/clavulánico oral , 80-90 mg/kg/día, dosis c/ 8 h, (dosis máxima diaria: 3 g), 10 días o Cefadroxilo oral , 30mg/kg/día, dosis c/12 h (dosis máxima diaria: 2 g), 10 días En alérgicos a betalactámicos o sospecha de exposición a SARM: Clindamicina oral , 30 mg/kg/día, dosis c/ 12 h (dosis máxima diaria: 2 g), 10 días		- Masajear los bordes palpebrales de lado a lado para retirar costras (se puede utilizar un bastoncillo seco); realizar masaje vertical hacia el borde libre del párpado, a lo largo de todo el párpado para exprimir las glándulas de Meibomio. - Lavar el ojo con un paño o con una torunda humedecida en agua templada o con champú infantil muy diluido (o con productos comerciales específicos), frotando suavemente a lo largo del borde de las pestañas. -Depilación de la pestaña asociada con el folículo infectado. Si falla, se puede realizar una incisión para facilitar el drenaje.



				-Si el orzuelo persiste más de 6 meses, es grande o afecta la visión por astigmatismo corneal: incisión y curetaje.
OBSERVACIONES: El orzuelo externo agudo suele drenar espontáneamente. Se pueden excepcionalmente usar pomadas que combinen antibióticos y corticosteroides para tratamientos cortos si persiste hiperemia e inflamación palpebral. Bibliografía: 1. Guía de antibioterapia empírica 2017 (7ª edición). Hospital del Niño Jesús. Disponible en: http://www.agapap.org/druagapap/system/files/GuiaAntibioterapiaEmp%C3%ADrica%202017.pdf 2. Guía de terapéutica antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. ISBN: 978-84-09-04354-5. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 3. Guía de terapéutica antimicrobiana del distrito Málaga-Guadalhorce 2014. Disponible en: http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/docs/integracion/GTA%20DS%20Malaga%20Guadalhorce%20v7.3.pdf 4. Guía de uso de antimicrobianos en niños en consulta ambulatoria v1. Madrid: Consejería de Sanidad, Servicio Madrileño de Salud; Enero 2019. 38 páginas. Disponible en: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf				

6.3 Conjuntivitis Neonatal y Aguda (Bacteriana)

Autor: Antonio Iofrío de Arce

DEFINICIÓN: inicio abrupto y unilateral, pasando al otro ojo a las 48 horas, y con síntomas de lagrimeo, irritación, quemazón seguido de secreción mucopurulenta, edema palpebral y eritema conjuntival. No hay signos patognomónicos para su diferenciación de la conjuntivitis viral, pero suele afectar a niños en edad preescolar, con afectación bilateral, asociación ocasional a otitis media y con linfadenopatía preauricular.

CONJUNTIVITIS NEONATAL Y AGUDA (BACTERIANA)				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Conjuntivitis bacteriana aguda	<i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	No existe evidencia de la superioridad de ningún antibiótico tópico frente a los demás Eritromicina tópica (pomada oftálmica 0,5%) 4 veces al día, 5-7 días Gramicidina+neomicina+polimixina B: 1 gota cada 4-6 horas, 7-10 días	Tobramicina tópica (oftálmico 0,3%), 1-2 gotas cada 2 horas, los primeros 2 días, seguido de cada 4 horas, 5 días adicionales Azitromicina tópica 1% (oftálmica), 1 gota cada 12 horas, 2 días seguido de 1 gota cada 24 horas, 5 días	- Medidas de higiene. - Si el cuadro no mejora en 1-2 días, se recomienda estudio microbiológico. - Los estudios complementarios sólo están indicados en recién nacidos, inmunocomprometidos o en casos severos de conjuntivitis purulenta e hiperaguda y en aquellos sin respuesta al tratamiento inicial.
Síndrome de conjuntivitis asociado a otitis	<i>Haemophilus influenzae</i>	Amoxicilina-clavulánico oral , 80 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 3 g/día), 7-10 días Con antibioterapia sistémica apropiada, el tratamiento tópico no es necesario.	Ceftriaxona¹ IV o IM , 50 mg/kg/día, 1-3 días	
Conjuntivitis en portadores de lentes de contacto	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ciprofloxacino tópico (gotas oftálmicas 0,3%), 1-2 gotas cada 2 horas, los primeros 2 días, seguido de una gota cada 4 horas, 5 días más.		Evitar uso de lentillas. Siempre derivación al oftalmólogo



OBSERVACIONES:

No se recomienda el uso de corticoides en conjuntivitis aguda. Además, pueden causar complicaciones. Las combinaciones de corticoides y antibióticos presentan un riesgo similar sin beneficio probado por lo que tampoco están indicadas.

Es preferible la pomada oftálmica para niños pequeños, en situaciones de difícil cumplimiento de posología, o si existe dificultad para la administración del medicamento.

1. Ceftriaxona: medicamento de “diagnóstico hospitalario”. Requiere visado.

Bibliografía:

1. Guía de terapéutica antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. ISBN: 978-84-09-04354-5. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guía de terapéutica antimicrobiana del distrito Málaga-Guadalhorce 2014. Disponible en: <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/docs/integracion/GTA%20DS%20Malaga%20Guadalhorce%20v7.3.pdf>
3. Guía de uso de antimicrobianos en niños en consulta ambulatoria v1. Madrid: Consejería de Sanidad, Servicio Madrileño de Salud; Enero 2019. 38 páginas. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>

6.4 Conjuntivitis Neonatal y Aguda (Viral)

Autor: Antonio Iofrío de Arce

CONJUNTIVITIS NEONATAL Y AGUDA (VIRAL)				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Conjuntivitis viral no herpética	Adenovirus	No indicado ^{1,2}		
Conjuntivitis herpética	Herpes simple, Herpes varicela-zoster	No indicado. Derivar todos los casos de sospecha de infección ocular herpética	Si hay alta sospecha de infección herpética y no es posible una atención oftálmica inmediata para descartar queratitis o complicaciones, iniciar tratamiento: Aciclovir oral: Menores de 18 meses: 100 mg c/8 h De 18 meses-3 años: 200 mg c/8 h De 3-5 años: 300 mg c/8 h Mayores de 6 años: 400 mg c/ 8 h	-Compresas frías. -Lágrimas artificiales -Informar de medidas para evitar contagio
OBSERVACIONES: 1. Informar a los familiares que se trata de una infección altamente contagiosa y que debe tomar medidas para evitar la transmisión. Se debe aconsejar mantener las precauciones contra la propagación del virus durante 2 semanas más después de la desaparición de los síntomas. No es necesario dejar de asistir a guardería o escuela, pero sí se deben extremar las medidas higiénicas en estos lugares. Medidas higiénicas con lavado ocular, retirada de pseudomembranas, lavado de manos con frecuencia. Aplicar compresas frías. Lágrimas artificiales sin conservantes (4-8 veces al día, 1-3 semanas) y pomadas oftálmicas lubricantes. 2. El uso de antiinflamatorios no esteroideos tópicos no presenta ventajas sobre las lágrimas artificiales. Los corticoides están contraindicados sin control oftalmológico, ya que pueden agravar una infección herpética. Se recomienda el uso de antihistamínicos tópicos en caso de picor severo. Un diagnóstico exacto de infección ocular herpética requiere valoración oftalmológica y examen con lámpara de hendidura. Un retraso en el diagnóstico, un diagnóstico incorrecto o un tratamiento inapropiado pueden causar secuelas severas con compromiso visual. Aciclovir oral, en primeras 48 horas, disminuye severidad y recurrencias. Criterios de derivación: - No mejoría en 5-7 días. - Sospecha de afectación corneal (dolor y fotofobia). - Disminución de visión. - Sospecha de infección herpética. Bibliografía:				



1. Guía de terapéutica antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. ISBN: 978-84-09-04354-5. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guía de terapéutica antimicrobiana del distrito Málaga-Guadalhorce 2014. Disponible en: <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/docs/integracion/GTA%20DS%20Malaga%20Guadalhorce%20v7.3.pdf>
3. Guía de uso de antimicrobianos en niños en consulta ambulatoria v1. Madrid: Consejería de Sanidad, Servicio Madrileño de Salud; Enero 2019. 38 páginas. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>

6.5 Dacriocistitis Aguda

Autor: Antonio Iofrío de Arce

DEFINICIÓN: infección del saco lagrimal, habitualmente en el contexto de una obstrucción aguda o crónica del conducto nasolagrimal.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: lagrimeo, secreción mucopurulenta que refluye a la expresión del saco lagrimal, seguido de eritema, inflamación y dolor.

DACRIOCISTITIS AGUDA				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Dacriocistitis aguda leve (sin afectación sistémica)	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Haemophilus influenzae</i>	Amoxicilina-clavulánico oral , 40-80 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 3 g/día), 10 días		- Calor seco puede ayudar a mejorar. - Si no responden al tratamiento antibiótico pueden requerir tratamiento quirúrgico mediante punción y/o drenaje. - Una vez resuelto el proceso debe realizar masaje descendente del saco lagrimal 3-4 veces al día para resolver la obstrucción congénita del conducto nasolagrimal.
OBSERVACIONES: Criterios de derivación: derivar siempre al oftalmólogo pacientes con dacriocistitis (valoración posterior de tratamiento de sondaje, etc.) o la sospecha de infección grave (si no mejora en 1-2 días, si se sospecha de absceso, celulitis preseptal u orbitaria, afectación del estado general o si hay intolerancia de la antibioterapia vía oral). Bibliografía: 1. Guía de terapéutica antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. ISBN: 978-84-09-04354-5. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 2. Guía de terapéutica antimicrobiana del distrito Málaga-Guadalhorce 2014. Disponible en: http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/docs/integracion/GTA%20DS%20Malaga%20Guadalhorce%20v7.3.pdf				



6.6 Queratitis Herpética

Autor: Antonio Iofrío de Arce

DEFINICIÓN: la afectación ocular por virus de Herpes simplex puede ocurrir en el contexto de una primoinfección o como una recurrencia. El pico de edad de la primoinfección es entre 1 y 5 años. La mayoría de las infecciones se deben al VHS-1 aunque en neonatos prevalece el VHS-2.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: vesículas palpebrales, conjuntivitis folicular (80 % unilateral), secreción serosa, y linfadenopatía preauricular. Afectación corneal en 10-30 % de los casos en forma de puntata, dendrita o defecto geográfico, con tinción positiva con fluoresceína. Las recurrencias son habitualmente unilaterales. Pueden dejar secuelas como leucomas y pérdida visual permanente. El tratamiento consiste en antivirales tópicos.

QUERATITIS HERPÉTICA				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Primer brote de queratitis herpética forma epitelial	Herpes simplex tipo 1 y 2	Aciclovir pomada oftálmica , 5 veces al día, 2-3 semanas. Antibiótico tópico como profilaxis de infección bacteriana secundaria. Derivar todos los casos a oftalmología para confirmar el diagnóstico, valorar evolución y tratamiento		- Informar de medidas para evitar el contagio. - Desbridamiento quirúrgico superficial de úlceras dendríticas en consultas. Oftalmológicas -Deben evitarse los corticoides tópicos.
Recurrencias de queratitis herpética forma epitelial (solo si historia confirmada de episodios previos)		Derivar todos los casos. No iniciar tratamiento mientras se espera atención por oftalmólogo		
OBSERVACIONES: Un diagnóstico exacto de infección ocular herpética requiere valoración oftalmológica y examen con lámpara de hendidura. Un retraso en el diagnóstico, un diagnóstico incorrecto o un tratamiento inapropiado pueden causar secuelas severas con compromiso visual. El uso incorrecto de tratamiento corticoideo puede transformar una úlcera dendrítica herpética simple en una úlcera extensa que afecta todas las capas de la córnea pudiendo causar cicatrización corneal y pérdida visual.				
Bibliografía: - Guía de terapéutica antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. ISBN 978-84-09-04354-5. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ - Fisterra. Guía Clínica. Queratitis infecciosa. Fecha de la última revisión: 19/09/2017. Consultado el 24/06/2020. Disponible en: https://www.fisterra.com/guias-clinicas/queratitis-infecciosa/				



6.7 Celulitis Preseptal y Orbitaria

Autor: Antonio Iofrío de Arce

DEFINICIÓN: la celulitis preseptal o periorbitaria es la infección del párpado y la piel periocular por delante del tabique orbitario (septo), con dolor, eritema y edema palpebral unilateral. Generalmente se debe a la extensión de infecciones contiguas producidas por traumatismos faciales o palpebrales, picaduras de insectos o mordeduras de animales, conjuntivitis, chalazión o sinusitis. Son las más frecuentes y predomina en los menores de 2 años. La celulitis orbitaria afecta a tejidos posteriores al septo. Además del dolor, edema y eritema del párpado, puede acompañarse de fiebre, afectación del estado general, proptosis (desplazamiento antero-inferior del globo ocular), dolor a la movilización ocular, alteración de la motilidad (en especial para mirar hacia arriba), disminución de la agudeza visual o quemosis (edema de la conjuntiva bulbar). Generalmente es causada por la extensión de una sinusitis, especialmente el seno etmoidal. Predominan en niños mayores y tienen peor pronóstico que las preseptales.

CELULITIS PRESEPTAL Y ORBITARIA				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Celulitis preseptal	Puerta de entrada cutánea: <i>S. aureus</i>, <i>S. pyogenes</i>. Puerta de entrada no cutánea: <i>S. pneumoniae</i>, <i>H. influenzae</i> no tipable.	Menores de 3 meses: Ampicilina IV: 100-200 mg/kg/día, en 4 dosis + Cefotaxima IV: 100-150 mg/kg/día, en 3-4 dosis Niños de 4 a 12 meses: -Con puerta de entrada cutánea: Amoxicilina-clavulánico IV: 100 mg/kg/día de amoxicilina, en 3-4 dosis o Cloxacilina IV: 200 mg/kg/día, en 4 dosis o Cefazolina IV: 100 mg/kg/día, en 3-4 dosis -Sin puerta de entrada cutánea: Amoxicilina-clavulánico IV: 100 mg/kg/día de amoxicilina, en 3-4 dosis o Cefotaxima IV: 150-200 mg/kg/día, en 3-4 dosis Niños mayores de un año: Amoxicilina-clavulánico VO: 80-100 mg/kg/día de amoxicilina, en 3 dosis		Valorar necesidad de profilaxis antitetánica en casos postraumáticos según tipo de herida y estado vacunal del paciente.



		o Cefuroxima-axetilo VO: 30 mg/kg/día, en 2 dosis Con criterios de derivación e ingreso hospitalario: -Con puerta de entrada cutánea: Como en menores de 1 año -Sin puerta de entrada cutánea: Como en menores de 1 año o Cefuroxima IV: 150 mg/kg/día, en 3 dosis		
Celulitis orbitaria	<i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>H. influenzae</i> no tipable, anaerobios del grupo <i>S. viridans</i>	Menores de 3 meses: Como en celulitis preseptal en < 3 meses Niños de 4 a 12 meses: Clindamicina IV: 30-40 mg/kg/día, en 4 dosis + Cefotaxima IV: 150-200 mg/kg/día, en 3-4 dosis o Ceftriaxona IV: 75-100 mg/kg/día, en 1-2 dosis Niños mayores de un año: Clindamicina IV: 30-40 mg/kg/día, en 4 dosis o Cloxacilina IV: 200 mg/kg/día, en 4 dosis + Cefotaxima IV: 150-200 mg/kg/día, en 3-4 dosis o Ceftriaxona IV: 75-100 mg/kg/día, en 1-2 dosis		Valorar necesidad de profilaxis antitetánica en casos postraumáticos según tipo de herida y estado vacunal del paciente.
OBSERVACIONES: Duración del tratamiento: Celulitis periorbitaria: 7-14 días. Celulitis orbitaria: 21 días (IV hasta la mejoría clínica, completando los 21 días con VO). En casos de celulitis orbitaria leve o moderada con buena evolución, valora acortar tratamiento a 14 días. Criterios de derivación: Todos los pacientes con celulitis orbitaria. Celulitis periorbitaria en menores de 1 año. Celulitis periorbitario en mayores de 1 año con afectación del estado general, en los que no puede asegurarse su control clínico en 24 horas o si su situación familiar/social desaconseja el tratamiento ambulatorio, o no mejoría tras 24 horas de tratamiento antibiótico vía oral. Bibliografía: 1. Celulitis orbitaria y periorbitaria (v.2.0/2020). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 23/06/2020; consultado el 15/07/2020]. Disponible en https://guia-abe.es/temas-clinicos-celulitis-orbitaria-y-periorbitaria 2. Guía de terapéutica antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. ISBN: 978-84-09-04354-5. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/				



7. INFECCIONES GENITOURINARIAS

7.1 Infecciones del Tracto Urinario

Autora: María Pilar Espejo García

DEFINICIÓN: presencia de gérmenes en orina, recogida de forma estéril, asociada a sintomatología clínica variable. En ausencia de clínica se trataría de una bacteriuria asintomática. El término de ITU febril hace referencia a la PNA (Pielonefritis Aguda) o ITU (Infección del Tracto Urinario) de vías altas, aunque no necesariamente se acompañe de daño renal. Aunque los niños con PNA suelen debutar con fiebre, en la práctica clínica en niños menores de 2 años (no continentes) puede ser difícil distinguir entre PNA y cistitis. La cistitis no complicada o ITU de vías bajas típicamente ocurre en niños mayores de 2 años sin patología médica o anatómica subyacente.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

- **Diagnóstico de confirmación:** urocultivo recogido por medio estéril.
- **Método de recolección de la orina:**
 - o niños continentes: mitad de la micción («chorro medio»), con higiene previa de genitales
 - o niños no continentes: sondaje vesical. En neonatos y lactantes pequeños valorar la punción suprapúbica por personal experto o con control ecográfico.
 - o bolsa perineal: sólo válida para orientar el diagnóstico mediante sistemático de orina y sedimento. Nunca para urocultivo.
- **Interpretación del urocultivo:**
 - o punción suprapúbica: se considera patológico cualquier recuento bacteriano.
 - o sondaje vesical: ≥ 10.000 UFC/ml.
 - o micción espontánea: ≥ 100.000 UFC/ml.
- **Diagnóstico de sospecha:** sistemático de orina y/o sedimento. Puede utilizarse bolsa colectora en niños no continentes.
 - o tira reactiva.
 - o esterasa Leucocitaria (EL) (+) y Nitritos (+): elevado valor predictivo positivo (VPP).
 - o microscopía: Piuria + Bacteriuria. Sensibilidad 66%. Especificidad 99%.

Se debe tener en cuenta que:

- La EL (Esterasa Leucocitaria) se positiviza con más de 10 leucocitos/campo y algunos autores recomiendan puntos de corte diferentes para leucocituria según la densidad de la orina: 3 leucocitos/campo en orinas diluidas (densidad $< 1,015$) y 6 leucocitos/campo en orinas concentradas (densidad $\geq 1,015$)

- Gérmenes como *Enterococo*, *Klebsiella* o *Pseudomonas* pueden ser causantes de ITU con baja respuesta inflamatoria inicial, y por tanto, sin que se objete leucocituria significativa.
- La presencia de nitritos en una orina recién emitida es equivalente a la presencia de bacterias Gram negativas en la vía urinaria, pero hay bacterias que no convierten nitratos en nitritos (*Enterococcus* spp., *Pseudomonas* spp.) y además es preciso que la orina permanezca en vejiga al menos 4 horas (tiempo de conversión de nitratos a nitritos) lo que no sucede en niños incontinentes.
- La ausencia de nitritos, bacteriuria o leucocitos no permite descartar la existencia de ITU, especialmente en menores de tres meses.
- La tira reactiva es útil en el niño continente (> 2 años) y en los menores sería más adecuado el estudio del sedimento y Gram si fuera posible.

Ante ITU febril susceptible de ingreso realizar: hemograma, bioquímica con urea/creatinina, iones, PCR, PCT y hemocultivo. En lactantes menores de 3 meses, con sospecha de sepsis o compromiso del estado general, valorar una punción lumbar.

CRITERIOS DE INGRESO:

- Edad menor de 3 meses. En lactantes de 2-3 meses con buen estado general, bacilos *gramnegativos* en la orina y posibilidad de seguimiento estrecho, se puede valorar tratamiento ambulatorio.
- Afectación del estado general, aspecto toxico.
- Vómitos o intolerancia a la vía oral.
- Deshidratación, mala perfusión periférica.
- Malformaciones del sistema urinario: reflujo vésicoureteral (RVU) de alto grado (IV y V), uropatía obstructiva, displasia renal, riñón único.
- Cuidados deficientes o dificultad para el seguimiento.
- Inmunodeficiencia primaria o secundaria.
- Alteraciones electrolíticas o de la función renal.
- Persistencia de fiebre o afectación del estado general tras 48 horas de tratamiento adecuado.

Se debe sospechar afectación renal aguda (PNA) ante la elevación de los reactantes de fase aguda PCR y/o PCT, especialmente esta última. Si la PCR es <2 mg/dl y la PCT < 0,5 ng/mL, la PNA es improbable. Los estudios analíticos ayudan a la localización, pero sólo debería realizarse en caso de valorar ingreso hospitalario. Diferentes estudios sugieren la asociación de RVU de alto grado con las cifras de reactantes durante la ITU y con dilatación de la vía urinaria prenatal, por lo que podrían tenerse en consideración como criterios relativos de ingreso la elevación importante de los reactantes de fase aguda: PCR >8-10 mg/dl, PCT >2-5 ng/ml.



INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Bacteriuria asintomática	Enterobacterias: <i>Escherichia coli</i> : 60-80% ¹ , <i>Proteus mirabilis</i> (6-10%) y <i>Klebsiella pneumoniae</i> (3-5%). Otras enterobacterias < 2%	No indicado		
ITU febril en < 3 meses de edad	Bacterias grampositivas: <i>Enterococcus spp</i> en lactantes < de 3 meses y en niños con patología nefrourológica. <i>S. saprophyticus</i> en adolescentes con ITU no complicada Adenovirus y virus BK : cistitis hemorrágica (en inmunodeprimidos).	Con criterios de ingreso: Ampicilina IV 150 mg (100-200mg) /kg/día, dosis c/6 h + Gentamicina ^{2,3,4,5} IV 5 mg/kg/día, dosis c/24 h Lactantes de 2-3 meses con BEG, adecuada tolerancia oral y posibilidad de seguimiento estrecho valorar tratamiento ambulatorio con: Cefixima VO : primer día: 16 mg/kg/día, dosis c/12 h (Uso fuera de ficha técnica) y resto de días, 8 mg/kg/día, dosis c/24 h Duración del tratamiento: 10 -14 días	Ampicilina IV : 150 mg 100- 200mg /kg/día, dosis c/6 h + Cefotaxima IV : 150 mg/kg/día, dosis c/6 h Alérgicos a betalactámicos Gentamicina ^{3,4} IV : 5mg/kg/día, dosis c/24 h	Se modificará tratamiento según resultado de urocultivo.





ITU febril en > 3 meses de edad		Sin criterios de ingreso: Cefixima VO: primer día 16 mg/kg/día, dosis c/12 h (Uso fuera de ficha técnica) y resto de días 8 mg/kg/día, dosis c/24 h (máximo 400 mg/día) Ceftibuteno⁶ VO: 9 mg/kg/día, dosis c/24 h Duración de tratamiento: 7-10 días Con criterios de ingreso: Gentamicina^{3,4} IV: 5mg/kg/día, dosis c/24 h Si uropatía o nefropatía establecida⁵: Cefotaxima IV 150 mg/kg/día, dosis c/6 h Duración de tratamiento: 7-10 días⁷	Sin criterios de ingreso Cefuroxima axetil VO: 30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 1 g/día en > de 12 años y 500 mg/día en < 12 años) Amoxicilina-clavulánico (4:1) VO: 40 mg/kg/día, dosis c/8 h. Duración de tratamiento: 7-10 días Alérgicos a betalactámicos Tobramicina o Gentamicina IM, 5 mg/kg c/24 h 7 días Con criterios de ingreso Ceftriaxona IV: 50-75 mg/kg/día, dosis c/12 h Alérgicos a betalactámicos Gentamicina^{3,4} IV: 5mg/kg/día, dosis c/24 h Duración de tratamiento: 7-10 días⁷	El tratamiento parenteral se mantendrá hasta que el paciente mejore clínicamente, tras 24-48 h de desaparición de la fiebre y tras conseguir tolerancia oral. Si no se produce mejoría clínica tras 48-72 horas debe reevaluarse la eficacia del tratamiento antibiótico (recomendable la recogida de un nuevo urocultivo). No se recomienda la realización de urocultivos durante el tratamiento o tras su finalización, si germen sensible y evolución clínica favorable.
---------------------------------	--	---	--	--



ITU afebril o con sospecha de cistitis (síndrome miccional, sin fiebre o con febrícula, sin afectación del estado general)		Niños < 2 años: Tratar como ITU febril Niños > 2 años Cefuroxima axetilo VO, 30 mg/kg/día, dosis c/12 h o Fosfomicina cálcica VO, 100 mg/kg/día, dosis c/8 h o Amoxicilina-clavulánico (4:1) VO, 35 -40 mg/kg/día de Amoxicilina, dosis c/8 h Duración de tratamiento: 3-5 días Niños > 6 años: Fosfomicina-Trometamol⁸ VO, 2 g dosis única Niños > de 12 años: Fosfomicina-Trometamol VO, 3 g dosis única (máximo 3 g/día)	Alérgicos a betalactámicos: Fosfomicina cálcica VO:100 mg/kg/día c/8 h, 3-5 días Cualquiera de los fármacos usados en < de 6 años Cualquiera de los fármacos usados en < de 6 años	
OBSERVACIONES: No está indicado hacer urocultivo si el niño no presenta clínica. La antibioterapia empírica inicial se basará en el patrón local de susceptibilidad, evitando aquellos antimicrobianos que presenten unas resistencias ≥ 10-15%. 1. En ITU por germen diferente a <i>Escherichia coli</i>, el riesgo de patología nefrourológica subyacente es más elevado. Sospechar en caso de exposición previa a antibióticos o anomalías del tracto urinario. 2. Si sospecha de meningitis en menores de 3 meses: se recomienda cambiar la Gentamicina por Cefotaxima 200-300 mg/kg/día IV, dosis c/6 h. 3. En pacientes con riesgo de daño renal, vigilar la función renal ya que la alteración de la creatinina en plasma es un marcador tardío. 4. Si existe riesgo de bacterias productoras de BLEE (ingreso hospitalario que ha precisado tratamiento antibiótico en los 3 meses previos, alteraciones anatómicas o funcionales de las vías urinarias, quimioprofilaxis, ITU recurrente, enfermedades de base como diabetes e inmunodeficiencias): Amikacina IV; 20 mg/kg/día, c/24 h. 5. Sustituir Gentamicina por Cefotaxima en caso de insuficiencia renal o antecedentes personales o familiares en rama materna de sordera neurosensorial.				

6. Indicado en caso de desabastecimiento de Cefixima.
7. Duración estándar 7-10 días. Puede prolongarse 2 semanas en lactantes pequeños o hasta 3 semanas si complicaciones o mala evolución.
8. Fosfomicina-Trometamol en dosis única proporciona niveles urinarios por encima de la CMI durante 3 días y se elimina durante más de 7 días. Los síntomas pueden no desaparecer en 2-3 días. Para mejorar la eficacia la Fosfomicina se debe tomar bebiendo agua.

Bibliografía:

1. Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. 2011. Guías de práctica clínica en el SNS. Ministerio de sanidad, política social e igualdad.
2. González Rodríguez JD, Rodríguez Fernández LM. Infección de vías urinarias en la infancia. Protoc diagn ter pediatr. 2014; 1: 91-108.
3. Uptodate. Nader Shaikh, Alejandro Hoberman. Urinary tract infections in infants older than one month and young children: Acute management, imaging, and prognosis. Jan 2019. www.uptodate.com. <https://www.uptodate.com/contents/urinary-tract-infections-in-infants-older-than-one-month-and-young-children-acute-management-imaging-and-prognosis/abstract/1>
4. Uptodate. Debra L Palazzi, MEd Judith R Campbell. Acute infectious cystitis: Management and prognosis in children older than two years and adolescents. Jan 2019. www.uptodate.com.
1. Chaudhari PP, Monuteaux MC, Bachur RG. Urine Concentration and Pyuria for Identifying UTI in infants. Pediatrics 2016 Nov. Vol. 138 (5). <https://pediatrics.aappublications.org/content/138/5/e20162370>
2. Shaikh N, Shope TR, Hoberman A, Vigliotti A, Kurs-Lasky M, Martin JM. Association Between Uropathogen and Pyuria. Pediatrics 2016 Jul. Vol. 138 (1). <https://pediatrics.aappublications.org/content/138/1/e20160087>
3. Moya-Dionisio V, Díaz-Zabala M, Ibáñez-Fernández A, Suárez-Leiva P, Martínez-Suárez V, Ordóñez-Álvarez FA, et al. Patrón de sensibilidad bacteriano y sensibilidad antimicrobiana en urocultivos positivos obtenidos de una población pediátrica. Rev Esp Quimioter. 2016; 29:146-50.
4. Rodríguez Lozano J, de Malet A, Cano ME, de la Rubia L, Wallmann R, Martínez Martínez L. Antimicrobial susceptibility of microorganisms that cause urinary tract infections in pediatric patients. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2018; 36:417-22.
5. De Lucas Collantes C, Cela Alvargonzalez J, Angulo Chacón AM, García Ascaso M, Piñero Pérez R, Cilleruelo Ortega MJ, et al. Infecciones del tracto urinario: sensibilidad antimicrobiana y seguimiento clínico. An Pediatr (Barc). 2012; 76:224-8.
6. Tena D, González Praetorius A, González JC, Heredero E, Illescas S, de Baranda CS, et al. Evolución del patrón de sensibilidad de Eschericia coli en infecciones del tracto urinario diagnosticadas en la comunidad durante el período 2003-2007. Estudio multicéntrico en Castilla la Mancha. Rev Esp Quimioter. 2010; 23:36-42.
7. Coordinadores: P. Storch de Gracia Calvo, B. Pérez Gorricho. Autores: JA. Alonso Cadenas, M. Alonso Sanz, M. Cáceres García, MJ. Cortés Gómez, M. De la Torre Espí, P. Flores Pérez, M. González Vicent, M. Iglesias Bouzas, A. Ramírez Barragán, A. Uribe Posada. Guía de Antibioterapia Empírica. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, 7ª edición. 2017
8. Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico. Grupo PROA Agencia Sanitaria Costa del Sol y Distrito Atención Primaria Costa del Sol. Edita: Agencia Sanitaria Costa del Sol. Consejería de Salud. 3ª Edición. Mayo 2018
9. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio. V1. Madrid: Consejería, Servicio Madrileño de Salud; Enero 2019. 38 páginas. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>
10. Coordinadora: R. Fernández Urrusuno. Grupo de Trabajo de la Guía. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario

Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en:

<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>

11. Solórzano Puerto A, Gómez Luque JM, Luna del Castillo JD, Navarro Marí JM, Gutiérrez Fernández J. Etiological and resistance profile of bacteria involved in urinary tract infections in young children. Biomed Res Int. 2017; 2017:4909452.
12. Montañés Bermúdez R, et al. Consensus document: recommendations for the use of equations to estimate glomerular filtration rate in children. An Pediatr, 2014
13. Pineiro Pérez R, et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. An Pediatr (Barc). 2019.
<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.009>

7.2 Balanitis

Autora: María Pilar Espejo García

DEFINICIÓN: inflamación del glande. Cuando afecta también al prepucio se denomina balanopostitis. Es frecuente en niños no circuncidados. Generalmente debida a irritación local o a infección secundaria a higiene inadecuada facilitada por la dificultad para la retracción completa del prepucio.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: el criterio diagnóstico inicial es clínico. No está indicado el estudio microbiológico salvo en balanitis muy sintomáticas con afectación perianal y/o infección orofaríngea reciente (sospecha de EBHGA) o en adolescentes sexualmente activos.

El tratamiento es ambulatorio.

Sospechar enfermedad de transmisión sexual en caso de adolescentes con relaciones sexuales, lesiones ulcerosas y linfadenopatía regional.

BALANITIS				
INDICACIONES ¹	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Balanitis inespecífica	Flora mixta Irritantes locales	Hidrocortisona tópica al 1%, c/ 12 h, 7 días	Hidrocortisona tópica al 1%, c/24 h + Mupirocina tópica c/12 h Suspender Hidrocortisona a los 7 días en ausencia de mejoría	-Higiene y lavados con suero fisiológico. -Evitar retracciones traumáticas del prepucio. -Si recurrencias valorar tratamiento de fimosis con Betametasona y/o circuncisión.
Balanitis específica. Sospecha de candidiasis ¹	Cándida sp	Hidrocortisona tópica 1%, c/24 h Suspender a los 7 días en ausencia de mejoría + Clotrimazol tópico 2 veces al día durante 14 días o hasta la mejoría de los síntomas	Otro Imidazol: Miconazol 2% tópico 1 o 2 veces al día durante 14 días o hasta la mejoría de los síntomas	
Balanitis específica. Sospecha de infección bacteriana ²	Estreptococo B hemolítico del Grupo A (SBHGA)	Penicilina V oral <12 años: 250 mg cada 12 horas, 10 días >12 años: 500 mg cada 12 horas, 10 días + Mupirocina tópica , 2 aplicaciones/día (opcional)	Amoxicilina VO , 50 mg/kg/día, 10 días Alergia a betalactámicos: Eritromicina VO , 40 mg/kg/día, dosis c/8 h. (dosis máxima: 4 g/día). 7 días	



BALANITIS

S. Aureus

Si no se puede descartar infección estafilocócica:
Cefadroxi VO, 30mg/kg/día, dosis c/12 h, (máximo 2 g/día)
Cloxacilina VO, 25-50 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 4 g/día)
Duración de tratamiento: 7 días

Claritromicina VO, 15 mg/kg/día, dosis c/12 h. (dosis máxima: 1 g/día).
7 días

OBSERVACIONES:

1. Sospechar en caso de uso de pañal, antibioterapia concomitante o adolescente con actividad sexual.
2. Sospechar en caso de balanitis muy sintomáticas con afectación perianal y/o infección orofaríngea reciente.

Bibliografía

1. Coordinadora: R. Fernández Urrusuno. Grupo de Trabajo de la Guía. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio. V1. Madrid: Consejería, Servicio Madrileño de Salud; Enero 2019. 38 páginas. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>
3. Fernández-Cuesta Valcarce MA. Balanitis (v.3/2013). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 15-sep-2013]. Disponible en <http://www.guia-abe.es/>
4. Uptodate. Matthew Tews DO, Jonathan I Singer MD. Balanitis and balanoposthitis in children and adolescents: Clinical manifestations, evaluation, and diagnosis. Jun 2020. www.uptodate.com.

7.3 Epididimitis y Orquiepididimitis

Autora: Mara Pilar Espejo García

DEFINICIÓN: proceso infeccioso o inflamatorio limitado al epidídimo que en ocasiones puede extenderse al testículo (orquiepididimitis). Habitualmente unilateral. La sintomatología es similar a la de la torsión testicular, por lo que siempre habrá que pensar en este proceso en el diagnóstico diferencial del dolor escrotal agudo. La patología infecciosa es la causa más frecuente de escroto agudo en el adulto, pero no en el niño. La causa más frecuente infecciosa en niños es vírica. Es excepcional la orquitis por *E. coli* y casi nunca hay patología urológica subyacente. Si se confirma infección urinaria acompañante, estaría indicado el tratamiento antibiótico correspondiente.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: el diagnóstico de epididimitis se basa en la evaluación clínica con dolor escrotal y tumefacción progresivas, acompañado raramente de fiebre y síndrome miccional. La ecografía escrotal muestra un aumento de volumen de las estructuras intraescrotales con un patrón heterogéneo e incremento de la vascularización.

EPIDIDIMITIS Y ORQUIEPIDIDIMITIS				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Niños prepúberes y adolescentes sin actividad sexual	Infección bacteriana poco común <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , enterovirus, o adenovirus <i>E. coli</i> (excepcional)	Tratamiento antibiótico no indicado si sospecha de causa viral. Tratamiento antibiótico empírico se realiza en caso de sospecha de de ITU asociada ¹ Duración del tratamiento: 10-14 días. Cefixima VO, 8 mg/kg/día, dosis c/24 h o Cefuroxima axetilo VO, 30 mg/kg/día, dosis c/12 h o Amoxicilina-clavulánico (4:1) VO, 40 mg/kg/día, dosis c/8 h Niños/adolescentes con criterios de ingreso²: Ceftriaxona IV o IM, 50-75 mg/kg/día, dosis c/12 o 24 h o Cefotaxima IV, 100-150 mg/kg/día, dosis c/8h. 7-10 días, seguido de	Cotrimoxazol VO, 6-12 mg de TMP/kg/día, dosis c/12 h. o Cefalexina VO, 25-50 mg/kg/día, dosis c/6 h.	-AINE. -Frio local. -Reposo. -Suspensorio escrotal. -Recoger siempre muestra para sistemático de orina y urocultivo. El tratamiento en niños prepúberes depende de que se asocie ITU. Se usarán antibióticos con adecuada cobertura para microorganismos coliformes y que alcancen niveles adecuados en tejido epididimal.



EPIDIDIMITIS Y ORQUIEPIDIDIMITIS

		Cefixima (o Cefuroxima o Amoxicilina-ácido clavulánico VO, hasta 4 semanas de duración total)		
Adolescentes con actividad sexual	<i>C. Trachomatis, N Gonorrhoeae, E Coli</i> Virus	Peso < 45 Kg Ceftriaxona IM, 125 mg, dosis única + Azitromicina VO, 15 mg/kg, dosis única Peso > 45 Kg Ceftriaxona IM, 250 mg, dosis única + Azitromicina VO, 1 g, dosis única o Doxiciclina VO 100 mg, dosis c/12 h durante 7 días	En mayores de 18 años de edad, con baja sospecha de <i>N. gonorrhoeae</i> o si alergia a cefalosporinas o tetraciclinas: Ofloxacino VO, 300-400 mg/12 h, 10 días o Levofloxacino VO, 500 mg/día, 10 días	En adolescentes sexualmente activos: -Recoger exudado uretral para <i>Chlamidya</i> y gonococo. -Tratar a las parejas sexuales de los últimos 2 meses. -Evitar el coito sin preservativo hasta finalizar el tratamiento. -Ante mala respuesta terapéutica (no mejoría tras tres días de tratamiento) se debe descartar la existencia de un absceso.

OBSERVACIONES:

1. El tratamiento antibiótico empírico se inicia ante la sospecha de ITU asociada o en presencia de anomalías estructurales del tracto urinario. Debe iniciarse con antibióticos que cubren las bacterias coliformes y que alcanzan niveles adecuados en epidídimo
2. Criterios de ingreso hospitalario:
 - Sepsis o afectación del estado general.
 - Enfermedad grave de base.
 - Sospecha de incumplimiento terapéutico.

Bibliografía:

1. Villares Alonso R, Jiménez Jiménez JI. Orquiepididimitis aguda (v.3.0/2019). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 27/09/2019; consultado el dd/mm/aaaa]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>
2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio. V1. Madrid: Consejería, Servicio Madrileño de Salud; Enero 2019. 38 páginas. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>
3. Gracia Romero J, González Ruiz Y. El pediatra ante los procesos más frecuentes de Urología pediátrica. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2017. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017. p. 183-94.
4. Sánchez Abuín A, del Cañizo López A, Aguilar Cuesta R, Molina Vázquez ME. Indicaciones quirúrgicas en patología urológica pediátrica. *Pediatr Integral* 2014; XVIII(10): 739-749
5. Uptodate. Joel S Brenner, MPH Aderonke Ojo. Causes of scrotal pain in children and adolescent. Jan 2019. www.uptodate.com



7.4 Vulvovaginitis Prepuberal

Autora: María Pilar Espejo García

DEFINICIÓN: los términos vulvitis, vaginitis y vulvovaginitis se usan indistintamente para referirse a las inflamaciones del tracto genital femenino externo. Los síntomas más frecuentes son la secreción vaginal, el eritema vulvar, la disuria y el prurito. Se deben investigar las características físicas del flujo vaginal (color, cantidad, olor, consistencia y duración), pues en ocasiones nos orientarán hacia un cuadro específico. En el examen físico, además de la presencia de secreción purulenta, se pueden apreciar signos de inflamación (eritema del introito), así como signos de excoriación del área genital por rascado.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: en la mayoría de las ocasiones el diagnóstico es clínico y no se necesitan estudios microbiológicos si la clínica es leve, recomendándose un cultivo de la secreción vaginal si existe flujo purulento franco, sintomatología importante o cuadros de repetición.

VULVOVAGINITIS PREPUBERAL				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
	<i>Inespecíficas 25-75%</i> <i>EBHGA (S pyogenes) (20%),</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>tipo b Staphylococcus aureus</i> <i>Cándida (3-4%). Oxiuros</i>	Tratamiento tópico con antisépticos Tratamiento etiológico según cultivo	En casos recurrentes aún con cultivo negativo, se puede recomendar ciclo de 10 días con: Amoxicilina o Amoxicilina-Clavulánico + Metronidazol o Clindamicina tópicos En casos de vulvovaginitis recurrente podría plantearse tratamiento empírico frente a oxiuros	Medidas higiénicas: -Ropa interior de algodón. -No usar suavizante para la ropa interior y los trajes de baño. - Evitar ropa muy ajustada. - Lavado de la zona genital con agua. No usar jabón. - Compresas frías si la inflamación de la zona es importante. -Insistir en la limpieza de delante hacia atrás tras la defecación. - Mantener separadas las rodillas durante la micción para evitar el flujo de orina hacia la vagina. -Evitar que permanezcan con el traje de baño húmedo durante mucho tiempo. En procesos recurrentes solicitar test de Graham y/o cultivo de exudado vaginal, descartar abuso sexual, cuerpo extraño, malformaciones, enfermedad sistémica, dermatológica, tumoral o diabetes mellitus.



OBSERVACIONES:

Otras causas de flujo vaginal persistente, generalmente asociado a sangrado: pólipo benigno en la vagina, o más infrecuentemente un tumor maligno (rabdomiosarcoma o sarcoma botrioides) que afecte al himen, a la uretra distal o a la pared anterior de la vagina. En enfermedades sistémicas como la rubéola, la varicela, el sarampión, la escarlatina, la mononucleosis por virus de Epstein-Barr, la enfermedad de Crohn o la de Kawasaki, también pueden presentarse signos y síntomas vulvovaginales como vesículas, fístulas, úlceras o inflamación. El uréter ectópico o el prolapso uretral, pueden producir irritación vulvar persistente.

Bibliografía:

1. Ortiz Movilla R, Acevedo Martín B. Vulvovaginitis infantil. Rev Pediatr Aten Primaria. 2011;(epub: 17/Nov/2011).
2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio. V1. Madrid: Consejería, Servicio Madrileño de Salud; Enero 2019. 38 páginas. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>
3. Uptodate. Marc R Laufer, S Jean Emans. Overview of vulvovaginal complaints in the prepubertal child. Jan 2019. www.uptodate.com
4. Fernández-Cuesta Valcarce MA. Vulvovaginitis (v.2/2008). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 07/05/2008; consultado el 17/02/2019]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>

7.5 Dermatitis Perianal Bacteriana

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: afecta a niños de entre 6 meses y 10 años de edad, con un pico de incidencia a los 3-5 años. Se cree que la transmisión es por contacto, ya sea por autoinoculación (infección o portador asintomático faríngeo o cutáneo) o por contagio intrafamiliar, en especial si se comparte el agua de la bañera o si algún familiar ha presentado faringoamigdalitis aguda o dermatitis perianal.

Clínica: eritema no elevado de unos 2-3 cm alrededor del ano, de bordes bien definidos y que puede asociar prurito, defecación dolorosa, estreñimiento, incontinencia por rebosamiento, hematoquecia o fisuras. En los niños puede haber balanopostitis y en las niñas vulvovaginitis con secreción y disuria. En la fase aguda la lesión es roja, brillante, húmeda, dolorosa y puede presentar una membrana blanquecina. Sin tratamiento las lesiones se cronifican, con fisuras dolorosas, secreción mucosa o placas psoriasiformes con costra periférica amarillenta.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: el diagnóstico es clínico, pero precisa confirmación bacteriológica, por lo que se deben recoger muestras de la región perianal y de la faringe, si hay síntomas a este nivel mediante test rápido de estreptococo y/o cultivo.

DERMATITIS PERIANAL BACTERIANA				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Dermatitis perianal bacteriana	<i>S. pyogenes</i> y con menor frecuencia <i>S. aureus</i> solo o asociado al anterior.	Penicilina V oral (en ayunas): 25-50 mg/kg/día VO, dosis c/6-8 h, 10 días Si <27 kg: 250 mg/12 h, 10 días Si ≥ 27 kg: 500 mg/12 h 10 días Amoxicilina oral 50 mg/kg/día, dosis c/8-12 h, 10 días. Si intolerancia digestiva o problemas de cumplimiento: Penicilina benzatina IM 25.000 UI/kg (máximo 1.200.000 UI), dosis única Si < 25 kg: 600.000 UI, dosis única Si > 25 kg: 1.200.000 UI, dosis única Valorar asociar tratamiento tópico con	Si no responde al tratamiento inicial y en espera del antibiograma: Amoxicilina-clavulánico VO (4:1), 40-50 mg/kg/día, dosis c/ 8 h o Cefuroxima axetilo 15-30 mg/kg/día, dosis c/12 h (adulto: 250-500 mg/8-12 h). ± Mupirocina tópica 1 aplicación/8 h. Alérgicos a penicilinas (estudiar toda	



		Mupirocina¹ al 2% o Ácido fusídico al 2%, 2-3 aplicaciones/día, durante 7-10 días	sospecha): - Alergia no anafiláctica:: Cefuroxima-axetilo 30 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7-10 días -Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Azitromicina oral 10 mg/kg/día, una sola toma el primer día y 5 mg/kg/día, 4 días más. o Claritromicina 15 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7-10 días. o Eritromicina 30-50 mg/kg/día, dosis c/6-8 h, 7-10 días. o Clindamicina 15-25 mg/kg/día, dosis c/8 h, 10 días.	
--	--	--	--	--

OBSERVACIONES:

1. También se ha utilizado tratamiento exclusivamente tópico con Mupirocina con buenos resultados, pero la combinación de antibióticos tópicos con antibióticos orales parece reducir el número de recidivas.

Si recurrencia o mala evolución, investigar casos en la familia o realizar test de estreptococo por si fuera de distinta etiología (*S. aureus*). En este caso el tratamiento: **Amoxicilina-clavulánico** (4:1) 40-50 mg/kg/día, dosis c/8 h, 5-7 días o **Cefuroxima-axetilo** 15-30 mg/kg/día, dosis c/12 h (adulto: 250-500 mg/8-12 h).

Bibliografía:

1. Conejo Fernández AJ, Martínez-Chamorro MJ, Couceiro JA, Moraga-Llop FA, Baquero-Artigao F, Alvez F, et al. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bac-terianas de manejo ambulatorio. An Pediatr. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.01.002>
2. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>
3. Manejo de las infecciones cutáneas bacterianas en el ámbito ambulatorio. INFAC, volumen 26 No 7. CEVIME, 11 de diciembre de 2018. Disponible en: <http://bit.ly/2PzNbKr>
4. Martínez Blanco J, Suárez Castañón C, Calle Miguel L. Dermatitis perianal (v.1/2011). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 18-nov-2011.. Disponible en <http://www.guia-abe.es>



5. Guía antibioterapia – Pediatría 2018-19. Hospital Macarena. Disponible en: <http://www.hospitalesmacarenayrocio.es/activos/antibioterapia/index.php/pediatria>
6. Barzilai A. Isolation of group A streptococci from children with perianal cellulitis and from their siblings. *Pediatr Infect Dis J.* 1998;17:358-60.

8. INFECCIÓN DE PIEL Y PARTES BLANDAS

8.1 Infecciones en Heridas por Mordeduras / Profilaxis Antitetánica

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: la mayoría de las sobreinfecciones de heridas por mordedura producen manifestaciones clínicas en las primeras 12 horas, generalmente eritema, dolor o secreción.

Las mordeduras más susceptibles de infectarse son las de gato (50-80%), por lo afilado de sus dientes, y en menor proporción las de perro y humanas (10-20%). Estas últimas, las humanas, casi siempre se infectan localmente. La microbiota presente suele ser polimicrobiana: estreptococo, *S. aureus*, anaerobios etc. Conviene valorar el estado de inmunidad antitetánica y realizar profilaxis, si está indicada, tras una mordedura.

Es esencial la adecuada valoración de la herida, la recogida de cultivos en caso de sospecha de sobreinfección (y hemocultivos si hay fiebre) y el inicio de tratamiento antibiótico tópico o, si es necesario, sistémico. En ciertos casos, podría estar indicada la profilaxis antibiótica por la elevada frecuencia de infección tras ciertas heridas por mordedura.

INFECCIONES EN HERIDAS POR MORDEDURAS /PROFILAXIS ANTITETÁNICA				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN ¹	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Mordeduras de perros, gatos y mamíferos, incluidos humanos, y aves	<i>Streptoc. grupo viridans</i> (80%), <i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Amoxicilina/clavulánico* oral, 50-60 mg/kg/día, dosis c/12 h (dosis máxima: 3 g de Amoxicilina-375mg de ác. clavulánico /día), 5-7 días	Alérgicos a penicilinas (toda sospecha será estudiada): - Alergia no anafiláctica (tipo II no grave): Cefuroxima axetilo oral, 5-7 días: -Niños 3 meses-5 años: 15 mg/kg/ día en 2 tomas (máximo 4 g/día) -Niños entre 5-12 años: 125 mg/12 horas -Niños >12 años: 250 mg/12	-Tratar antes de las 8 horas. -La inmunización antitetánica y antirrábica según precise (ver observaciones) ² -No se recomienda la toma de muestras para cultivo microbiológico de rutina excepto en heridas de más 8-12 horas de evolución, pero si tienen más de 24 horas y no hay signos de infección, no se hará cultivo de la herida. Valorar la indicación del cierre primario de la herida (ver observaciones) ³ -Lavado de herida con abundante suero
En niños sin factores de riesgo sin signos de infección no está indicado el tratamiento profiláctico (<i>debatido en mordedura de gatos</i>)	<i>Corynebacterium sp</i> <i>Eikenella corrodens</i> <i>Bacteroides sp</i> <i>Anaerobios</i> (<i>Peptostreptococcus</i> , <i>Fusobacterium</i> , <i>Prevotella</i>) <i>Streptococci</i> (<i>S. pyogenes</i>), <i>S. aureus</i> , <i>SCN</i> ,	En infecciones graves, inmunodeprimidos o necesidad de tratamiento IV, podría utilizarse Amoxicilina-clavulánico IV, 100-150 mg/kg/día, dosis c/6-8 horas o		



	<i>Haemophilus, anaerobios (especialmente y Peptostreptococcus)</i> Mordedura de perro: <i>Pasteurella multocida</i> (50%), <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Bacteroides sp</i>, <i>Fusobacterium sp.</i>, <i>Capnocytophaga</i>. Mordedura de gato: <i>Pasteurella multocida</i> (75%), <i>Staphylococcus aureus</i>.	Clindamicina 20-40 mg/kg/día, dosis c/6-8 horas + Cefalosporina de 3G como la Cefotaxima IV: 100-150 mg/kg/día, dosis c/6-8 h o Meropenem IV en monoterapia: 60 mg/kg/día, dosis c/ 8 h	horas (Adultos: 250-500 mg/8-12 h) + Clindamicina oral, 10-30 mg/kg/día, dosis c/ 8 h (dosis máxima 1,8 g/día), 5-7 días - Alergia inmediata (reacción anafiláctica tipo I): Trimetoprim- sulfametoxazol oral, 6-12 mg TM/kg/día en 2 tomas (máximo TMP: 320 mg/día y 1600 mg STX) + Clindamicina oral, 10-30 mg/kg/día en 3 tomas (máximo 1,8 g/día), 5-7 días Otra opción: Clindamicina oral, 10-30 mg/kg/día en 3 tomas (máximo 1,8 g/día), 5-7 días + Ciprofloxacino Oral, 20-30 mg/kg/día repartido en 2 dosis, máximo 1.5g/día, 5-10 días	fisiológico o agua del grifo a cierta presión con posterior cepillado con povidona yodada diluida al 1%. Retirada de cuerpos extraños y desbridar el tejido desvitalizado y necrótico. -En el caso de heridas producidas por animales marinos, realizar lavado con SSF o agua de mar (no agua dulce); incluso, sumergir la zona en agua salada, caliente, durante 30-60 minutos para disminuir el dolor. -Mantener la extremidad elevada.
Mordedura de reptil	<i>Enterobacterias sp., anaerobios (Clostridium sp.), Streptococo epidermididis</i>	Amoxicilina/clavulánico* oral, 50-60 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 3 g de Amoxicilina-375mg de ác. clavulánico /día) 5-7 días Valorar asociar: Gentamicina IM, 4-6 mg/kg/día, dosis c/24 h o Ciprofloxacino oral,	Clindamicina oral, 10-30 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 1,8 g/día), 5-7 días + Gentamicina IM/IV, 4-6 mg/kg/día, c/24 horas o Ciprofloxacino oral, 20-30 mg/kg/día, dosis c/12 h ,	En el caso de mordedura por serpientes, hay que valorar la posibilidad de toxicidad por veneno.



		20-30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo: 1,5 g/día), durante 5-10 días	(máximo 1,5 g/día) 5-10 días o Cefalosporina de 3G como Cefixima oral, 8mg/kg/día cada 24 horas.	
Mordedura de animal acuático	<i>Plesionmonas, Aeromonas, Vibrios, Pseudomonas, M. Marinum.</i>	Amoxicilina/clavulánico* oral, 50-60 mg/kg/día, en 2 tomas (máximo 3 g de Amoxicilina-375mg de ác. clavulánico /día), 5-7 días ³ Valorar asociar: Gentamicina IM, 4-6 mg/kg/día cada 24 horas o Ciprofloxacino Oral, 20-30 mg/kg/día repartido en 2 dosis; máximo 1.5g/día 5-10 días o Cefalosporina de 3G como Cefixima oral, 8mg/kg/día, dosis cada 24 horas.	Clindamicina oral, 10-30 mg/kg/día en 3 tomas (máximo 1,8 g/día), 5-7 días + Gentamicina IM/IV, 4-6 mg/kg/día, c/24 horas o Ciprofloxacino oral, 20-30 mg/kg/día repartido en 2 dosis (máximo 1,5g/día) 5-10 días o Cefalosporina de 3G como Cefixima oral 8mg/kg/día, dosis c/24 horas o Clindamicina oral, 10-30 mg/kg/día en 3 tomas (máximo 1,8 g/día), 5-7 días + Trimetoprim- sulfametoxazol oral, 6-12 mg TMP/kg/día en 2 tomas (dosis máx TMP: 320 mg/día y 1.600 mg STX)	En el caso de heridas producidas por animales marinos, realizar lavado con SSF o agua de mar (no agua dulce); incluso, sumergir la zona en agua salada, caliente, durante 30-60 minutos para disminuir el dolor

OBSERVACIONES:

* Formulación 4:1. Si se usan formulaciones 8:1 la dosis de amoxicilina prescrita no debe ser inferior a 50 mg/kg/día para asegurar una concentración de ácido clavulánico suficiente $\geq 6-6,2$ mg/k/día en infecciones leves. En infecciones graves la dosis de clavulánico necesaria es 9-10 mg/kg/día, que se alcanza con dosis de amoxicilina de 80-90 mg/kg/día, que no son necesarias para este tipo de infecciones¹⁰.

Es esencial la adecuada valoración de la herida, la recogida de cultivos en caso de sospecha de sobreinfección (y hemocultivos si hay fiebre) y el inicio de tratamiento antibiótico tópico o, si es necesario, sistémico. Si se considera que deben recibir profilaxis antimicrobiana, la primera dosis debe administrarse tan pronto como sea posible después de la lesión. A veces se prefiere dar la dosis inicial de forma parenteral para obtener rápidamente niveles eficaces en los tejidos. Posteriormente pueden darse de forma oral durante 3-5 días. La profilaxis antibiótica, aunque reduce la tasa de infección de algunas mordeduras de animales, especialmente las de gato, no se recomiendan de forma rutinaria, justificándose solo en ciertas heridas de alto riesgo.



1. Cuando considerar el tratamiento antibiótico:

- En mordeduras de alto riesgo y en el caso de sospecha de infección.
- Valorar la profilaxis antibiótica en las siguientes situaciones (factores de riesgo):
 - o Heridas moderadas o graves, con importante afectación tisular, edema o por aplastamiento.
 - o Heridas punzantes, más si afecta a tejidos profundos (hueso, articulación, tendones), al ser heridas difíciles de limpiar.
 - o Heridas en la cabeza, cara o cuello (por estética), manos o pies (alto riesgo de infección) y área genital.
 - o Heridas en niños inmunocomprometidos, con diabetes y esplenectomizados (normalmente, tratamiento antibiótico completo).
 - o Mordedura de gato (hasta un 50% riesgo de infección) y, sobre todo, si más 8-12 horas de evolución.
 - o Algunos autores recomiendan profilaxis en lactantes.

La profilaxis debería administrarse durante 2-3 días (algunos autores recomiendan hasta 5 días). El antibiótico más indicado es **Amoxicilina-clavulánico**.

- 2. La inmunización antitetánica y antirrábica** debe realizarse siguiendo las instrucciones para la vacunación en la profilaxis post-exposición ante heridas sospechosas según se refiere por el Comité asesor de vacunas. Las mordeduras no suponen un riesgo importante de tétanos salvo que haya tierra, heces o suciedad en la herida (animales salvajes). Otros factores de riesgo serían: heridas con tejido desvitalizado o necrótico, heridas con importante aplastamiento o avulsión o heridas por punción. No obstante, conviene siempre valorar cada caso de forma individual.

	<i>Herida limpia, pequeña</i>	<i>Resto de heridas</i>		
<i>Inmunización para tétanos</i>	<i>Vacuna</i>	<i>Inmunoglobulina*</i>	<i>Vacuna</i>	<i>Inmunoglobulina*</i>
<i>Desconocida o menos de 3_dosis</i>	<i>Sí</i>	<i>No</i>	<i>Sí</i>	<i>Sí</i>
<i>≥ de 3 dosis</i>	<i>No, a no ser que hayan pasado más de 10 años desde última dosis (no necesario si ≥5 dosis)</i>	<i>No</i>	<i>No, a no ser que hayan pasado más de 5 años desde última dosis (10 años en caso de ≥5 dosis)</i>	<i>No (sólo en caso de heridas de alto riesgo: grandes zonas desvitalizadas o gran cantidad de material que pudiera contener esporas; también en inmunodeprimidos)</i>

**Inmunoglobulina antitetánica (IAT), 250 U independientemente del peso o edad. Utilizar IGIV si no estuviera la IAT disponible. En caso de lactantes < 6 meses es importante conocer la historia materna de inmunización antitetánica.*

- 3. Valorar la indicación del cierre primario de la herida:**

- **Se recomienda el cierre primario de heridas abiertas (suturar) por mordeduras en pacientes sanos con los siguientes criterios:**
 - Heridas estéticamente importantes (laceraciones faciales).
 - Heridas clínicamente infectadas.



- Heridas por mordeduras de menos de 12 horas (24 h si están en la cara).
- Heridas no en manos ni pies.
- **Se sugiere NO cerrar heridas con alto riesgo de desarrollo de infección incluyendo las siguientes heridas:**
 - Lesiones por aplastamiento.
 - Heridas punzantes.
 - Mordeduras en manos o pies.
 - Las heridas por mordedura de perro de más de 6-12 horas de evolución (24 horas en la cara).
 - Heridas por mordeduras de gatos o humanos (excepto las de la cara).
 - Heridas de pacientes inmunodeprimidos, ausencia de bazo o disfunción esplénica, estasis venosa, diabetes mellitus (adultos).

CRITERIOS DE DERIVACIÓN /INGRESO HOSPITALARIO:

- Necesidad de reconstrucción quirúrgica en heridas graves (lesión de tendones o articulaciones, lesión de nervios, heridas con afectación extensa de tejidos, fracturas abiertas o afectación del SNC).
- Herida por mordedura humana o animal con manifestaciones sistémicas.
- Sospecha de infección secundaria grave (malaria, fiebre amarilla, dengue, etc.).
- Heridas/mordeduras/significativas en niños inmunocomprometidos, hipo/asplenia o insuficiencia hepática.
- Fracaso de tratamiento antibiótico oral.

Bibliografía:

1. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Tétanos. Manual de vacunas en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; abr/2018. [consultado el dd/mm/aaaa]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-38>
2. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Rabia. Manual de vacunas en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; abr/2015. [consultado el dd/mm/aaaa]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-34>
3. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
4. Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico. Grupo PROA Agencia Sanitaria Costa del Sol y Distrito Atención Primaria Costa del Sol. Edita: Agencia Sanitaria Costa del Sol. Consejería de Salud. 3ª Edición. Mayo 2018. Disponible en: https://hcs.es/web/download_file.cfm?file=24987&news=344
5. García D, Ballester M, Valle E. Infecciones cutáneas. AMF. 2018;14(4):184-197.
6. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr. 2016; 84:121. e1-121.e10. Disponible en: www.analesdepediatría.org
7. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. Ciprofloxacino. Disponible en: <http://www.pediamecum.es>.
8. Guía de antibioterapia empírica 2017 (7ª edición). Hospital del Niño Jesús. Disponible en: http://www.seipweb.es/images/site/Guia_de_Antibioterapia_Empirica_HNJ_2017.pdf
9. Guía del uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio v.1. Madrid: Consejería de Sanidad. Servicio Madrileño de Salud; Enero 2019. 38 páginas.

Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>

10. Haro Diaz A, Huerta Aragonés J, Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (III): mordeduras y picaduras (tratamiento y profilaxis) (v.2/2020). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 30/06/2020; consultado el dd/mm/aaaa]. Disponible en <https://guia-abe.es/>
11. Paschos NK, Makris EA, Gantsos A, Georgoulis AD. Primary closure versus non-closure of dog bite wounds. a randomised controlled trial. Injury. 2014 Jan;45(1):237-40. [DOI 10.1016/j.injury.2013.07.010]

8.2 Micosis Cutáneas más frecuentes

8.2.1 Candidiasis Cutánea

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: las micosis superficiales son extraordinariamente frecuentes en la práctica clínica, pudiendo afectar a la piel, el pelo o las uñas. Los patógenos más habituales en el niño inmunocompetente son las levaduras (*Candida*) y los dermatofitos. El diagnóstico suele ser exclusivamente clínico, aunque se recomienda la confirmación por laboratorio en algunas ocasiones concretas. El tratamiento es fundamentalmente tópico, aunque algunas formas extensas o graves pueden precisar tratamiento sistémico prolongado. *Candida albicans* es la responsable de más del 90% de las infecciones.

CANDIDIASIS CUTÁNEA				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Candidiasis cutánea (candidiasis del pañal, intertrigo ¹)	<i>Candida albicans</i> Menos frecuentes: <i>Candida glabrata</i> y <i>candida krusei</i> (poco sensibles a antifúngicos azólicos) <i>Candida lusitanae</i> (puede ser resistente a anfotericina B).	Casos leves de Dermatitis del pañal: Permanganato de potasio 1/1.000 o Sulfato de zinc 1/1.000. Una aplicación cada 8-12 h/ 8-9 días. Casos moderados-graves o mala respuesta de Dermatitis del pañal o Intertrigo: Clotrimazol tópico crema 1 % , 1 aplicación/8-12 h, 1-2 semanas. Miconazol tópico 2% , 2 aplicaciones al día, 4 semanas. Niños >10 años: Ciclopirox olamina tópico 1% (crema o polvo) , 1 aplicación c/12 h, durante 1-2 semanas, aunque se recomiendan 3-4	Si formas graves de Intertrigo y/o mala respuesta: Fluconazol³ oral Niños < 1 año: 3-6 mg/kg/ 24 h/7-21 días, (máximo: 400mg/día), hasta que los síntomas estén en remisión Niños > 1 año: 6 mg/kg /24 h el primer día seguido de 3 mg/kg/día /24 h hasta completar 7-14 días, (máximo 400 mg/día). Niños > 12 años: dosis de carga de 200-400 mg el 1 ^{er} día. Dosis posteriores: 100-200 mg al día, 7 a 21 días.	- Secar bien los pliegues tras los lavados. Lavar con agua tibia y jabón sin detergente. -No usar ropas ajustadas. -Usar ropa de algodón o hilo, y evitar tejidos sintéticos. - Los pañales serán superabsorbentes y es importante el cambio frecuente de los mismos y aplicación de una crema barrera tras cada cambio de pañal.



		semanas para evitar recaídas Nota: Aplicar la formulación en polvo por la mañana y la crema por la noche Si inflamación o picor intenso en la dermatitis del pañal²: Miconazol tópico 2 % + Hidrocortisona crema: 1 %: 1 aplicación /12-24 h durante 2-4 semanas		
Candidiasis orofaríngea (muget, pseudomembranosa, queilitis angular, glositis).		Casos leves o moderados en paciente inmunocompetente: Miconazol gel oral, 20 mg/ml, 1 ml/6 h, tras las comidas (<i>untar previamente</i>), 7-14 días En candidiasis oral persistente tras 14 días de tratamiento o casos extensos o severos o en niños inmunocomprometidos: Fluconazol³ oral (máximo 400 mg/día): Niños < 1 año: 3-6 mg/kg/24 h, 7 a 21 días, hasta que los síntomas entren en remisión. Niños > 1 año: 6 mg/kg /24 horas el primer día seguido de 3 mg/kg/día/24 h hasta completar 7-14 días Niños > 12 años: dosis de carga de 200-400 mg el 1er día. Dosis posteriores: 100-200 mg al día, 7 a 21 días (hasta que la candidiasis orofaríngea esté en remisión)	Nistatina suspensión oral, 100.000 UI/ml cada 6 h (<i>untar previamente</i>), 7-14 días o hasta 7 días tras la resolución de las lesiones En recién nacidos y lactantes de bajo peso al nacimiento: 1 ml/6 h, 7-14 días En menor de un año: 2,5 ml/6 h, 7-14 días En niños mayores de un año: 2,5-5 ml /6 h, 7-14 días	-Medidas de higiene oral correctas -Fuera de la etapa de lactancia, puede ser un signo precoz de inmunodeficiencia, sobre todo en casos de afectación extensa o resistencia al tratamiento. -Si el niño está recibiendo corticoides inhalados, asegurar un correcto uso de la técnica de inhalación (higiene oral tras la inhalación, utilizar cámara espaciadora y disminuir la dosis de corticoides cuando sea posible).

OBSERVACIONES:

1. **Intertrigo:** placas eritematosas en zonas de pliegues de cuello, ingles, axilas, glúteos o mamas. Incluye la dermatitis del pañal. Son factores predisponentes: obesidad, ambiente caluroso y húmedo, oclusión, ropa ajustada, uso prolongado de antibióticos orales, uso de corticoides orales, situaciones de inmunosupresión.
2. En la candidiasis del pañal y en otras formas con un importante componente inflamatorio puede ser útil la asociación del antimicótico con un corticosteroide tópico de moderada o alta potencia, como betametasona o hidrocortisona aceponato, ya sea en cremas separadas o asociadas en la misma especialidad farmacéutica.
3. Fluconazol oral: en neonatos a término: 0-14 días: 3-6 mg/kg/dosis única /72 h sin exceder 12 mg/kg en 72 h, 15-27 días: 3-6 mg/kg/dosis única/48 h sin exceder 12mg/kg en 48 h.

Criterios de derivación: evidencia de infección sistémica (candidemia), extensión de la infección (candidiasis esofágica...), episodios recurrentes.

Bibliografía

1. Conejo-Fernández A.J. et al. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas micóticas de manejo ambulatorio. Rev Pediatr AP 2016; 18:e149-e72.
2. Suárez Rodríguez M A. Ramírez Balza O. Conejo Fernández A J. Candidiasis superficiales. En Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea]. Disponible en <http://www.guia-abe.es> Fecha de actualización:31/10/2018 (V.1.0/2018)
3. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
4. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. ISSN 2531-2464. Fluconazol. Disponible en: <http://pediamecum.es/fluconazol/>. Consultado el 06/03/2019.

8.2.2 Dermatofitosis o Tiñas

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: las dermatofitosis o tiñas son infecciones cutáneas producidas por hongos dermatofitos que parasitan tejidos queratinizados (piel, pelo, uñas). Se transmite por contacto directo con un sujeto o animal infectado, por fómites o por diseminación desde otro foco de tiña del mismo individuo. Las manifestaciones de las tiñas van a depender de factores predisponentes del huésped, así como del género del dermatofito implicado. La mayoría de las dermatofitosis en niños y adolescentes no inmunodeprimidos se pueden tratar mediante tratamiento tópico y la terapia sistémica debe utilizarse ante el fracaso del tratamiento tópico o cuando están afectadas muchas áreas o un área extensa, excepto la tiña *capitis* que no responde bien al tratamiento tópico exclusivo y debe pautarse siempre tratamiento sistémico³. El diagnóstico suele ser exclusivamente clínico, aunque se recomienda la confirmación por laboratorio en algunas ocasiones concretas.

Tipos más frecuentes de tiñas:

- **Tiña de cuero cabelludo y tiña de la barba (pelo terminal):** es más frecuente en niños en edad escolar y preadolescentes. En Europa, *Microsporum canis* es el microorganismo más frecuentemente implicado.
- **Tiña del cuerpo o de la piel sin pliegues (herpes circinado):** la tiña corporis es la más contagiosa y afecta a todas las edades.
- **Tiña cruris (eccema marginado de Hebra):** es la tiña de la zona inguinal y puede extenderse a pubis, periné, zona perianal y nalgas, e incluso a la cara interna de muslos.
- **Tiña de los pies:** es la forma de dermatofitosis más frecuente. Afecta a las plantas de los pies y a los pliegues interdigitales. La forma interdigital (o pie de atleta) es la más frecuente. Se presenta como eritema, maceración y fisuras dolorosas en el fondo de los pliegues. La tiña pedis, o pie de atleta, afecta sobre todo a deportistas en verano.
- **Tiña de las manos.** se presenta como hiperqueratosis de las palmas o bien como placas anulares circinadas en el dorso de las manos. Generalmente es unilateral y ocurre en personas que también tienen tiña de los pies. Los dermatofitos implicados son los mismos que en la tiña de los pies.
- **Onicomycosis o Tiñas de las uñas:** es más frecuente en adultos que en niños. La onicomycosis está asociada a tiña pedis en más de 1/3 de los casos. La onicomycosis por *Candida spp* afecta fundamentalmente a las uñas de las manos. La forma denominada “Blanca superficial” es la más frecuente en niños (manchas blanquecinas en la porción dorsal de la placa ungueal).

DERMATOFITOSIS O TIÑAS*				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Tiña de cuero cabelludo (<i>tinea capitis</i>)	<i>Microsporum canis</i> <i>Trichophyton</i> (sobre	Griseofulvina ¹ oral (fuera de ficha técnica en < 2 años)	Terbinafina ² oral (fuera de ficha técnica en < 4 años):	- Lo ideal es la confirmación micológica, pero en la práctica se inicia el tratamiento tras el



DERMATOFITOSIS O TIÑAS*

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
	todo en tiñas capitis del adulto)	- Si <50 kg: 10-20 mg/kg/día en 1 o 2 tomas. - Si >50 kg: 1 g/día en 1 o 2 tomas 2-4 semanas En casos resistentes o infecciones por <i>Trichophyton spp</i> puede ser necesario prolongar hasta 12-18 semanas	- Si <20 kg: 62,5 mg/24h - Si 20-40 kg: 125 mg/24 h - Si >40 kg: 250 mg/ 24h (igual que adultos) 4-6 semanas Itraconazol² oral, (fuera de ficha técnica < de 6 semanas de edad): 3-5 mg/kg/día (máximo 100 mg/día), 1-2 semanas	diagnóstico clínico sin disponer del resultado del cultivo. Retrasar el tratamiento aumenta el riesgo de progresión de la enfermedad y la pérdida permanente de pelo. - Recomendado asociar gel/champú antifúngico dos veces en semana (ketoconazol 2%, ciclopirox 1% o sulfuro de selenio 1-2,5%) para reducir el riesgo de transmisión de la enfermedad y mejorar la curación. - En convivientes asintomáticos se recomienda el uso de gel/champú antifúngico para reducir el riesgo de reinfección, durante 2 a 4 semanas. - Objetivo del tratamiento: la curación micológica y no la curación clínica. Si el cultivo, tras finalizar el tratamiento, es positivo se continúa el tratamiento haciendo cultivos mensuales hasta que sea negativo.
Tiña de cuero cabelludo (<i>tinea capitis</i>) refractaria a los tratamientos anteriores		Fluconazol oral, 6 mg/kg (máximo 400 mg al día) una vez a la semana, 6-12 semanas		
Tiña corporis o Tiña cruris (inguinal) o Tiña de los pies o de las manos con afectación leve y localizada ³	<i>Microsporum canis</i> , <i>Trichophyton rubrum</i> , <i>Trichophyton metagrophytes</i> <i>variante interdigitalis</i>	Imidazoles tópicos (clotrimazol 1%, miconazol 2%), 2-3 aplicaciones al día, 4 semanas	Terbinafina² tópica (fuera de ficha técnica), crema 1%, 1 aplicación al día, 1-2 semanas. Ciclopirox olamina (niños >10 años) o Tolnaftato (niños >2 años) tópico, 1 aplicación dos veces al día, 1-2 semanas	- Las pruebas microbiológicas están indicadas si el diagnóstico es dudoso, la infección no responde al tratamiento tópico o si se va a considerar tratamiento antifúngico oral (D). La toma de muestras por raspado de escamas, preferiblemente del borde de la placa - Es conveniente descartar la coexistencia de tiña de las uñas o los pies y tratarla adecuadamente.



DERMATOFITOSIS O TIÑAS*

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Tiña corporis o Tiña cruris (inguinal) o Tiña de los pies o de las manos que no responde al tratamiento tópico. <i>Tiña corporis o Tiña cruris (inguinal) con afectación extensa (>3 placas de tiña) o pacientes inmunodeprimidos.</i>	Epidermohyton floccosum (<i>Tiña cruris</i>)	Griseofulvina¹ oral (fuera de ficha técnica en < 2 años)⁴, 2-4 semanas - Si <50 kg: 10-20 mg/kg/día en 1 o 2 tomas. - Si >50 kg: 1 g/día en 1 o 2 tomas En casos resistentes o infecciones por <i>Tricophyton spp</i> puede ser necesario prolongar hasta 12-18 semanas	Terbinafina² oral (fuera de ficha técnica < 4 años), -10-20 kg: 62,5 mg/día -Si < 25 kg: 125 mg/día. -Entre 25-35 kg: 187,5 mg/día. -Si > 35 kg: 250 mg/día 1-2 semanas Itraconazol² oral, (fuera de ficha técnica < 6 meses) 3-5 mg/kg/día (máximo 100 mg/día), 1-2 sem Fluconazol oral, 3-6 mg /kg/día, 7-21 días, (máximo 400 mg/día). Si niño > 12 años, dosis de carga: 200-400 mg el 1^{er} día. Dosis posteriores: 100-200 mg/día, 7 a 21 días (<i>hasta que los síntomas estén en remisión</i>).	-Lavar y secar diariamente la zona afectada.
<i>Tiña de pies o manos hiperqueratósica o vesiculosa o con afectación grave</i>	<i>Tiña de los pies: T. rubrum, T. mentagrophytes var interdigitale y E. floccosum</i>			
Onicomycosis leve (afectación distal lateral subungueal con afectación ≤ 50 % de la uña y sin afectación de la matriz o la lúnula) Onicomycosis en pacientes con contraindicación de terapia	<i>Trichophyton rubrum</i> <i>Trichophyton tonsurans</i> <i>Trichophyton mentagrophytes</i> variante <i>interdigitalis</i>	Terbinafina² oral (uso fuera de ficha técnica < 4 años), -Si <20 kg: 62,5 mg/24h -Si 20-40 kg: 125 mg/24 h -Si >40 kg: 250 mg/24h (igual que adultos) 6 semanas (en manos) o 12		-No es obligado tratar la onicomycosis. Son indicaciones de tratamiento la historia de celulitis de repetición de extremidades inferiores, diabetes y factores de riesgo de celulitis, inmunosupresión, dolor o molestias en las uñas y razones estéticas. -Es recomendable confirmar la infección



DERMATOFITOSIS O TIÑAS*

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
sistémica Onicomycosis moderada/severa (si afectación >50 % de la uña, matriz o lúnula afectadas, onicomycosis proximal subungueal u onicomycosis total distrófica) en manos o pies.	<i>En uñas de pies suele ser por: Aspergillus spp. o Fusarium spp (peor respuesta a antifúngicos)</i>	semanas (pies) Amorolfina tópica (sol. al 5%), 1-2 aplicaciones a la semana, 6-12 meses Ciclopirox tópico (solución al 8%), 12 meses (la ficha técnica no recomienda sobrepasar los 6 meses). Primer mes: 1 aplicación cada 2 días. Segundo mes: 2 aplicaciones por semana. A partir del 3^{er} mes: 1 aplicación a la semana Tioconazol tópico (solución al 28%), 2 aplicaciones al día, 6-12 meses Terbinafina² oral (uso fuera de ficha técnica < 4 años): -Si <20 kg: 62,5 mg/24h -Si 20-40 kg 125 mg/24 h -Si >40 kg: 250 mg/24h (igual que adultos) 6 semanas (en manos) o 12 semanas (pies) Itraconazol² oral, (uso fuera de ficha técnica < 6 meses) 5 mg/kg/día (máximo: 100 mg/día), 1 semana al mes, 2 meses (la absorción de las	Pacientes que no toleran terbinafina o itraconazol: Fluconazol oral, 3-5mg/kg (máximo 400 mg/día), una vez a la semana, 12-16 semanas Griseofulvina oral (fuera de ficha técnica <i>en</i> < 2 años) 10 mg/kg/día (máximo 1 g) (niños >1 mes), 4-6 meses <i>Los comprimidos deben administrarse con</i>	fúngica previa al inicio del tratamiento debido al amplio diagnóstico diferencial de las distrofias ungueales. Si ya se han identificado hongos mediante métodos como KOH no es necesario esperar el resultado de cultivo para iniciar el tratamiento. -Se admite el tratamiento en monoterapia (<i>solo con antifúngicos tópicos específicos para la onicomycosis</i>) y en asociación con antimicóticos (<i>mejores resultados asociando tratamiento oral con amorolfina o ciclopirox tópicos</i>). -La desventaja del tratamiento tópico frente a oral es una mayor duración del tratamiento y la posible menor efectividad, sobre todo si afectación extensa o hay afectación de la matriz o la lúnula de la uña. En niños y adolescentes se recomienda el <i>tratamiento oral</i>, pues al ser más corto facilita el cumplimiento, evitando la cronificación o recaídas. Los niños pueden tener resultados favorables con el tratamiento tópico (lecho ungueal más delgado y mayor velocidad de crecimiento de la uña) pero sólo estaría indicada en casos de afectación leve y sin afectación de la matriz ungueal. Recurrencias frecuentes. Tratar la posible tiña del pie asociada para evitar recurrencias. Usar polvo absorbente o polvos antifúngicos



DERMATOFITOSIS O TIÑAS*

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
		<i>cápsulas mejora si se toman con comida, en cambio, la suspensión debe ser tomada con el estómago vacío).</i>	<i>alimentación grasa para mejorar su absorción y mejorar la tolerancia digestiva.</i>	en pies y calzado (clotrimazol, miconazol o tolnaftato). -Desechar calzado viejo y muy usado. -Evitar caminar descalzo en lugares públicos.

OBSERVACIONES:

* Si la inflamación o el prurito son intensos puede pautarse un corticoide tópico (D) (máximo 7 días y siempre con el antifúngico tópico dado el riesgo de proliferación de los hongos o empeoramiento de los síntomas).

1. **Griseofulvina** es más eficaz frente a *Microsporum* spp (que es la especie más frecuente en nuestro medio) que **terbinafina**. Se administrará con alimentos, mejor si son grasos. Este medicamento no está comercializado en nuestro país. Es necesario tramitarlo como **medicamento extranjero** (comprimidos de 250 mg que se pueden moler finamente y mezclar para la administración con alimentos líquidos). También puede ser obtenido en oficina de farmacia como **fórmula magistral** (griseofulvina 2 g/100 ml en excipiente pediátrico oral). Revisar notas de seguridad sobre su uso en tabla 1.
2. **Terbinafina** y el **Itraconazol**. No están indicados en ficha técnica en niños menores de 4 años ya que la experiencia de uso es limitada. El Itraconazol en prematuros, recién nacidos (datos disponibles limitados, se necesitan más estudios, considerar fármaco alternativo) y lactantes <6 meses (**off label-fuera de ficha técnica**). La terbinafina es más eficaz frente a *Trichopyton* spp que frente a *Microsporum* spp y el Itraconazol es eficaz frente a *Microsporum* spp y *Trichophyton* spp.
 - **Terbinafina:** No existen formulaciones pediátricas en nuestro país. Si no se puede administrar el comprimido, es necesario solicitarla como fórmula magistral (suspensión oral 25 mg/ml) en la farmacia del hospital o en la oficina de farmacia. Las dosis que se dan de terbinafina son las indicadas por el Consenso SEIP-AEPap. Las establecidas por la Sociedad Canadiense de Pediatría para cada rango de edad son: <20 kg: 62,5 mg/día; entre 20-40 kg: 125 mg/día; >40 kg: 250 mg/día. Revisar notas de seguridad sobre su uso en tabla 1.
 - **Itraconazol:** no existen formulaciones pediátricas en nuestro país. Es necesario tramitarlo como medicamento extranjero (jarabe) o formulación magistral. En caso de necesidad y si el niño (por peso) requiere la dosis de 100 mg, se podrían abrir las cápsulas de 100 mg y disolverlas en medio ácido.
3. Ocasionalmente durante el tratamiento antifúngico de una tiña puede producirse una erupción ecematososa a distancia, llamadas reacciones "**ide**". Se trata de una reacción de hipersensibilidad retardada a antígenos del hongo. Se debe continuar con el tratamiento antifúngico pues no debe confundirse con una reacción alérgica al mismo. Revisar notas de seguridad sobre su uso en tabla 1.

MEDIDAS GENERALES PARA LAS TIÑAS

- Las lesiones son contagiosas hasta pasados 10-15 días desde el inicio del tratamiento (no compartir gorros, peines, toallas ni almohadas). Lavar toallas, almohadas con hipoclorito sódico.
- Mantener las zonas de pliegues secas y aireadas, evitando la humedad.
- En general, los pacientes con infección por dermatofitos zoófilos pueden volver al colegio una vez iniciado el tratamiento tópico o sistémico. Los pacientes con infección por dermatofitos antropófilos como *T. tonsurans* o *M. audouinii* que son altamente contagiosas, precisan aislamiento domiciliario durante al menos una



DERMATOFITOSIS O TIÑAS*

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
semana de tratamiento. - Si hay mascotas en casa (sobre todo perros, gatos o conejos) o contacto con ganado, deben ser examinados por un veterinario, en caso de infección por dermatofitos zoofílicos en algún miembro de la familia. - En casos resistentes o infecciones por <i>Tricophyton</i> spp puede ser necesario prolongar hasta 12-18 semanas. CRITERIOS DE DERIVACIÓN: - Casos con afectación extensa, mala respuesta al tratamiento, recurrencias frecuentes o diagnóstico dudoso. - En caso de necesidad de tratamiento con corticoides, tópicos o sistémicos, ya que pueden modificar la clínica y dificultar el diagnóstico. Bibliografía: 1. Conejo-Fernández A.J. et al. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas micóticas de manejo ambulatorio. Rev Pediatr AP 2016;18:e149-e72 2. Suárez Rodríguez M A. Ramírez Balza O. Conejo Fernández A J. Candidiasis superficiales. En Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea]. Disponible en http://www.guia-abe.es Fecha de actualización:31/10/2018 (V.1.0/2018) 3. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ 4. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. ISSN 2531-2464. Disponible en: http://pediamecum.es. Consultado el 06/03/2019. 5. Bortolussi R et al; Canadian Paediatric Society Infectious Diseases and Immunization Committee. Antifungal agents for common outpatient paediatric infections. Paediatr Child Health. 2007;12(10):875-8 6. Conejo-Fernández A.J. et al. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas micóticas de manejo ambulatorio. Rev Pediatr AP 2016;18:e149-e72. 7. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. ISSN 2531-2464. Disponible en: http://pediamecum.es. Consultado el 06/03/2019 8. Suárez Rodríguez M A. Ramírez Balza O. Conejo Fernández A J. Candidiasis superficiales. En Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea]. Disponible en http://www.guia-abe.es Fecha de actualización:31/10/2018 (V.1.0/2018)				



8.2 Absceso Cutáneo

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: colección de pus localizada que afecta a la dermis y al tejido celular subcutáneo. Secundaria a necrosis de tejido por una infección previa, normalmente adyacente y la mayoría de las veces, se trata de una infección polimicrobiana. Se manifiesta como un nódulo firme, eritematoso y doloroso, que termina fluctuando, con poca clínica sistémica.

ABSCESO CUTÁNEO				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Absceso cutáneo simple	<i>S. pyogenes</i> , <i>S. Aureus</i> , <i>Polimicrobiano</i>	No indicado ¹		-Si no se produjera el drenaje espontáneo y fluctúa, el tratamiento de elección es la incisión y drenaje (hasta la evacuación total) en el periodo de fluctuación (A) junto al uso de antisépticos -El tratamiento antibiótico, con frecuencia es innecesario si se produce un buen drenaje ⁵ . -No se recomienda el cultivo rutinario. Estaría indicado en pacientes con infección local severa o signos de infección sistémica, cuando no existe respuesta al tratamiento o en brote (A). -Utilizar compresas calientes sobre el absceso en formación "no maduro".
Absceso cutáneo complicado ²	<i>Polimicrobiano</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>S. aureus</i>	Cefadroxilo ³ VO, 30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 2 g/día), 5 días Cloxacilina VO, 25-50 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 4 g/día), 5 días Evaluar al 3 ^{er} día. Si no se observa buena evolución, prolongar el tratamiento a 10 días	Alérgicos a penicilinas (toda sospecha debe ser estudiada y confirmarse o descartarse): Clindamicina ⁴ oral, 20-30 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 1,8 g/día), 5-10 días Trimetoprim/ sulfametoxazol oral, 8-12 mg (dosis de trimetoprim)/kg/día c/12 h, (máximo 320 mg trimetoprim/día; 1.600 mg de sulfametoxazol), 5-10 días Evaluar al 3 ^{er} día. Si no se observa buena evolución, prolongar el tratamiento a 10 días	
OBSERVACIONES: - El tratamiento de elección es la incisión y drenaje quirúrgico. La adición de tratamiento antibiótico tras el drenaje no mejora la evolución del proceso. Criterios de tratamiento antibiótico en la comunidad: formas extensas (abscesos mayores de 5 cm o abscesos múltiples en diferentes localizaciones) o progresión rápida en presencia de celulitis asociada, casos graves con afectación del estado general o signos y síntomas de enfermedad sistémica, pacientes inmunocomprometidos o con enfermedades crónicas (por ejemplo, dermatitis atópica moderada-grave), absceso en un área difícil de drenar completamente (cara,				



mano y genitales), flebitis asociada, falta de respuesta a la incisión y al drenaje. Considerar en niños menores de 2 años. En muchos de estos supuestos de **Absceso grave** (mal estado general, inmunodeficiencia, áreas de difícil drenaje, fracaso de la antibioterapia oral) implican la derivación al hospital.

3. Las cefalosporinas de segunda generación (**cefuroxima**, **cefaclor**), pese a ser algo menos activas frente a los cocos grampositivos, pueden considerarse alternativas válidas de igual modo que **amoxicilina-clavulánico** oral (50-60 mg/kg/día, c/12-8 h, 7-10 días (máximo 3 g/día)):
 - **Cefuroxima** oral (dosis máxima 4 g/día): niños de 3 meses-5 años: 15 mg/kg/día, c/12 h; niños 5-12 años: 125 mg c/12 h; niños >12 años: 250 mg c/12 h.
 - **Cefaclor** oral (dosis máxima: 1 g/día): 20 mg/kg/día, en 3 tomas.
4. **Clindamicina**: El uso de clindamicina en las infecciones por *S. aureus* tiene las ventajas adicionales de su excelente penetración en piel y partes blandas y la inhibición de las toxinas estafilocócicas. No obstante, su uso debe reservarse a los casos estrictamente necesarios por su gran impacto ecológico y por la potencial resistencia de algunos aislados de *S. aureus*.
5. Considerar drenaje siempre en caso de: niños pequeños, afectación del estado general, inmunosupresión, celulitis asociada o inmunosupresión, en niños mayores podría asociarse a enfermedad de base como neutropenia, diabetes mellitus, inmunodeficiencia, tratamiento con corticoides o enfermedad inflamatoria intestinal.

Bibliografía:

1. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
2. Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico. Grupo PROA Agencia Sanitaria Costa del Sol y Distrito Atención Primaria Costa del Sol. Edita: Agencia Sanitaria Costa del Sol. Consejería de Salud. 3ª Edición. Mayo 2018. Disponible en: https://hcs.es/web/download_file.cfm?file=24987&news=344
3. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bac-terianas de manejo ambulatorio. An Pediatr. 2016;84:121.e1-121.e10. Disponible en: www.analesdepediatria.org
4. Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso (v.2/2009). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 08/03/2009. Disponible en <http://www.guia-abe.es/>

8.3 Celulitis

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: infección aguda que afecta a la dermis y al tejido celular subcutáneo. Son factores predisponentes los traumatismos, las heridas y las infecciones preexistentes. Aparece como una placa eritematosa, caliente y dolorosa, con límites mal definidos, que en ocasiones presenta flictenas, petequias o necrosis local y puede acompañarse de linfadenitis y síntomas sistémicos. Está causada principalmente por *S. aureus* y *S. pyogenes*. Otros microorganismos menos frecuentes son *Streptococcus agalactiae* y bacilos gramnegativos en neonatos y enterobacterias en pacientes inmunodeprimidos. Su localización puede proporcionar una orientación etiológica: en la región periauricular y la planta del pie con heridas punzantes es más frecuente la *Pseudomonas aeruginosa* y en mordeduras es habitual *P. multocida*. En menores de 3 meses puede aparecer el síndrome de celulitis-adenitis, producido por *S. agalactiae*.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: el diagnóstico es clínico: afectación de dermis y tejido celular subcutáneo. Bordes mal definidos, Posibles complicaciones: bacteriemia (raro en extremidades), linfangitis, osteomielitis, artritis, c) La ecografía puede ser útil para diferenciar la celulitis de los abscesos aún no fluctuantes.

CELULITIS				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Celulitis simple (sin supuración sin signos de infección sistémica)	<i>S. aureus</i> y <i>S. pyogenes</i> . -Gérmenes menos frecuentes: <i>S. agalactiae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y bacilos gramnegativos en neonatos y en pacientes inmunodeprimidos.	Cefadroxilo ¹ oral 30-50 mg/kg/día, dosis c /12 h (máximo 2 g/día), 5-10 días según evolución clínica Cloxacilina ² oral, 25-50 mg/Kg/día, dosis c/ 6 h (máximo 4 g/día), 5-10 días según evolución clínica	Amoxicilina-clavulánico ³ oral, 50-60 mg/kg/día en 2-3 tomas de la presentación 8:1 o 25-35 mg/kg/día en 3 tomas de la presentación 4:1, 7-10 días (según evolución clínica) Alérgicos a penicilinas (toda sospecha debe ser estudiada y confirmarse o descartarse): -Clindamicina ⁴ oral, 20-30 mg/Kg/día, dosis c/ 8 h (máximo 1,8 g/día), 7-10 días según evolución clínica. - Azitromicina 10 mg/Kg/día	-Elevación de miembro afectado (B). - No recomendado la toma de muestras de rutina (B). Sólo indicado en: inmunodeprimidos, afectación del estado general, sospecha de complicaciones, afectación extensa, pacientes ingresados o mala evolución. - Compresas húmedas frías. - En la fase de descamación cutánea, vaselina líquida estéril (cada 8 o 12 horas) y antihistamínicos orales si prurito para evitar sobreinfección



CELULITIS				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
			Durante 5 días Claritromicina 15 mg/Kg/día, dosis c/12 h, durante 7 días	secundaria por rascado. - Mantener buena higiene personal con lavado de manos regular con agua y jabón o solución alcohólica sobre todo tras el contacto con las lesiones.
Celulitis severa o con factores riesgo para <i>S. aureus</i> resistente a meticilina (SAMR) ⁵		Clindamicina⁴ oral, 20-30 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 1,8 g/día), 7-10 días Cotrimoxazol 6-12 mg TMP/ 30-60 mg SMX /Kg/día, c/12 h (máximo 320mg TMP - 1600 mg SMX /24h), 5-10 días. Ante la sospecha de una infección por <i>Pseudomonas aeruginosa</i>: Ciprofloxacino 20-30 mg/kg/día, dosis c/8-12h IV (máximo: 1,5 g/día) o Ciprofloxacino 20-40 mg/kg/día, dosis c/12 h VO (máximo: 2 g/día) Cloxacilina IV 50-100 mg/kg/día, dosis c/8 h. o Amoxicilina-clavulánico IV 100 mg/kg/día, dosis c/8h. Seguido de 40-50 mg/kg/día, dosis c/8h vo, hasta completar 10 días	Amoxicilina-clavulánico² oral: 35-40 mg de amoxicilina/kg/día en 3 tomas de la presentación 4:1, 7-10 días (según evolución clínica) Si precisa ingreso: Cefotaxima 150 mg/kg/día, dosis c/6-8h iv + Cloxacilina iv 100-150 mg/kg/día, c/6h Si alérgico a la penicilina: Clindamicina IV 15-40	



CELULITIS

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
		En celulitis recurrente (3-4 episodios /año) valorar tratamiento profiláctico.	mg/kg/día, dosis c/6-8 h, 7-10 días según evolución	

OBSERVACIONES:

- Las cefalosporinas de segunda generación (**Cefuroxima**, **Cefaclor**), pese a ser algo menos activas frente a los cocos Gram positivos, pueden considerarse alternativas válidas:
 - Cefuroxima** oral (máximo 4 g/día): niños de 3 meses-5 años: 15 mg/kg/día, c/12 h; niños 5-12 años: 125 mg, c/12 h; niños >12 años: 250 mg c/12 h
 - Cefaclor** oral (máximo 1 g/día): 20 mg/kg/día, c/8 h
- En el caso que se dispusiera de un cultivo, y fuese positivo para *Streptococcus pyogenes*, el tratamiento de elección sería: **penicilina V** oral, 25-50 mg//kg/día en 4 tomas (dosis máxima: 3 g/día), 5 días². En alérgicos a penicilinas se puede utilizar **Azitromicina** oral, 10 mg/kg/día, en 1 toma, durante 3 días (dosis máxima: 500 mg/día) o **clindamicina** oral, 20-30 mg/kg/día, en 3 tomas (dosis máxima: 1,8 g/día), 5 días.
- Amoxicilina-clavulánico** oral, dosis máxima de amoxicilina 3 g/día, sin superar dosis máxima de ácido clavulánico; Dosis máxima de ácido clavulánico: 15 mg/kg/día sin superar 375 mg/día
- Clindamicina**: Este medicamento no es adecuado para niños que no sean capaces de tragar las cápsulas enteras, aunque pueden abrirse y diluirse el contenido en líquido, y administrar la cantidad correspondiente. La tolerancia oral puede ser mala. En este caso se optaría por el **Trimetoprim-sulfametoxazol**. El uso de **clindamicina** en las infecciones por *S. aureus* tiene las ventajas adicionales de su excelente penetración en piel y partes blandas y la inhibición de las toxinas estafilocócicas. No obstante, su uso requiere vigilancia estrecha por el potencial de resistencias en casos de SAMR y debe reservarse a los casos estrictamente necesarios por su gran impacto ecológico.
- Factores de riesgo para SAMR**: No existen criterios clínicos que ayuden a diferenciar las infecciones cutáneas producidas por *S. aureus* sensible a meticilina de las causadas por SARM, si bien en estas últimas son más frecuentes el fracaso terapéutico y la formación de abscesos y necrosis. Sin embargo, hay circunstancias en las que debe considerarse, como celulitis extensa, abscesificada o necrosante, presencia de abscesos recurrentes en el niño o sus convivientes, mala respuesta al tratamiento convencional, procedencia del paciente de zonas de alta endemia (Asia, América o Europa del Este) o convivencia con portadores conocidos

Bibliografía:

- Conejo Fernández AJ, Martínez-Chamorro MJ, Couceiro JA, Moraga-Llop FA, Baquero-Artigao F, Alvez F, et al. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bac-terianas de manejo ambulatorio. An Pediatr.2015
- Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
- Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso (v.2/2009). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 08/03/2009]. Disponible en <http://www.guia-abe.es/>
- García D, Ballester M, Valle E. Infecciones cutáneas. AMF. 2018;14(4):184-197.



CELULITIS

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
- Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico. Grupo PROA Agencia Sanitaria Costa del Sol y Distrito Atención Primaria Costa del Sol. Edita: Agencia Sanitaria Costa del Sol. Consejería de Salud. 3ª Edición. Mayo 2018. Disponible en: https://hcs.es/web/download_file.cfm?file=24987&news=344 - Guía de Antibioterapia Empírica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. 7ª edición. 2017. Disponible en: https://continuum.aeped.es/img/.../Guia_de_Antibioterapia_Empirica_HNJ_2017.pdf - Guía de tratamiento empírico de las enfermedades infecciosas en Pediatría. Osakidetza. 2013. Diponible en: azala.ai (euskadi.eus) M. Gual Sánchez y T. del Rosal Rabes. Infecciones de piel y partes blandas de origen bacteriana. En Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatría. 6ª edición. 2018 - Guía Málaga-Guadalhorce 2014. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/distritomalaga/docs/integracion/GTA%20DS%20Malaga%20Guadalhorce%20v7.3.pdf - Ares Alvarez Ja, Garrido Corro Bb, Alfayate Miguélez Sc. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Amoxicilina ácido clavulánico. ¿Qué presentación usamos? ¿Cuál es la dosis? Febrero 2018. Disponible en: https://www.aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi.				

8.4 Erisipela

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: es una infección superficial que afecta a la dermis superior, el tejido celular subcutáneo y a veces al sistema linfático, causada en la mayoría de los casos por *S. pyogenes* o estreptococos de los grupos B, C o G. Son factores desencadenantes las abrasiones, las úlceras, las infecciones fúngicas intertriginosas de los pies, la obstrucción venosa o linfática y el edema crónico. Se presenta como una placa edematosa roja, brillante, dolorosa, indurada, sobreelevada bien delimitada que es dolorosa y caliente al tacto. Es más frecuente la localización en extremidades inferiores y cara.

CLÍNICA: cursa con clínica de afectación general (fiebre, escalofríos, malestar general) que a veces precede a los síntomas cutáneos. Pueden aparecer ampollas flácidas. Puede asociarse signos de linfangitis. También son posibles las complicaciones sistémicas (sepsis, síndrome del shock tóxico estreptocócico, endocarditis, etc.), aunque son raras en los pacientes por lo demás sanos. Cuando la infección se resuelve produce descamación e hiperpigmentación. Requiere realizar un diagnóstico diferencial con la celulitis (bordes no definidos). Se da, sobre todo, en ancianos, lactantes y niños pequeños. Son frecuentes las recurrencias (se dan en el 20% de los pacientes). La resolución se produce con una descamación fina. Las complicaciones consisten en: bacteriemia, absceso, tromboflebitis, glomerulonefritis postestreptocócica, shock tóxico y fascitis necrotizante. Los hemocultivos y los cultivos de biopsias cutáneas o de aspirados tienen bajo rendimiento.

DIAGNÓSTICO: El diagnóstico es clínico, al caracterizarse de un inicio rápido con mucha afectación sistémica y con una placa caliente, brillante e indurada.

ERISPELA				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Erisipela¹ Cuando el diagnóstico diferencial no está claro y no se puede descartar <i>S. aureus</i> (se deberán usar antibióticos frente a <i>S. aureus</i>)	<i>S. pyogenes</i> Otros estreptococos β-hemolíticos (B, C, G) Raros: <i>S. aureus</i> , bacilos gram negativos	Penicilina V (en ayunas): oral, 25-50 mg/kg/día, dosis c/6 h (máximo 3 g/día), 5-10 días según evolución clínica Cefadroxilo² oral, 30 mg/kg/día, en 2 tomas (máximo 2 g/día), 5-10 días según evolución clínica Cefalexina 25-50 mg/kg/día, dosis c/6-8 h, (máximo 500 mg/dosis), 5-10 días según evolución clínica. Sólo disponible en cápsulas de 500	Alérgicos a penicilinas (toda sospecha debe ser estudiada): Clindamicina³ oral (niños > 1 mes), 20-30 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 1,8 g/día), 5-10 días según evolución clínica Trimetoprim-sulfametoxazol oral, 8-12 mg (dosis de trimetoprim)/kg/día, en 2 tomas (máximo 320 mg trimetoprim/día; 1.600 mg de sulfametoxazol), 5-10 días según evolución clínica Azitromicina 10 mg/kg/día, una sola toma el	-No está recomendada la toma de muestras de rutina. -Elevación de miembro afecto. - Cuidar los factores predisponentes ¹ . -Beber abundantes líquidos y mantener bien hidratada la piel. -Retirada de las costras con compresas húmedas.

ERISIPELA				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
		mg) Amoxicilina oral 50-60 mg/kg/día, dosis c/8 h, 5-10 días según evolución clínica (máximo 3 g/día) Cloxacilina oral, 50 mg/kg/día, dosis c/6 h, (máximo 4 g/día), 5-10 días según evolución clínica Amoxicilina-clavulánico (4:1) VO, 40 mg/kg/día, dosis c/8 h, 5 días (máxima 3 g de amoxicilina /día)	primer día y 5 mg/kg/día, una toma al día, 4 días más Claritromicina 15 mg/kg/día, dosis c/12 h, 7-10 días.	
OBSERVACIONES: - Son factores predisponentes: linfedema crónico, soluciones de continuidad cutánea (intertrigo interdigital crónico, úlceras crónicas, traumatismos locales), obesidad y episodio previo de erisipela. - Las presentaciones orales pediátricas de cefalosporinas han estado afectadas por problemas de suministro en España. En el caso de que no se encuentren comercializadas presentaciones pediátricas de cefalosporinas de primera generación, las cefalosporinas de segunda generación (Cefuroxima, Cefaclor), pese a ser algo menos activas frente a los cocos Gram positivos, pueden considerarse alternativas válidas, al igual que amoxicilina-clavulánico, preferentemente: 4:1, o con cualquiera de las formulaciones, pero hay que asegurar dosis suficientes de ácido clavulánico: Amoxicilina-clavulánico (4:1) VO dosis máxima de amoxicilina 3 g/día, sin superar dosis máxima de ácido clavulánico de 15 mg/kg/día, sin superar 375 mg/día. Cefuroxima oral (máximo 4 g/día): niños de 3 meses-5 años: 15 mg/kg/día, c/12 h; niños 5-12 años: 125 mg c/12 h; niños >12 años: 250 mg c/12 h. Cefaclor oral (máximo 1 g/día): 20 mg/kg/día, c/ 8 h. - Este medicamento no es adecuado para niños que no sean capaces de tragar las cápsulas enteras. En este caso se optaría por el Trimetoprim-sulfametoxazol. CRITERIOS DE DERIVACIÓN: Erisipela rápidamente progresiva o con criterios de gravedad, pacientes con riesgo de enfermedad grave, extensión mayor a 5 cm, afectación del estado general, edades extremas de la vida (menores de 1 año), no respuesta a tratamiento antibiótico oral, formas recurrentes. Bibliografía: - Conejo Fernández AJ, Martínez-Chamorro MJ, Couceiro JA, Moraga-Llop FA, Baquero-Artigao F, Alvez F, et al. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bac-terianas de manejo ambulatorio. An Pediatr. Disponible en:				



ERISPELA

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.01.002 - Guía PRIOAM del Hospital Virgen del Rocío. Disponible en: http://guiapriom.com - Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/ - Manejo de las infecciones cutáneas bacterianas en el ámbito ambulatorio. INFAC, volumen 26 No 7. CEVIME, 11 de diciembre de 2018. Disponible en: http://bit.ly/2PzNbKr - Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico. Grupo PROA Agencia Sanitaria Costa del Sol y Distrito Atención Primaria Costa del Sol. Edita: Agencia Sanitaria Costa del Sol. Consejería de Salud. 3ª Edición. Mayo 2018. Disponible en: https://hcs.es/web/download_file.cfm?file=24987&news=344 - Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf - Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015. Amoxicilina clavulánico. Disponible en: http://www.pediamecum.es - Ares Alvarez Ja, Garrido Corro Bb, Alfayate Miguélez Sc. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Amoxicilina ácido clavulánico. ¿Qué presentación usamos? ¿Cuál es la dosis? Febrero 2018. Disponible en: https://www.aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi.				

8.5 Foliculitis

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: se trata de lesiones centradas por pelos en la cara, el cuello, las axilas o los glúteos, que van desde una pápulas-vesícula con base eritematosa (foliculitis, que afecta al folículo piloso superficial), pasando por nódulos pustulosos dolorosos (forúnculo, que se extiende a la dermis profunda), hasta placas eritematosas calientes y dolorosas (ántrax, que afecta al tejido celular subcutáneo circundante y es el resultante de la confluencia de varios forúnculos con localización típica en la nuca).

Son factores predisponentes: la obesidad, la hiperhidrosis, la dermatitis atópica, la diabetes mellitus, el uso de ropa ajustada, apósitos adhesivos o prótesis, pliegues, la inmunosupresión, la administración de antibióticos o corticoides, los portadores nasales o perianales de *S. aureus* y la exposición a aguas contaminadas en piscinas o baños calientes ("foliculitis de las piscinas" por *Pseudomonas aeruginosa*).

El principal agente causante de las infecciones de los folículos pilosos es el *S. aureus*, seguido de los *bacilos gramnegativos*.

El diagnóstico es clínico y solo se recomienda el estudio microbiológico en lesiones de mala evolución o atípicas.

FOLICULITIS				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Foliculitis, lesiones leves localizadas	<i>Staphylococcus aureus</i> y, más raramente, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (agua de saunas, jacuzzis, piscinas).	Ácido fusídico tópico al 2%, 1 aplicación cada 8 horas, 5-7 días Mupirocina tópica al 2%, 1 aplicación cada 8 horas, 5-7 días		-Las infecciones superficiales (Impétigo o foliculitis superficial) pueden tratarse con higiene, calor local, curas y antisépticos tópicos.
Foliculitis que no respondan al tratamiento tópico o formas recurrentes o extensas, en localización en tercio medio facial o en presencia de fiebre: añadir antibiótico oral 7-10 días	Hongos: <i>Candida albicans</i> . y <i>Malassezia</i> (en pacientes con corticoides).	Cefadroxilo ¹ VO, 30 mg/kg/día, en 2 tomas (máximo 2 g/día), 5 días Cloxacilina VO, 50-100 mg/kg/día, c/6 h, (máximo 4 g/día), 5 días	Cefuroxima VO (máximo 4 g/día): - Niños de 3 meses-5 años: 15 mg/kg/día, c/12 h - Niños 5-12 años: 125 mg c/12 h - Niños >12 años o > 40 kg: 250 mg c/12 h Cefaclor VO (máximo 1 g/día): 20 mg/kg/día, dosis c/ 8 h Amoxicilina-clavulánico 4:1 VO, (máximo 3 g/día), 50-60	Algunos casos requerirán antibioterapia tópica, y se reservarán los antibióticos sistémicos para formas extensas o pacientes con factores de riesgo para la aparición de complicaciones. La duración del tratamiento dependerá de la evolución de las lesiones y la clínica, siendo suficiente pautas cortas para la mayoría de casos. -No es preciso toma de muestras si no son lesiones de mala evolución o



FOLICULITIS

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
			mg/kg/día, c/12-8 h, 7-10 días. Alérgicos a penicilinas (toda sospecha debe ser estudiada): Clindamicina VO, 20-30 mg/kg/día, dosis c/8 h (máximo 1,8 g/día), 7 días	atípicas. -Si las lesiones son extensas o profundas y fluctuantes es necesario hacer un drenaje quirúrgico y comenzar con tratamiento antibiótico precoz para evitar complicaciones. Se recomienda realizar cultivo con antibiograma. -Medidas higiénicas de prevención y transmisión.
Foliculitis piscinas (riesgo de infección por <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)		Ácido acético tópico al 1-5%, durante 15- 30 minutos varias veces al día y, en caso de lesiones extensas, Ciprofloxacino VO , 20-30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 750 mg/12 h). Dosis IV: 20-30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 400 mg/12 h)		
Forúnculo no abcesificado y sin signos de infección sistémica ⁴		No indicado (cura espontáneamente en unos 15 días. Se indica tratamiento sintomático: analgésicos y/o AINES)		-No manipular el forúnculo. -Lavar con agua, jabón y antisépticos locales: clorhexidina, sulfato de cobre 1/1000 o povidona yodada.
Forúnculo abcesificado y/o signos de infección sistémica ⁴ Forúnculo de labio superior y región nasofaríngea		Cefadroxilo ¹ oral, 30 mg/kg/día, dosis c/12 h (máximo 2 g/día), 7 días Cloxacilina oral, 50 mg/kg/día, dosis c/6 h (máxima 4 g/día), 7 días Si se dispone de datos del cultivo,	Alérgicos a penicilinas (toda sospecha deber estudiada y confirmarse o descartarse): Clindamicina ³ oral, 20-30 mg/kg/día, dosis c/8 horas (máximo 1,8 g/día), 7 días.	-Si no se produjera el drenaje espontáneo el tratamiento de elección es la incisión y drenaje en el periodo de fluctuación. -La toma de muestras está indicada sólo en forúnculos grandes. -Medidas higiénicas de prevención y transmisión (Lavado de



FOLICULITIS				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
		continuar el tratamiento acorde con el resultado ²		manos/cepillado de uñas, cambio frecuente de ropa interior, evitar desodorantes etc.). Aplicar de calor local.
Forúnculo recidivante		Considerar tratamiento descolonizador con mupirocina intranasal (pomada), 1 aplicación c/12 h, 5 días		-Realizar cultivo nasal previo. -Descartar portadores crónicos. -Lavados con clorhexidina, descontaminación de prendas personales (toallas, sábanas, ropa, etc.)

OBSERVACIONES:

Los antibióticos tópicos son inductores de resistencias. Su uso debe limitarse a infecciones que lo precisen que sean muy localizadas y durante periodos de tiempo muy cortos.

1. Alternativa a las cefalosporinas de primera generación son las cefalosporinas de segunda generación (cefuroxima, cefaclor), pese a ser algo menos activas frente a los cocos Gram positivos, al igual que amoxicilina-clavulánico preferentemente en su presentación 4:1.
2. **Clindamicina:** El uso de clindamicina en las infecciones por *S. aureus* tiene las ventajas adicionales de su excelente penetración en piel y partes blandas y la inhibición de las toxinas estafilocócicas. No obstante, su uso requiere vigilancia estrecha por la potencial resistencia de *S. aureus* y debe reservarse a los casos estrictamente necesarios por su gran impacto ecológico⁴. Este medicamento no es adecuado para niños que no sean capaces de tragar las cápsulas enteras. En ese caso, estaría indicado trimetoprim-sulfametoxazol.
1. **Signos de infección sistémica:** presencia de síndrome de inflamación sistémica e hipotensión (>38°C o <36°C, taquipnea (>24 respiraciones por minuto), taquicardia (>90 latidos por minuto), >12000 o <400 leucocitos polimorfonucleares (C).

CRITERIOS DE DERIVACIÓN: ántrax o fluctuación (drenaje quirúrgico, excepto en localizaciones de labio superior y región nasogeniana).

Bibliografía:

1. Conejo Fernández AJ. Martínez-Chamorro MJ. Couceiro JA, Moraga-Llop FA, Baquero-Artigao F, Alvez F, et al. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bac-terianas de manejo ambulatorio. An Pediatr.2015
2. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
3. Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico. Grupo PROA Agencia Sanitaria Costa del Sol y Distrito Atención Primaria Costa del Sol. Edita: Agencia Sanitaria Costa del Sol. Consejería de Salud. 3ª Edición. Mayo 2018. Disponible en: https://hcs.es/web/download_file.cfm?file=24987&news=344



FOLICULITIS

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
4. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf 5. Manejo de las infecciones cutáneas bacterianas en el ámbito ambulatorio. 5, volumen 26 No 7. CEVIME, 11 de diciembre de 2018. Disponible en: http://bit.ly/2PzNbKr 6. Folch B, Palop V, Martínez-Mir I, Colomina J, Sempere M. Tratamiento empírico de las infecciones cutáneas bacterianas. Guías Clínicas Fistera; 2019. Fecha de la última revisión: 01/03/2019. Disponible en: https://www.fisterra.com/guiasclinicas/				

8.6 Impétigo

Autor: Jesús Enrique Meca Garrido

DEFINICIÓN: infección altamente contagiosa (por autoinoculación o contacto directo o mediante objetos contaminados) que afecta a la epidermis, generalmente en zonas expuestas (cara y miembros inferiores). Es la infección de piel más frecuente en niños, especialmente de 2 a 5 años. Produce lesiones no cicatriciales, bien delimitadas, que evolucionan de mácula a pápula, vesícula y pústula que termina en costra melicérica gruesa. Puede ocurrir sobre piel sana o sobre piel previamente lesionada (impetiginización). Existe una forma ampollosa, menos frecuente, que predominan en tronco en la que las lesiones evolucionan a vesículas y éstas a ampollas de contenido amarillento, turbio e incluso purulento, que se rompen con facilidad y se cubren de costra fina marrón. La principal complicación es la propagación local (celulitis, linfadenitis) o sistémica (neumonía, osteoartritis, sepsis).

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS: clínico.

IMPÉTIGO				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN ²	TRATAMIENTO ALTERNATIVO ²	MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS
Impétigo localizado o con lesiones leves	Forma no ampollosa (70%): <i>S. pyogenes</i> , <i>S. aureus</i> (solo ò como coinfección) y, ocasionalmente, por estreptococos de los grupos C y G.	Ácido fusídico tópico ¹ al 2%, 1 aplicación c/8 h, 5-7 días Mupirocina tópica ¹ al 2%, 1 aplicación c/8 h, 5-7 días	Sólo en > 6 meses: Ozenoxacino tópico ² , 1 aplicación c/12 h, 5 días	-Las infecciones superficiales (Impétigo o foliculitis superficial) pueden tratarse con higiene, curas y antisépticos tópicos. Algunos casos requerirán antibioterapia tópica, y se reservarán los antibióticos sistémicos para formas extensas o pacientes con factores de riesgo para la aparición de complicaciones. La duración del tratamiento dependerá de la evolución de las lesiones y la clínica, siendo suficiente pautas cortas para la mayoría de casos. -Se recomienda el cultivo de pus o exudados para identificar el agente etiológico. -Se pueden descostrar las lesiones con compresas húmedas. -Usar ropa amplia y de algodón. -Aislamiento domiciliario, sobre todo en niños preescolares para evitar la transmisión cruzada (muy contagioso). Requiere un cierto aislamiento
Impétigo complicado (lesiones muy numerosas o que no responden a tratamiento tópico)	Forma ampollosa (30%): <i>S. aureus</i> productor de toxina exfoliativa	Cefadroxilo ³ oral, 30 mg/kg/día, c/12 h (máxima 2 g/día), 7 días Cloxacilina oral, 50 mg/kg/día, c/6 h (máxima 4 g/día), 7 días -Amoxicilina-clavulánico ³ oral, 50-60 mg/kg/día en 2-3 tomas de la presentación	Alérgicos a penicilinas (toda sospecha debe ser estudiada y confirmarse o descartarse): -Clindamicina ⁴ oral, 20-30 mg/kg/día, c/8 h (máximo 1,8 g/día), 7 días -Trimetoprim-sulfametoxazol oral, 8-12 mg (dosis de trimetoprim)/kg/día, c/12 h	



		8:1 o 25-35 mg/kg/día en 3 tomas de la presentación 4:1, 7-10 días	(máximo 320 mg trimetoprim/día; 1600 mg de sulfametoxazol), 5-10 días	cutáneo, no intercambiar toallas ni objetos personales y en niños en edad escolar evitar ir al colegio como mínimo durante las primeras 48 horas de tratamiento.
		Cuando se disponga de datos del cultivo, continuar el tratamiento acorde con el resultado ⁵		
OBSERVACIONES: Antibióticos tópicos: Son inductores de resistencias. Su uso debe limitarse a infecciones que lo precisen que sean muy localizadas y durante periodos de tiempo muy cortos. Los preparados con bacitracina-neomicina-polimixina pueden no ser tan efectivos para el tratamiento⁶. La bacitracina y la neomicina también pueden causar dermatitis de contacto. En casos raros, la bacitracina se ha asociado con reacciones alérgicas anafilactoides - En junio de 2018, la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) da luz verde a la comercialización de ozenoxacino, para el tratamiento del impétigo no ampuloso en adultos, adolescentes y niños (Ozanex® en ficha técnica se permite a partir de los 6 meses de edad). Se necesita un estudio adicional para aclarar sus beneficios, riesgos y la probabilidad de promover la resistencia bacteriana a los medicamentos en relación con la terapia estándar antes de una recomendación para su uso como terapia primaria para el impétigo⁸. - Las presentaciones orales pediátricas de cefalosporinas han estado afectadas por problemas de suministro en España. En el caso de que no se encuentren comercializadas presentaciones pediátricas de cefalosporinas de primera generación, las cefalosporinas de segunda generación (Cefuroxima, Cefaclor), pese a ser algo menos activas frente a los cocos grampositivos, pueden considerarse alternativas válidas o, como alternativa, puede usarse amoxicilina-clavulánico: Cefuroxima oral (dosis máxima 4 g/día): niños de 3 meses-5 años: 15 mg/kg/día, c/12 h; niños 5-12 años: 125 mg, c/12 h; niños >12 años: 250 mg, c/12 h. Cefaclor oral (dosis máxima: 1 g/día): 20 mg/kg/día, c/8 h. Amoxicilina-clavulánico oral (dosis máxima de amoxicilina 3 g/día, sin superar dosis máxima de ácido clavulánico; Dosis máxima de ácido clavulánico: 15 mg/kg/día sin superar 375 mg/día). En infecciones de piel y tejidos blandos graves (Impétigo, impétigo bulloso, celulitis), Mordeduras graves: 35-40 mg de amoxicilina /9-10 mg ác. clavulánico /kg/día en 3 tomas de la presentación 4:1. Clindamicina: El uso de clindamicina en las infecciones por <i>S. aureus</i> tiene las ventajas adicionales de su excelente penetración en piel y partes blandas y la inhibición de las toxinas estafilocócicas. No obstante, su uso requiere vigilancia estrecha por la potencial resistencia de <i>S. aureus</i> y debe reservarse a los casos estrictamente necesarios por su gran impacto ecológico⁴. Este medicamento no es adecuado para niños que no sean capaces de tragar las cápsulas enteras. En ese caso, estaría indicado trimetoprim-sulfametoxazol. Resultado del cultivo: Positivo para estreptococos: Penicilina V oral, 25-50 mg/kg/día cada 6 horas (dosis máxima: 3 g/día), 10 días o una cefalosporina de 1ª generación cefadroxilo oral, 30 mg/kg/día, en 2 tomas (dosis máxima: 2 g/día), 7-10 días. La amoxicilina se podría utilizar como alternativa a la penicilina. Alérgicos a penicilinas: eritromicina oral 40 mg/kg/día, en 3-4 tomas (dosis máxima: 4 g/día), 7 días. Positivo para <i>S. aureus</i> meticilín sensible: cloxacilina oral, 50 mg/Kg/día en 4 tomas (dosis máxima: 4 g/día), 7 días.				



Bibliografía

1. Manejo de las infecciones cutáneas bacterianas en el ámbito ambulatorio. INFAC, volumen 26 No 7. CEVIME, 11 de diciembre de 2018. Disponible en: <http://bit.ly/2PzNbKr>
2. Conejo Fernández AJ, Martínez-Chamorro MJ, Couceiro JA, Moraga-Llop FA, Baquero-Artigao F, Alvez F, et al. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr. 2015
3. Liu C et al. Clinical practice guidelines by the infectious diseases society of America for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in adults and children: executive summary. Clin Infect Dis. 2011;52:285-92.
4. Stevens DL et al; Infectious Diseases Society of America. 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;59:e10-52.
5. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJ, Gorbach SL, Hirschmann JV, Kaplan SL, Montoya JG, Wade JC. 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;59(2):147
6. Comparison of oral cephalexin, topical mupirocin and topical bacitracin for treatment of impetigo. Bass JW, Chan DS, Creamer KM, Thompson MW, Malone FJ, Becker TM, Marks SN. Pediatr Infect Dis J. 1997;16(7):708.
7. Uptodate. Anaphylactic reaction to bacitracin ointment. Cronin H, Mowad C. Cutis. 2009 Mar;83(3):127-9.
8. Uptodate. Ozenoxacin 1% cream in the treatment of impetigo: a multicenter, randomized, placebo- and retapamulin-controlled clinical trial. Gropper S, Albareda N, Chelius K, Kruger D, Mitha I, Vahed Y, Gani M, García-Alonso F, Ozenoxacin in Impetigo Trial Investigators Group. Future Microbiol. 2014;9(9):1013
9. Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe, 3ª edición, Sevilla. Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte y Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, 2018. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/>
10. Guías de Tratamiento Antibiótico Empírico. Grupo PROA Agencia Sanitaria Costa del Sol y Distrito Atención Primaria Costa del Sol. Edita: Agencia Sanitaria Costa del Sol. Consejería de Salud. 3ª Edición. Mayo 2018. Disponible en: https://hcs.es/web/download_file.cfm?file=24987&news=344
11. Guía de Antibioterapia Empírica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. 7ª edición. 2017. Disponible en: https://continuum.aeped.es/img/.../Guia_de_Antibioterapia_Empirica_HNJ_2017.pdf
12. Guía de uso de antimicrobianos en niños con tratamiento ambulatorio editada por el Servicio Madrileño de Salud con fecha enero de 2019. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020261.pdf>
13. Folch B, Palop V, Martínez-Mir I, Colomina J, Sempere M. Tratamiento empírico de las infecciones cutáneas bacterianas. Guías Clínicas Fistera; 2019. Fecha de la última revisión: 01/03/2019. Disponible en: <https://www.fistera.com/guiasclinicas/>
14. Ares Alvarez Ja, Garrido Corro Bb, Alfayate Miguélez Sc. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Amoxicilina ácido clavulánico. ¿Qué presentación usamos? ¿Cuál es la dosis? Febrero 2018. Disponible en: <https://www.aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi>.



9. Sepsis y Shock Séptico

Autor: María Cinta Téllez González

DEFINICIÓN CLÁSICA SEPSIS: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica debido a infección documentada clínica y/o microbiológicamente.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS 2005:

- **Sepsis:** infección documentada o sospechada con 2 o más de los siguientes criterios, uno de los cuales debe ser alteración de la temperatura o del recuento leucocitario: 1) Temperatura $> 38^{\circ}\text{C}$ o $< 36^{\circ}\text{C}$. 2) Frecuencia cardíaca ajustada a edad $> 2\text{DS}$ o $< p10$ en menores de 1 año. 3) Frecuencia respiratoria ajustada a edad $> 2\text{DS}$, o necesidad de ventilación mecánica, 4) Leucocitosis $> 15.000\text{ cél/mm}^3$, o leucopenia $< 4000\text{ cél/mm}^3$, o formas inmaduras $> 10\%$.
- **Sepsis severa:** sepsis con disfunción cardiovascular, SDRA, o disfunción de más de 2 órganos (respiratorio, neurológico, hematológico, hepático, renal).
- **Shock séptico:** sepsis con disfunción cardiovascular que incluye hipotensión, alteración de la perfusión o requerimiento de soporte vasoactivo.

REDEFINICIÓN SEPSIS-3 2016 (ADULTOS): disfunción orgánica, potencialmente mortal, ocasionada por una respuesta mal regulada del huésped a la infección, valorando la disfunción orgánica como un cambio agudo en el score SOFA de $>$ de 2 puntos. En el futuro la sepsis pediátrica se redefinirá como la sepsis-3, basándose en scores de disfunción orgánica, ya que varios trabajos prueban la validez de varias escalas como pSOFA, adaptado a pediatría. **Shock Séptico:** sepsis con disfunción circulatoria y trastornos celulares/metabólicos asociados a mayor riesgo de mortalidad.

TABLA 1. Score SOFA pediátrico

	0	1	2	3	4
Respiratorio					
-PaO ₂ /FiO ₂ o -SatO ₂ /FiO ₂	≥ 400 ≥ 292	300-399 264-291	200-299 221-264	100-199 con soporte respiratorio 148-220 con soporte respiratorio	> 100 con soporte respiratorio < 148 con soporte respiratorio
Coagulación					
-Plaquetas (cél/mm ³)	≥ 150.000	100.000-149.000	50.000-99.000	20.000-49.000	< 20.000
Hepático					
-Bilirrubina (mg/dL)	$< 1,2$	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	$> 12,0$
Cardiovascular					
-PAM (mmHg) o necesidad de drogas	PAM $< 1\text{ mes: } \geq 46$	PAM $< 1\text{ mes: } < 46$	Necesidad de drogas vasoactivas: dopamina ≤ 5	Necesidad de drogas vasoactivas: dopamina 5-	Necesidad de drogas vasoactivas: dopamina

vasoactivas (µg/kg/min)	1-11 m: ≥ 55 12-23 m: ≥ 60 24-59 m: ≥ 62 60-143 m: ≥ 65 144-216 m: ≥ 67 > 216 m: ≥ 70	1-11 m: < 55 12-23 m: < 60 24-59 m: < 62 60-143 m: < 65 144-216 m: < 67 > 216 m: < 70	o dobutamina (cualquier dosis)	15 o adrenalina ≤ 0,1 o noradrenalina ≤ 0,1	>15 o adrenalina > 0,1 o noradrenalina > 0,1
Neurológico					
-Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal					
-Creatinina (mg/dL)					
< 1 mes	< 0,8	0,8-0,9	1,0-1,1	1,2-1,5	≥ 1,6
1-11 m	< 0,3	0,3-0,4	0,5-0,7	0,8-1,1	≥ 1,2
12-23 m	< 0,4	0,4-0,5	0,6-1,0	1,1-1,4	≥ 1,5
24-59 m	< 0,6	0,6-0,8	0,9-1,5	1,6-2,2	≥ 2,3
60-143 m	< 0,7	0,7-1,0	1,1-1,7	1,8-2,5	≥ 2,6
144-216 m	< 1,0	1,0-1,6	1,7-2,8	2,9-4,1	≥ 4,2
> 216 m	< 1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9	≥ 5

ETIOLOGÍA: la mayoría causadas por diferentes bacterias dependiendo del grupo de edad, patología y estado vacunal; virus (herpes, enterovirus, parechovirus, H1N1, CMV, especialmente en lactantes y pacientes oncológicos); hongos (oncológicos o portadores de dispositivos intravasculares) y parásitos (*Plasmodium spp*).

FACTORES QUE AUMENTAN RIESGO DE SEPSIS: < 3 meses, enfermedad crónica, inmunodeficiencias primarias o secundarias (valorar neutropenia), trasplantados, esplenectomizados, portadores de catéteres o prótesis, falta de integridad cutánea o intestinal, cirugía (< 6 semanas) o ingreso UCI reciente.

CLÍNICA: fiebre, mal estado general, disminución del nivel de conciencia, irritabilidad, presencia de petequias, equimosis o eritrodermia, alteración de la perfusión, disfunción orgánica aguda.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS:

- Hemograma, bioquímica con iones (incluido calcio), perfil renal y hepático, PCR, PCT, coagulación con DD, gasometría, lactato.
- Sedimento orina.

ESTABLECER EL FOCO DE ORIGEN Y DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO:

- Hemocultivo: se debe extraer SIEMPRE, a ser posible 2 y antes de iniciar antibiótico. Si es portador de catéter central (CVC), extraer hemocultivo diferencial pareado de todas las luces del CVC y de sangre periférica por venopunción. En caso de retirada del catéter, obtener hemocultivos diferenciales y remitir punta para cultivo.



- Otros cultivos (valorar según el posible foco): urocultivo, frotis faríngeo/nasal; cultivo para aerobios/anaerobios de exudado heridas o abscesos; coprocultivo y virus en heces. PCR sangre de *N. meningitidis* y *neumococo* si disponible.
- Ag Legionella y Neumococo en orina; cultivo de esputo/aspirado bronquial y PCR virus respiratorios en aspirado nasofaríngeo y cultivo /citobioquímica de líquido pleural.
- Punción lumbar si sospecha clínica, y siempre que el paciente se encuentre estable hemodinámicamente: Citobioquímica, Gram y cultivo de LCR; PCR múltiple en LCR (*S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *H. influenzae*, *Listeria*, *E. coli* y *SGB* y *VVZ*, *VEB*, *VHS*, *CMV* *parechovirus* y *enterovirus*).

TRATAMIENTO

- Iniciar antibioterapia empírica de amplio espectro precoz (uno o más antibióticos) dependiendo de características del paciente, lugar de infección y epidemiología.
- Reducir tratamiento de amplio espectro en primeras 48 horas tras identificación microbiológica y antibiograma, si la evolución clínica es adecuada, para disminuir toxicidad, desarrollo de resistencias microbianas, alteración de microflora y riesgo de infección por *Clostridioides difficile* o infección fúngica. Los biomarcadores como procalcitonina pueden ayudar a guiar la desescalada.
- Si no existe identificación del microorganismo, valorar diariamente desescalada considerando presentación clínica, factores del huésped, sitio de infección y mejoría clínica. Individualizar la duración del tratamiento según las características del paciente, foco de infección, microorganismo y desarrollo de complicaciones.
- La sepsis puede alterar la farmacocinética y farmacodinamia de los antimicrobianos, por lo que se deben individualizar dosis e intervalo de administración y monitorización de niveles con el objetivo de maximizar efecto y minimizar toxicidad.
- Control del foco tras resucitación: drenado de abscesos, empiema, artrocentesis, desbridamiento de fascitis necrotizante o retirada de dispositivos o catéter central. En adultos se establece objetivo de control del foco en las 6 -12 primeras horas.

SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO				
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO *	OTRAS MEDIDAS
< 3 MESES Origen comunitario	Patógenos neonatales (<i>S. agalactiae</i> , <i>E. coli</i>) <i>S. pneumoniae</i> , <i>N. meningitidis</i> , <i>H. influenzae</i> tipo B)	Si afectación SNC: Ampicilina 300 mg/kg/día, dosis c/6 h IV+ Cefotaxima ¹ 200-300 mg/kg/día, dosis c/ 6 h IV durante 7-10 días. Graves: 14 días <i>Listeria</i> y Bacilos Gram negativos: mínimo 21 días		EVALUACIÓN INICIAL: Fiebre + alteración del triángulo de evaluación pediátrico (TEP)→Oxigenoterapia, monitorización ECG, TA, FR, Sat O ₂ , EtCO ₂ , canalización 2 venas periféricas o intraósea (IO) si no se consiguen y determinación de glucemia. Estabilización inicial según Secuencia ABCDE.



SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO *	OTRAS MEDIDAS
		Si no sospecha de afectación SNC: Ampicilina 200 mg/kg/día, dosis c/6h IV) + Gentamicina 5 mg/kg/día iv repartidos en 1-2 dosis IV durante 7-10 días		Cronograma de actuación: -Oxígeno al 100% o oxigenoterapia alto flujo. -Valorar ventilación mecánica (inestabilidad respiratoria o hemodinámica, nivel de conciencia...).
< 3 MESES Origen nosocomial y/o portador de CVC	Los anteriores más <i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , enterobacterias, enterococos.	Vancomicina 40-60 mg/kg/día, c/6 h IV + Cefotaxima ¹ (200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV) o Piperacilina/tazobactam 300 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV Duración 14 días en RN	Si riesgo de infección por bacterias productoras de BLEE o sepsis en unidades con brotes de bacterias productoras de BLEE: Meropenem (120 mg/kg/día, dosis c/8 h IV) + Vancomicina 40-60 mg/kg/día, dosis c/6 h IV	-Fluidoterapia precoz: Expansión con bolus de cristaloides (RL o SSF) a 20 ml/kg en 5 minutos hasta 40-60 ml/Kg en primera hora, evaluando respuesta clínica (FC, TA, perfusión, conciencia, diuresis), tendencia de lactato y vigilando signos de sobrecarga (crepitantes, hepatomegalia). -Son preferibles soluciones balanceadas (Ringer lactato) a SSF y a coloides (albúmina). -No utilizar coloides sintéticos (gelatinas o almidones).
> 3 MESES Origen comunitario con foco primario desconocido.	<i>S. pneumoniae</i> , <i>N. meningitidis</i> , <i>Salmonella spp</i> , <i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>H. influenzae b</i> (no vacunados).	Cefotaxima 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV o Ceftriaxona 100 mg/kg/día, dosis c/12-24 h IV Duración 7-10 días	Alérgicos a Penicilina: Aztreonam ² 120 mg/kg/día, c/6 h IV + Vancomicina 40-60 mg/kg/día c/6 h IV o Levofloxacin (6 meses-5 años: 15-20 mg/kg/día, dosis c/12 h y >5 años: 10 mg/kg 1 vez al día)	-Extracción de analítica y cultivos y administración precoz (< 60 minutos) de antibioterapia empírica . No retrasar por extracción de cultivos. -Corrección de hipoglucemia: S. glucosado 10%: 2,5 ml/kg, ritmo 2-3 ml/min IV. -Corrección de hipocalcemia: Gluconato cálcico 10%: 0,5-1 ml/kg diluido al medio con s. glucosado 5%, IV lento.
> 3 Meses si asocia o sospecha meningitis neumocócica	<i>S. pneumoniae</i> ,	Cefotaxima ¹ 300 mg/kg/día, c/6h IV + Vancomicina 60 mg/kg/día, c/6 h IV Duración 10-14 días	Alérgicos a Penicilina: Levofloxacin (6 meses-5 años: 15-20 mg/kg/día, dosis c/12 h y >5 años: 10 mg/kg 1 vez al día) + Vancomicina 60 mg/kg/día,	-Soporte vasoactivo con adrenalina (0.05-0,3 mcg/kg/min) o noradrenalina (0,05 mcg/kg/min) si tras administración de 40-60 ml/kg de fluidos persiste alteración en perfusión o antes si aparición de signos de



SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO *	OTRAS MEDIDAS
Shock séptico	<i>Cobertura de mayoría de patógenos con amplio espectro</i>	Cefotaxima 300 mg/kg/día, c/6 h IV + Vancomicina (60 mg/kg/día, dosis c/6 h IV	c/6 h IV Si riesgo de infección por bacterias productoras de BLEE: Meropenem 120 mg/kg/día, dosis c/8 h IV + Vancomicina 60 mg/kg/día, dosis c/6 h IV	sobrecarga hídrica. Elección del soporte vasoactivo fundamentado en fisiología del paciente, preferencia clínica o parámetros hemodinámicos. Se pueden administrar diluidas por vena periférica o IO, mientras obtención de acceso venoso central. -Utilización de hidrocortisona solo en shock refractario a resucitación con fluidos y soporte vasoactivo o sospecha de insuficiencia suprarrenal. Dosis 50 -100 mg/m ² /24 horas. Valorar criterios analíticos, hemodinámicos-perfusión tisular y de disfunción de órganos.
Sospecha de infección invasiva/Shock tóxico ³ estreptococo grupo A	Estreptococo grupo A	Penicilina G 50.000 UI/kg/4 h o Ampicilina 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV + Clindamicina (40 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV. Duración 7- 10 días desde 1 ^{er} cultivo negativo.		
Sospecha shock tóxico estafilocócico ³	<i>S. aureus</i>	Cloxacilina 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV + Clindamicina 40 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV MSSA:7-10 días y MRSA puede ser > 14 días		
Sospecha shock tóxico con microorganismo desconocido ³	Situación más frecuente en urgencias	Cefotaxima 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV + Clindamicina 40 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV	Si origen abdominal o fascitis valorar: Meropenem 120 mg/kg/día, dosis c/8 h IV + Clindamicina 40 mg/kg/día, dosis c/6 h IV	



SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO *	OTRAS MEDIDAS
Sospecha de sepsis en paciente oncológico con neutropenia	Además de las anteriores, bacilos Gram negativos multirresistentes y hongos: <i>S. coagulans</i> negativo, <i>S. viridans</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>Candida</i> y <i>Aspergillus spp</i>	Piperacilina-tazobactam 300 mg/kg/día, dosis c/6 h IV -Si riesgo de infección por Gram negativos resistentes: Piperacilina-tazobactam o Meropenem 120 mg/kg/día, dosis c/8 h IV + Amikacina 20 mg/kg/día, dosis c/ 24 h IV - Si portador de CVC asociar Vancomicina 40 mg/kg/día, dosis c/6 h IV - Si sospecha infección fúngica: Asociar Anfotericina liposomal 3-5 mg/kg/día Duración 14-21 días; puede requerirse hasta resolución de neutropenia.	Si shock y elevado riesgo: Meropenem (120 mg/kg/día c/8h iv) + Vancomicina o Teicoplanina (10mg/kg/12h el primer día y después c/24h IV). Alérgicos a Penicilina; Levofloxacino (6 meses-5 años: 15-20 mg/kg/día, c/12h y >5 años: 10 mg/kg 1 vez al día) +/- Amikacina 20 mg/kg/día, c/24 h IV + Vancomicina 40 -60mg/kg/día, dosis c/6 h IV +/- Metronidazol ⁴ (30 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV	
Sospecha de sepsis con foco respiratorio como origen	Típica: Virus (VRS 50%), <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>S. aureus</i> , <i>H. influenza b</i> . Atípica o indeterminada: <i>Mycoplasma</i> y <i>Chlamydia pneumoniae</i> , virus	Lobar: Cefotaxima 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV + Clindamicina si derrame importante 40 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV +/- Azitromicina 10 mg/kg/día, dosis c/24 h IV	Si intersticial: Cefotaxima 200 mg/kg/día, c/6 h IV + Azitromicina 10 mg/kg/día, dosis c/24 h IV Alérgicos a penicilina: Levofloxacino (6 meses-5 años: 15-20	



SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO *	OTRAS MEDIDAS
		Duración 7 días (no complicadas), 10-21 días en complicadas. Absceso: 4-6 semanas.	mg/kg/día, dosis c/12h y >5 años: 10 mg/kg 1 vez al día) +/- Cotrimoxazol 20mg/kg/día, dosis c/12 h IV en inmunodeprimidos +/- Oseltamivir hasta descartar Influenza con PCR.	
Sospecha sepsis con infección abdominal como origen	<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella spp</i> , <i>Proteus spp</i> , <i>Enterococcus</i> y <i>Streptococcus spp</i> Anaerobios: <i>Bacteroides</i> <i>fragilis</i> , <i>Peptostreptococcus</i> , <i>Clostridium</i> , <i>Fusobacterium spp</i> .	Piperacilina-tazobactam ⁵ 300 mg/kg/día, dosis c/6 h IV o Cefotaxima 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV + Metronidazol 30 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV +/- Ampicilina 200mg/kg/día, dosis c/6 h IV Duración 10-21 días según evolución	En Peritonitis graves: Meropenem 120 mg/kg/día, dosis c/8 h IV + Gentamicina 7 mg/kg/día IV. Alérgicos a Penicilina: Aztreonam ² 120 mg/kg/día dosis c/6h iv + Metronidazol 30 mg/kg/día, dosis c/6-8h iv	
Sospecha de sepsis con foco urinario como origen	<i>E. coli</i> (el más frecuente), <i>Klebsiella ssp</i> , <i>Proteus</i> <i>mirabilis</i> , otras enterobacterias, enterococos	Cefotaxima 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV + /- Ampicilina 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV si se sospecha enterococo. Duración 10 días.		
Nosocomiales, pacientes crónicos con hospitalizaciones frecuentes.	Enterobacterias multirresistentes, <i>Staphylococcus spp</i> (meti- R).	Piperacilina-tazobactam 300 mg/kg/día, dosis c/6 h IV o Meropenem 120 mg/kg/d, dosis c/8 h IV + Vancomicina 40-60 mg/kg/día, dosis c/6 h IV Duración 10-14 días Si BLEE: 2-3 semanas.	Meropenem 120 mg/kg/día, dosis c/8 h + Vancomicina 40-60 mg/kg/día, dosis c/6 h IV o Teicoplanina 10mg/kg/12 h el primer día y después c/24 h IV	



SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO *	OTRAS MEDIDAS
Infección relacionada con CVC, sin otro factor de riesgo ⁶	<i>S. epidermidis</i> , <i>S. aureus</i> , Enterobacterias, enterococos, <i>Candida albicans</i>	Cefotaxima 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV + Vancomicina 40 mg/kg/día, dosis c/6 h IV Duración 10 días (5-7 días tras retirada del catéter ⁶ y cultivos negativos).	Alérgicos a Penicilina: Aztreonam ² 120 mg/kg/día, dosis c/6 h IV + Vancomicina 40 mg/kg/día, dosis c/6 h IV	

OBSERVACIONES:

*En el manejo de la sepsis y shock séptico en caso de precisar alternativas de tratamiento al de elección: contactar siempre con Infectología Pediátrica.

Quedan excluidos RN < 37 semanas y aunque pueden utilizarse en RN de 0-28 días, en estos casos consultar los protocolos de sepsis neonatales del grupo de Neonatología.

1. Si sospecha de meningitis por *S. pneumoniae* dosis de cefotaxima hasta 300 mg/kg/día y vancomicina hasta conocer la sensibilidad antibiótica.
2. Aztreonam no se debe usar en alérgicos a ceftazidima.
3. En sospecha de shock tóxico, especialmente estreptocócico, valorar asociar al tratamiento antibiótico Inmunoglobulinas. También pueden tener efecto beneficioso en inmunodeficiencias o niños inmunocomprometidos con nivel de inmunoglobulinas disminuido.
4. Si sospecha de anaerobios.
5. Si manipulación o foco hepatoiliar.
6. Se recomienda retirada de dispositivos intravasculares tras confirmación de origen de la sepsis y establecimiento de nuevo acceso venoso dependiendo del patógeno (*S.aureus*, hongos, *Acinetobacter baumannii*, *P. aeruginosa* y *Stenotrophomonas maltophilia* entre otros) gravedad clínica y de la inmunidad del paciente (RN e inmunodeprimidos).

NOTAS DE SEGURIDAD:

- No están incluidas dosis máximas de antibióticos (ver tabla 2)
- Dosis en recién nacidos precisan ser ajustadas por edad y peso.

Bibliografía:

1. Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for the Management of Septic Shock and Sepsis-Associated Organ Dysfunction in Children. (PediatrCritCareMed2020; 21:e52–e106)
2. MT Alonso, F Jimenez (UCIN), E Sánchez Valderrábanos, I Sánchez Ganfornina, M J Sánchez Álvarez, L Fernandez, O Neth, MV Gil, JA Lepe. <http://guiaprioam.com/indice/sepsis-grave-y-shock-septico-en-pacientes-pediatricos/>. Actualizado Diciembre 2017.
3. MelendoPérez S, Pujol Jover M, WörnerTomas N. http://www.upiip.com/es/docencia/protocolos.Codi_sépsia_greu_pediátric. Hospital Materno infantil Vall d'Hebrón. Actualizado 2016.
4. McMullan BJ, Andresen D, Blyth CC, et al; ANZPID-ASAP group: Antibiotic duration and timing of the switch from intravenous to oral route for bacterial infections in children: Systematic review and guidelines. Lancet Infect Dis2016; 16:e139–e152.



SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO

INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO *	OTRAS MEDIDAS
5. B. Gómez Cortés. Protocolos diagnósticos-terapéuticos de sepsis en urgencias de pediatría. SEUP. Actualizado Octubre 2019. 6. Proceso asistencia integrado sepsis del niño. Código sepsis. Grupo Sepsis Navarra. Actualizado Febrero 2018.				

10. INFECCIONES OSTEOARTICULARES (IOA)

Autores: Ana Isabel Menasalvas Ruiz y Santiago Alfayate Miguélez

DEFINICIÓN: las IOA afectan al tejido óseo (osteomielitis, presentación más frecuente en niños), a las articulaciones (artritis), al disco intervertebral (discitis-forma menos frecuente de presentación) y/o a las partes blandas (piomiositis). Comparten la etiología microbiológica, las pruebas diagnósticas y el tratamiento empírico.

CLÍNICA: la presentación clínica depende de la localización. La IOA afecta principalmente a extremidades inferiores y generalmente es unifocal. En osteomielitis el fémur, tibia y huesos del pie, son los afectados más comúnmente y en artritis séptica las articulaciones más frecuentemente afectadas son la rodilla (>50%) y la cadera (>25%). Los síntomas más frecuentes son: **Dolor local +/- Fiebre +/- signos inflamatorios locales (más visibles en afectación articular) +/- impotencia funcional.**

ETIOLOGÍA: depende de la edad del paciente y de la existencia de patología de base. Globalmente el microorganismo más frecuente es *S. aureus*. En los últimos años, en niños <5 años, hay que considerar la posibilidad de *Kingella kingae*.

PRUEBAS DIAGNOSTICAS a SOLICITAR:

- **Analítica:** Hemograma, Bioquímica con PCR (útil para el diagnóstico y seguimiento) y VSG (persiste elevada >2-3 semanas, poco útil en el seguimiento).
- **Hemocultivo:** extraer SIEMPRE (a ser posible antes de iniciar el tratamiento antibiótico) (AI).
- **Gram y cultivo** de líquido articular y/o cultivo de aspirado/biopsia ósea (en los pacientes que requieran artrocentesis o intervención quirúrgica, remitir SIEMPRE muestra en recipiente estéril y llevar a microbiología lo antes posible. Disponer de técnicas de PCR para realizar en biopsia o líquido articular, e inocular parte de la muestra (líquido articular) en frasco de hemocultivos, aumenta el rendimiento del cultivo (especialmente en los casos con tratamiento antibiótico previo o causados por *K. kingae*).
- **Radiografía ósea:** suele ser normal en los primeros 10-14 días. Descarta otros procesos (tumores, fracturas, etc.) y sirven en la evolución del proceso.
- **Ecografía articular:** es la técnica de elección en sospecha de artritis séptica y/o abscesos de partes blandas. Sirve de guía para realizar artrocentesis y para ver la evolución del cuadro.
- **RMN:** es la técnica de elección en sospecha de osteomielitis/discitis, prueba sensible y específica. Detecta cambios precoces, permite ver complicaciones (abscesos intraóseos/subperiósticos) y descarta otros procesos (tumores). Los niños suelen requerir sedación, lo que supone un inconveniente.
- **Gammagrafía ósea con Tc⁹⁹:** prueba muy sensible, pero poco específica (también es patológica en fracturas, traumatismos, tumores...). La gammagrafía con galio o con leucocitos marcados, aumenta la especificidad, pero con una elevada dosis de radiación. Sólo estaría indicada si no se dispone de RM, o en los casos de localización imprecisa o sospecha de afectación multifocal.



CRITERIOS DE INGRESO: Todos los pacientes con sospecha clínica de IOA deben ingresar para estudio e inicio de tratamiento antibiótico empírico lo antes posible.

INFECCION OSTEOARTICULAR				
GRUPO DE EDAD	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN IV	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	TRATAMIENTO ORAL SECUENCIAL
<3 meses ¹	<i>S. aureus</i> <i>S. agalactiae</i> , <i>Enterobacterias</i> (principalmente <i>E. coli</i>) <i>N.gonorrhoeae</i> <i>Candida</i>	Cefotaxima ² 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV (máximo 12 gr/día) + Cloxacilina ³ 150-200 mg/kg/día, dosis c/6-4 h dosis IV (AI)	Para tratamiento alternativo/ sospecha de microorganismos resistentes consultar con Infectología Pediátrica	En <3 meses (especialmente en <1 mes) el tratamiento debería ser IV (AI). En casos muy seleccionados (>1 mes) se podría completar con cefuroxima VO.
>3 meses-3 años	<i>S. aureus</i> <i>K. kingae</i> <i>S. pyogenes</i> <i>H. influenzae b</i> (en niños no vacunados) <i>S. pneumoniae</i>	Cefuroxima 150-200 mg/kg/día, dosis c/8 h IV (máximo 6 g/día) o Cloxacilina ³ 150-200 mg/kg/día, dosis c/4-6 h IV + Cefotaxima 200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV (máximo ambos 12 g/día)	Amoxicilina-clavulánico 100-120 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV (máximo 6 g/día) Alérgicos a betalactámicos ⁴ : Levofloxacin 20 mg/kg/día, dosis c/12 h VO o IV (dosis máxima 500 mg/día)	Ceforoxima 60 mg/kg/día c/12-8 h VO (máximo 3 g/día). o Cefadroxilo 60-90mg/kg/día, c/ 8 h VO (máximo 4 g/día). Si <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>H. influenzae</i> (betalactamasa negativa) o <i>K. kingae</i> : Amoxicilina 80-100 mg/kg/día, c/8-6 h VO (máximo 6g) (AII).
>3 años Adolescentes sexualmente activos	<i>S. aureus</i> <i>S. pyogenes</i> <i>K. kingae</i> <i>S. aureus</i> y <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Cefazolina 150-200 mg/kg/día dosis c/8 h IV o Cloxacilina ⁵ 150-200 mg/kg/día, dosis c/4-6 h IV Cloxacilina ³ + Ceftriaxona 50 mg/kg/24 h (máximo 2 g/día)	Alérgicos a betalactámicos ⁴ : Clindamicina ³ 40 mg/kg/día, dosis c/6-8 h o Levofloxacin 20 mg/kg/día en < 5 años, 10 mg/kg/día en >5 años (máximo 500 mg/día)	Cefadroxilo 60-90 mg/kg/día, c/8 h VO (máximo 4 g/día). (AII). Si <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>H. influenzae</i> (betalactamasa negativa) o <i>K. kingae</i> : Amoxicilina 80-100 mg/kg/día, c/8-6 h (máximo 6gr) (AII).
Tras traumatismo o herida penetrante	<i>S. aureus</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Cloxacilina ³ + Ceftazidima 150 mg/kg, dosis c/8 h IV (máximo	Alérgicos a betalactámicos ⁴ :	



INFECCION OSTEOARTICULAR

GRUPO DE EDAD	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN IV	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	TRATAMIENTO ORAL SECUENCIAL
(en pie con calzado de deporte)		6 g/día)	Levofloxacin 20 mg/kg/día en < 5 años, 10 mg/kg/día >5 años o Ciprofloxacino 20-30 mg/kg/día, dosis c/12 h IV (máximo 750 mg/12 h) +/- Vancomicina 45-60 mg/kg/día, dosis c/ 6-8 h (máximo 4 g/día) o Linezolid 10 mg/kg/8 h (máximo 600 mg/12 h)	Individualizar según edad/ microorganismo causante y factores de riesgo. Contactar con Infectología Pediátrica.
Drepanocitosis	<i>S. aureus</i> y <i>Salmonella spp</i> (y otras enterobacterias)	Cloxacilina ³ + Cefotaxima 150-200 mg/kg/día, dosis c/6 h IV (dosis máxima de ambos 12 g/día)		
Asociado a material protésico	<i>S. aureus</i> / <i>Staph coagulasa neg</i> +/- bacilos gramnegativos	Vancomicina 45-60 mg/kg/día, dosis c/6-8 h IV + Ceftazidima 150 mg/kg, dosis c/8 h IV (máximo 6 g/día) + Rifampicina ⁶ 10-20 mg/kg/día, dosis c/ 12-24 h VO (máximo 600 mg/día)		

OBSERVACIONES:

- El tratamiento empírico debe tener siempre una cobertura adecuada frente a *S. aureus* y *S. pyogenes* y, en <3 años, frente a *K. kingae*. En niños no adecuadamente vacunados de *H. influenzae b* y *S. pneumoniae*, el tratamiento empírico también debería cubrir estos microorganismos.
- En sospecha de alergia a betalactámicos o situaciones clínicas especiales: consultar con Infectología Pediátrica.
- En sospecha de artritis séptica, realizar artrocentesis o artrotomía precozmente (Contactar con Reumatología/Traumatología Infantil, según la localización, edad y/o experiencia del equipo) para toma de muestras, lavado y descompresión de la articulación.
- En osteomielitis, la cirugía sólo estaría indicada en caso de evolución desfavorable con el tratamiento antibiótico, o ante la presencia de complicaciones (abscesos de partes blandas/subperióstico/osteoartritis, etc.) que requieran drenaje.
- Tras el resultado de los cultivos ajustar antibioterapia según microorganismo y antibiograma. Individualizar la duración del tratamiento según microorganismo causal, evolución clínica y analítica y/o presencia de complicaciones. Nunca inferior a 10-14 días en artritis séptica y a 3 sem en osteomielitis.
- Tras la mejoría clínica y analítica (afebril >48 h, clara disminución del dolor y signos inflamatorios, descenso PCR >30%), se puede plantear tratamiento secuencial a vía oral (tras un mínimo de 3-5 días intravenoso) en aquellos casos en los que se asegure un adecuado tratamiento y seguimiento ambulatorio.
- El seguimiento de estos niños debe ser multidisciplinar por Infectología Pediátrica, Traumatología y/o Reumatología Infantil.

1. Riesgo de osteomielitis/artritis en neonatos: catéteres, prematuridad, bacteriemia/funguemia previas.
2. En < 1 mes ajustar dosis según edad gestacional y peso.



INFECCION OSTEOARTICULAR

GRUPO DE EDAD	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN IV	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	TRATAMIENTO ORAL SECUENCIAL
3. Si riesgo >10% de <i>S. aureus</i> meticilin-resistente de adquisición comunitaria, añadir clindamicina o vancomicina a la pauta hasta resultado de cultivos (All). Si criterios clínicos de sepsis añadir vancomicina a la pauta de tratamiento. 4. SIEMPRE consultar con Infectología Pediátrica. 5. Cloxacilina, vancomicina y clindamicina no tienen una buena cobertura frente a <i>K. kingae</i>, se debe descartar este microorganismo si se va a usar cualquiera de las pautas anteriores en monoterapia. 6. En infecciones asociadas a material protésico y/o infección por <i>S. aureus</i> meticilin-resistente valorar añadir rifampicina al tratamiento. Bibliografía 1. J. Saavedra-Lozano, C. Calvo, R. Huguet Carol, C. Rodrigo, E. Núñez, I. Obando, et al. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre el tratamiento de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. An Pediatr (Barc). 2015;82(4):273. e1---273.e10. 2. J. Saavedra-Lozano, C. Calvo, R. Huguet Carol, C. Rodrigo, E. Núñez, C. Pérez, et al. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre etiopatogenia y diagnóstico de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. An Pediatr (Barc). 2015; 83(3 :216.e1---216.e10. 3. Saavedra-Lozano J, Falup-Pecurariu O, Faust SN, Girschick H, Hartwig N, Kaplan S, et al. Bone and joint infections. Pediatr Infect Dis J 2017; 36:788-799. 4. Guía de antibioterapia empírica. Hospital Niño Jesús de Madrid. 7ª ed. 2017. COORDINAN: P. Storch de Gracia Calvo, B. Pérez Gorricho. AUTORES: JA. Alonso Cadenas, M. Alonso Sanz, M. Cáceres García, MJ. Cortés Gómez, M. De la Torre Espí, P. Flores Pérez, et al. 5. Protocolo de antibioterapia empírica inicial en infecciones bacterianas de origen comunitario en el paciente inmunocompetente. Hospital Universitari Vall d'Hebron. PROANEN. Actualizado Sept 2017. 6. Osteomielitis aguda hematògena. Julián Palomino Nicás (coordinador), Marisol Camacho Lovillo, Andrés Puente González, Macarena López Pliego, et al. Guía PROAM. 15 de diciembre 2017.				

11. INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

11.1 Meningitis Bacteriana en niños > 1 mes.

Autores: Ana Isabel Menasalvas Ruiz y Santiago Alfayate Miguélez

INTRODUCCION: con la introducción de las vacunas frente a *H. influenzae (Hib)*, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* C (y recientemente tetravalente A, C, W, Y y B, ésta última en algunas comunidades) en el calendario vacunal, la incidencia de meningitis bacteriana en niños >2 meses ha disminuido drásticamente. Sin embargo, la sospecha de meningitis bacteriana es una emergencia clínica que sin tratamiento correcto y precoz se acompaña de una elevada morbilidad. En la actualidad, los principales microorganismos causantes de meningitis bacteriana en la edad pediátrica son *S. pneumoniae* y *N. meningitidis*.

CLINICA: la presentación clínica puede ser fulminante con signos de sepsis-encefalopatía o evolucionar en uno o más días. Fiebre, cefalea, vómitos, decaimiento, rigidez de nuca o dolor en la espalda-cervical, alteración nivel de conciencia, convulsiones (20-30%), focalidad neurológica (15-30%), exantema petequeal (más frecuente en *N. meningitidis*). < 1 año: Fiebre, regular-mal estado general, irritabilidad-somnolencia, alteración nivel de conciencia, vómitos, fontanela a tensión.

PRUEBAS DIAGNOSTICAS a SOLICITAR:

- Analítica:** Hemograma, Bioquímica con Glucosa, iones, PCR y PCT, Coagulación.
- Hemocultivo: Extraer siempre** (a ser posible antes de iniciar el tratamiento antibiótico).
- Punción lumbar:** para confirmación del cuadro clínico y diagnóstico etiológico. Contraindicada su realización si el paciente presenta inestabilidad clínica, coagulopatía, focalidad neurológica y/o sospecha de hipertensión intracraneal. Si la punción lumbar estuviera contraindicada no se debe retrasar el inicio del tratamiento antibiótico. Enviar muestra de LCR (3 tubos estériles, mínimo 10 gotas/tubo) para: 1 Tubo al Laboratorio de Urgencias para citobioquímica, 1 Tubo a Microbiología para Gram urgente y cultivo bacteriológico, 1 Tubo a Microbiología-Virología para PCR a enterovirus y otros virus si procede y/o PCR a bacterias (si cultivos bacteriológicos negativos a las 24-48 h). Si se sospecha meningitis TBC enviar un cuarto tubo para tinción, PCR y cultivo de micobacterias (mínimo 1 ml).
- TAC craneal o RMN (si disponibilidad):** indicados de forma URGENTE si focalidad neurológica, disminución del nivel de conciencia, lesión previa en SNC y/o sospecha de hipertensión intracraneal. La realización de una prueba de imagen NUNCA debe retrasar el inicio del tratamiento antibiótico, en estos pacientes: extraer hemocultivos, administrar dexametasona e iniciar tratamiento antimicrobiano empírico inmediatamente.

CRITERIOS DE INGRESO: Todos los pacientes con sospecha clínica de meningitis deben ser remitidos al hospital para evaluación. Si la sospecha de meningitis bacteriana es alta (ver Score de Boyer-Tabla 1) el tratamiento debe empezarse inmediatamente por vía intravenosa, tras la realización de la PL, o antes si ésta se va a demorar.

Estos pacientes, requieren un seguimiento clínico estrecho (constantes neurológicas y situación hemodinámica) y valorar ingreso en UCIP según situación clínica y evolución.

En niños >2 meses: Añadir **Dexametasona** (0,15 mg/kg/cada 6 horas) justo antes o durante o hasta 60 min tras la primera dosis de antibiótico (IVC). Si se descarta infección por *S. pneumoniae*/H. *influenzae* b se debe suspender.

Tabla 1. Score de Boyer para el diagnóstico diferencial de meningitis bacteriana en niños > 1 mes. Útil como guía, pero NINGUNA escala usada para distinguir meningitis bacteriana vs viral alcanza una sensibilidad del 100%:

- Si **0,1,2 puntos**: probable meningitis vírica, actitud expectante.
- Si **3-4 puntos**: dudoso. Valorar según evolución antibioterapia o actitud expectante.
- **≥5 puntos**: alta probabilidad de m. bacteriana. Iniciar tratamiento antibiótico inmediatamente.

	0	1	2
Fiebre	<39.5°C	≥39.5°C	-
Púrpura	No	-	Sí
Complicaciones neurológicas: convulsiones, alteración del sensorio, hemiparesia.	No	Sí	
Células/mm3 en LCR	<1000	1000-4000	>4000
PMN en LCR	<60%	≥60%	-
Proteínas(mg/dl) en LCR	<90	90-140	>140
Glucosa (mg/dl) en LCR	<35	20-35	<20
Leucocitos/mm3 en sangre	<15000	≥15000	-

MENINGITIS BACTERIANA en >1 mes				
GRUPO DE EDAD	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	OTRAS MEDIDAS
1-3 meses	<i>S. agalatae</i> , <i>E. coli</i> <i>Listeria monocytogenes</i> <i>S. pneumoniae</i>	Ampicilina 300 mg/kg/día en 4 o 6 dosis, máximo 10-12 g/día + Cefotaxima 300 mg/kg/día en 4 dosis, máximo	Vancomicina 60 mg/kg/día en 4 dosis + Meropenem 120 mg/kg/día en 3 dosis ¹	>2 meses: Dexametasona 0,15 mg/kg/6h IV antes, junto o inmediatamente (60min) tras la primera dosis de antibiótico. Si se

MENINGITIS BACTERIANA en >1 mes

GRUPO DE EDAD	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	OTRAS MEDIDAS
	<i>N.meningitidis</i>	12 g/día	Alérgicos a betalactámicos: Muy improbable en este grupo de edad	confirma meningitis por <i>H. influenzae</i> b o <i>S. pneumoniae</i> mantener 4 días, si no, debe retirarse.
>3 meses	<i>S. pneumoniae</i> <i>N.meningitidis</i> <i>H. influenzae</i> b (en niños no vacunados)	Cefotaxima 300 mg/kg/día en 4 dosis, máximo 12 g/día o Ceftriaxona 100 mg/kg/día en 1-2 dosis, máximo 4 g/día + Vancomicina 60 mg/kg/día en 4 dosis, máximo 4 g/día	Alérgicos a betalactámicos: Vancomicina 15 mg/kg/6h + Levofloxacin ² 20 mg/kg/día en < 5 años, 10 mg/kg/día >5 años o Ciprofloxacino 20-30 mg/kg/día	Dexametasona 0,15 mg/kg/6 h IV antes, junto o inmediatamente (60 min) tras la primera dosis de antibiótico. Si se confirma meningitis por <i>H influenzae</i> b o <i>S. pneumoniae</i> mantener durante 4 días, si no, debe retirarse.
Inmunodeprimidos	Déficit de inmunoglobulinas/ infección por VIH: <i>S. pneumoniae</i> , <i>Hib</i> y <i>N.meningitidis</i> , Asplenia: <i>S. pneumoniae</i> , <i>Hib</i> , <i>N.meningitidis</i> y <i>Salmonella</i> spp Déficit de complemento: <i>N. meningitidis</i> y <i>S. pneumoniae</i> *Alt de linfocitos T, trasplantados: <i>S. pneumoniae</i> , <i>Hib</i> y <i>N.meningitidis</i> , bacilos gramnegativos (incluido <i>P. aeruginosa</i>), <i>S. aureus</i> y <i>L. monocytogenes</i> .*	Vancomicina 60 mg/kg/día en 4 dosis, máximo 4 g/día + Cefepime 150 mg/kg en 3 dosis, máximo 6 g/día o Meropenem 120 mg/kg/día en 3 dosis, máx 6 g/día o Ceftazidima 150 mg/kg en 3 dosis, máx 6 g/día + *Ampicilina 300 mg/kg/día en 4 o 6 dosis, máx 10-12 g/día.	Alérgicos a betalactámicos: Vancomicina 15 mg/kg/6 h + Levofloxacin ² 20 mg/kg/día en < 5 a, 10 mg/kg/día >5a) o Ciprofloxacino 20-30 mg/kg/día *Añadir Cotrimoxazol 5mg/kg de Trimetoprin /6-8h (> 2 meses)	>2 meses: Dexametasona 0,15 mg/kg/6 h IV antes, junto o inmediatamente (60 min) tras la primera dosis de antibiótico. Si se confirma meningitis por <i>H influenzae</i> b o <i>S. pneumoniae</i> mantener durante 4 días, si no se confirma, debe retirarse.
Neutropenia/herida penetrante/Neurocirugía	<i>S. aureus</i> y <i>S. coagulasa</i> negativa y bacilos gramnegativos (incluido <i>P.</i>	Vancomicina 60 mg/kg/día en 4 dosis, máximo 4 g/día +	Alérgicos a betalactámicos:	



MENINGITIS BACTERIANA en >1 mes

GRUPO DE EDAD	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	OTRAS MEDIDAS
previa	aeruginosa)	Cefepime 150 mg/kg en 3 dosis, máximo 6 g/día) o Meropenem (120 mg/kg/día en 3 dosis, máx 6 g/día) o Ceftazidima (150 mg/kg en 3 dosis, máx 6 g/día)	Vancomicina 15 mg/kg/6 h + Levofloxacin ² 20 mg/kg/día en < 5 años, 10 mg/kg/día >5 años o Ciprofloxacino 20-30 mg/kg/día	

OBSERVACIONES:

- AJUSTAR antibioterapia según microorganismo aislado en LCR/hemocultivo.
- En *S. pneumoniae*: RETIRAR vancomicina si CMI a penicilina <1µg/ml o CMI a cefotaxima ≤0.5µg/ml.
- Si se confirma *Listeria monocytogenes* valorar añadir un aminoglucósido 5-7 días.
- **Sospecha de alergia a betalactámicos o situaciones especiales:** SIEMPRE CONSULTAR CON INFECTOLOGIA PEDIATRICA.
- **Duración del tratamiento:** INDIVIDUALIZAR y siempre consultar con Infectología Pediátrica.
 - o En casos no complicados: *N. meningitidis* 7 días, *H. influenzae b* 7-10 días, *S. pneumoniae* 10-14 días, *S. agalactiae* 14-21 días, *L. monocytogenes* 21 días y bacilos gramnegativos (realizar punción lumbar de control) 21-28 días.
- **AISLAMIENTO POR GOTAS.** El paciente debe estar en habitación individual hasta haber transcurrido >24 horas tras el inicio de tratamiento correcto.
- **QUIMIOPROFILAXIS.** Lo antes posible, preferiblemente en las primeras 24 h, en los contactos estrechos de los pacientes con sospecha de meningitis por *N. meningitidis* o *H influenzae b* (<5 años no vacunados o adultos convivientes con <5 años o inmunodeprimidos) (**IVC**). **SOLO** a los trabajadores sanitarios en contacto con secreciones respiratorias (intubación, aspiración secreciones) de un caso confirmado de enfermedad meningocócica invasiva deben recibir profilaxis.
 - o ***H. influenzae*:** **Rifampicina** (>1 mes) 20 mg/kg/1 dosis al día, (<1 mes) 10 mg/kg/1 dosis día 4 días.
 - o ***N. meningitidis*:**
 - **Rifampicina** (>1 mes) 10 mg/kg/12 h, (<1 mes) 5 mg/kg/12 horas 2 días, máximo 600 mg/día o
 - **Ciprofloxacino** (>18 años) 500 mg, 1 dosis única o
 - **Ceftriaxona** intramuscular 1 dosis 125 mg (<15 años) y 250 mg (>15 años).

Enfermedad de declaración obligatoria (comunicar el caso a Medicina Preventiva del hospital o en su defecto a Salud Pública).

Comprobar calendario vacunal: En caso de niños bien vacunados frente al microorganismo causante, realizar estudio de inmunidad. En no vacunados COMPLETAR vacunación.

1. Si sospecha de adquisición nosocomial o riesgo de infección por bacteria multirresistente
2. SIEMPRE consultar con Infectología Pediátrica. Escasa experiencia con quinolonas en el tratamiento de meningitis bacteriana en niños

Bibliografía:



MENINGITIS BACTERIANA en >1 mes

GRUPO DE EDAD	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	OTRAS MEDIDAS
1. Bacterial meningitis in children older than one month: Clinical features and diagnosis Author: Sheldon L Kaplan, MD Section Editors: Morven S Edwards, MD Douglas R Nordli, Jr, MD Deputy Editor: Carrie Armsby, MD, MPH. Actualizado el 17/4/2018. 2. Bacterial meningitis in children older than one month: Treatment and prognosis. Author: Sheldon L Kaplan, MD Section Editors: Morven S Edwards, MD Douglas R Nordli, Jr, MD Deputy Editor: Carrie Armsby, MD, MPH. Actualizado el 3/4/2018. 3. Guidelines for the management of suspected and confirmed bacterial meningitis in Canadian Children older than 1 month. Nicole Le Saux; Canadian Paediatric Society, Infectious Diseases and Immunization Committee Paediatr Child Health 2014; 19: 141-146. 4. Meningitis bacteriana. Baquero Artigao F, Vecino López R, del Castillo Martín F. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP. Infectología Pediátrica. 2011. 5. EEFNS guideline on the management of community-acquired bacterial meningitis: report of an EFNS Task Force on acute bacterial meningitis in older children and adults. Chaudhuri A, Martinez-Martin P, Kennedy PG, et al. Eur J Neurol. 2008 ;15(7):649-59. Read more at: https://www.guidelinecentral.com/summaries/efns-guideline-on-the-management-of-community-acquired-bacterial-meningitis-report-of-an-efns-task-force-on-acute-bacterial-meningitis-in-older-children-and-adults/#section-442 (actualizado en 2013). 6. Guía de antibioterapia empírica. Hospital Niño Jesús de Madrid. 7ª ed. 2017. COORDINAN: P. Storch de Gracia Calvo, B. Pérez Gorricho. AUTORES: JA. Alonso Cadenas, M. Alonso Sanz, M. Cáceres García, MJ. Cortés Gómez, M. De la Torre Espí, P. Flores Pérez, et al. 7. Protocolo de antibioticoterapia empírica inicial en infecciones bacterianas de origen comunitario en el paciente inmunocompetente. Hospital Universitari Vall d'Hebron. PROANEN. Actualizado Sept 2017. 8. Meningitis bacteriana aguda comunitaria. Lola Falcón-Neyra (Coordinadora), I. Sánchez-Ganforina, O. Neth, T. Charlo Molina, E. Jiménez-Mejías, JA Lepe, M. Fajardo, M Moleón. Guía PRIOAM.21 de diciembre 2017. 9. Carbajosa Moreno H, Meningitis bacteriana (profilaxis de contactos) (v.3/2019). En Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] Consultado el 27/09/2019. Disponible en http://www.guia-abe.es				

