

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS



ANGELA P. NIÑO P. / ROCÍO RODRÍGUEZ CANAVAL / DORIS M. SALGADO G.



GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

ANGELA P. NIÑO P.
DORIS M. SALGADO G.
ROCÍO RODRÍGUEZ CANAVAL



Contenido

INTRODUCCIÓN	3
1. CRITERIOS GENERALES	3
1.1. Aspectos a Considerar en las Infecciones Bacterianas	3
1.2. Recomendaciones Generales para el uso de Antimicrobianos	4
1.3. Asociaciones de Antibióticos	5
1.4. Factores de Riesgo para la Resistencia Bacteriana	5
1.5. Cambio de antibióticos según resultados de los cultivos	6
1.6. Dosis recomendadas para antibióticos en infusión continua	6
2. PLAN TERAPÉUTICO FARMACOLÓGICO	6
2.1. MENINGITIS	6
2.2. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA	9
2.3. OTITIS MEDIA AGUDA	10
2.4. MASTOIDITIS	12
2.5. SINUSITIS AGUDA	13
2.6. NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.	15
2.7. INFECCION DEL TRACTO DIGESTIVO	24
2.8. INFECCION DEL TRACTO URINARIO	24
2.9. OSTEOMIELITIS Y ARTRITIS	27
2.10. INFECCION DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS	28
2.10.1 Celulitis facial	28
2.10.2 Celulitis orbitaria	28
2.10.3 Infecciones de tejidos blandos purulentas y no purulentas:	29
2.11. ADENITIS CERVICAL	32
2.12. SEPSIS Y CHOQUE SEPTICO	33
BIBLIOGRAFIA	38

INTRODUCCIÓN

Las infecciones siguen siendo un frecuente motivo de consulta en nuestro medio, tanto en la atención ambulatoria como en la intrahospitalaria. A pesar de los avances realizados en su prevención, control y tratamiento. Por lo anterior este manual propone recomendaciones para el uso de primera y segunda línea antibiótica en el tratamiento de las infecciones más prevalentes en la población pediátrica atendida en el Hospital Universitario de Neiva. Para ello se han manejado datos sobre eficacia, espectro de actividad, experiencia de uso, relación riesgo/beneficio, evolución de las resistencias bacterianas y costo-efectividad, incluyendo la vía de administración, los intervalos de dosificación como aspectos a valorar de cara a conseguir una adecuada adherencia terapéutica.

1. CRITERIOS GENERALES

1.1. Aspectos a Considerar en las Infecciones Bacterianas

La probabilidad de éxito terapéutico y de la escogencia apropiada de un antimicrobiano depende de múltiples factores a considerar tales como:

- El órgano comprometido
- La edad
- El lugar de adquisición, la comunidad o el ambiente hospitalario; esto afecta la sensibilidad de los microorganismos a los antibióticos.
- El uso previo de antimicrobianos.
- Las comorbilidades [1,2].

1.2. Recomendaciones Generales para el uso de Antimicrobianos

Principios para el uso adecuado de Antimicrobianos:

1. No administrar antibióticos profilácticos por más de 24 horas (idealmente no más allá de la duración de la cirugía).
2. Intentar siempre obtener muestras biológicas para cultivos (considerar hemocultivos + cultivos de sitios locales) antes de iniciar el esquema antibiótico empírico y antes de cambiar el esquema antibiótico en pacientes que no estén respondiendo a la terapia inicial.
3. Utilizar prudentemente algunos antimicrobianos con alta posibilidad de daño colateral en escenarios específicos. Por ejemplo Ceftriaxona en absceso hepático, peritonitis primaria espontánea.
4. Reservar el uso de quinolonas para casos e infecciones puntuales.
5. Interpretar los resultados de los cultivos con precaución, siempre tratando de distinguir si el patógeno encontrado corresponde a infección vs colonización. Teniendo en cuenta la concentración Inhibitoria Mínima (CIM).
6. Simplificar el esquema de antibióticos hacia agentes efectivos con espectro específico una vez se tenga resultado del cultivo.
7. Considerar en el paciente febril, causas de fiebre no infecciosas como enfermedades virales, autoinmunes, medicamentos, alergias, flebitis, etc.
8. Suspender el tratamiento antibiótico cuando no exista evidencia de enfermedad infecciosa bacteriana [3,4].

1.3. Asociaciones de Antibióticos

Está justificada en las siguientes situaciones:

- a. Impedir la selección de bacterias resistentes en casos de infección polimicrobiana terapéutica inicial, en pacientes inmunodeprimidos o en infecciones graves de etiología aun no aclarada.
- b. Infecciones polimicrobianas, principalmente en las peritoneales, pélvicas, abscesos cerebrales, infecciones en inmunodeprimidos, entre otras.
- c. Producción de sinergias en donde la acción combinada de los antibióticos es mayor que la de ambos cuando se administran por separado.

1.4. Factores de Riesgo para la Resistencia Bacteriana

- Uso de antibiótico durante periodos de tiempo mayores a los requeridos.
- Características microbiológicas, como la capacidad de intercambio de material genético y mutación; reservorios, resistencia intrínseca, y la habilidad de algunos patógenos de sobrevivir en superficies inanimadas.
- Aspectos generales, como por ejemplo: todo tipo de malnutrición, malos hábitos higiénico dietéticos, aspectos conductuales (promiscuidad sexual, entre otros).
- Los pacientes bajo tratamientos inmunosupresores; múltiples procedimientos invasivos, introducción de cuerpos extraños.
- Uso en pacientes colonizados [1,2]

1.5. Cambio de antibióticos según resultados de los cultivos

La interpretación correcta de la información microbiológica y clínica de la evolución de un paciente nos permite **suspender** o **"de-escalonar"** los antibióticos en los pacientes en los que se retira el diagnóstico de infección o requiere un antibiótico de menor espectro respectivamente. El terminar o completar los días de formulación de un tratamiento erróneamente indicado es un error frecuente. [3]

1.6. Dosis recomendadas para antibióticos en infusión continúa

- Paciente sin compromiso de la función renal, ni compromiso de SNC.
- Piperacilina tazobactam dosis recomendadas en infusión de 4 horas.
- Cefepime dosis recomendadas en infusión de 3 horas.
- Vancomicina en infusión de 3 horas, es opcional la infusión continua.
- Meropenem en infusión de 3 horas.
- Amikacina en infusión de 1 hora [4].

2. PLAN TERAPÉUTICO FARMACOLÓGICO

2.1. MENINGITIS

La meningitis es un proceso inflamatorio agudo del SNC causado por microorganismos que afectan a las leptomeninges.

La decisión de instaurar tratamiento antibiótico se basa en los datos de la anamnesis, la exploración física y las pruebas complementarias, y debe elegirse teniendo en cuenta los patógenos más frecuentes y su sensibilidad antibiótica local. [5]

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
< 1 mes: <i>S. agalactiae</i> <i>BGN (E. coli)</i> <i>L. monocytogenes</i>	Cefotaxima 200 mg/kg/ día IV cada 6 horas + Ampicilina 300 mg/kg/día IV cada 6 horas	21 días	Si confirma meningococo puede retirar la vancomicina
	0		Si confirma neumococo retire la ampicilina
	Ampicilina 300 mg/kg/día IV cada 6 horas + Gentamicina 5 mg/kg/día IV cada 24 horas		Considere 0.15 mg/kg/6h de dexametasona por 2 a 4 días, iniciar antes del inicio de los antimicrobianos en todo paciente con meningitis adquirida en la comunidad por microorganismos comunes. No indicada en meningitis por otros patógenos, meningitis nosocomial, ni en pacientes inmunocomprometidos o pacientes con sospecha de otros microorganismos
			Indicación de tomografía previa a punción lumbar: inmunocompromiso, historia de lesión del SNC (masa, ACV, infección focal), convulsión de reciente inicio, papiledema, alteración del estado de conciencia, déficit neurológico

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
1-23 meses: <i>N. meningitidis</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>E. Coli</i> <i>S. Agalactiae</i>	Ceftriaxona 100 mg/kg/ día c/12h IV + Vancomicina 60 mg/ kg/día c/6h IV	14 días 21 días (<i>S. Agalactiae</i>)	Realizar a todos los pacientes estudio de LCR que incluya lactato. Bajo poder de discriminación en un postoperatorio de la pleocitosis y otros parámetros. Un lactato > a 4.2 mmol/L tiene una Sensibilidad del 96% y una Especificidad del 100%. Inicie empíricamente tratamiento si tiene clínica, lactato > 4 mmol/L y ausencia de otras causa de lactacidemia en SNC (hipoxia cerebral).
2-18 años <i>N. meningitidis</i> <i>S. pneumoniae</i>	Ceftriaxona 100 mg/kg/ día c/12h IV + Vancomicina 60 mg/ kg/día c/6h IV	14 días	En niños de 2-18 años ajustar tratamiento según etiología

Quimioprofilaxis meningitis meningocócica

Indicaciones:

- Convivientes en el domicilio o que hayan dormido en la misma habitación en los 10 días precedentes.
- Contacto frecuente y continuado
- Personal sanitario en contacto con las secreciones nasofaríngeas antes del tratamiento.
- A todo el colegio cuando hayan aparecido 2 casos en la misma clase [5]

8

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

Quimioprofilaxis meningitis por *H. influenzae*

Indicaciones:

- Convivientes o contactos habituales menores de 5 años no vacunados, o con vacunación incompleta
- Convivientes inmunodeprimidos [5]

2.2. FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

La faringoamigdalitis aguda (FAB) se define como un proceso agudo febril, de origen generalmente infeccioso, que cursa con inflamación de la mucosa de la faringe y/o las amígdalas faríngeas, en las que se puede objetivar la presencia de eritema, edema, exudados, úlceras o vesículas. [6, 7,8]

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
FAB	Penicilina G Benzatinica <12 años y 27 kg: 600.000 UI >12 años o 27 kg: 1.200.000UI	Dosis única Intramuscular	Macrólidos indicados solo en caso de alergia a la penicilina Azitromicina 10 mg/kg/día 1, luego 5 mg/kg/día (dosis máxima 500 mg/día el primer día; 250 mg/día en los días 2 a 5) durante 5 días Clarithromicina 15 mg/kg/día c/12h VO (máximo 1 gr día) durante 10 días

9

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
Abscesos periamigdalino, parafaríngeo y retrofaríngeo	Ampicilina-sulbactam 200 a 400 mg/kg/día c/6h IV (máximo 8 gr de componente de ampicilina/día) O Clindamicina 40 mg/kg/día c/6h IV	14 días	Tratamiento parenteral se mantiene hasta que el paciente esté afebril y clínicamente mejorado. Los cursos más cortos de 10 días pueden estar asociados con la recurrencia. Para manejo ambulatorio se sugiere Amoxicilina + Ac. Clavulánico 90 mg/kg/día c/8h IV Valorar la necesidad de drenaje quirúrgico mediante aspiración con aguja, incisión y drenaje o amigdalectomía

2.3. OTITIS MEDIA AGUDA

Factores de riesgo:

- Edad <2 años
- OMA grave (otalgia intensa/irritabilidad marcada y/o fiebre > 39°C)
- Otorrea
- OMA bilateral
- Enfermedad de base grave (inmunodeprimidos, alteraciones anatómicas)
- Historia personal: OMA recurrente (≥ 3 episodios durante los últimos 6 meses), OMA persistente, OMA complicada, OMC supurada, drenajes transtimpánicos)
- Historia familiar de complicaciones óticas por OMA [9,10]

10

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

Criterios de ingreso hospitalario:

- OMA en < 2 meses
- Aspecto séptico
- Inmunodeprimidos
- OMA complicada: Intratemporal (mastoiditis, petrositis, laberintitis, parálisis facial periférica). Intracraneal (meningitis, absceso, tromboflebitis de senos venosos duros, encefalitis, hidrocefalia otógena) [9,10].

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
OMA	Amoxicilina 90 mg/kg/día c/8h VO (máximo 3 g/día) O Amoxicilina-ácido clavulánico 90 mg/kg/día c/8h VO (máximo 3 g/día)	10 días (7 días en >2 años sin factores de riesgo)	Solo tratamiento analgésico con acetaminofén en niños de 6 meses -2 años si existe sospecha diagnóstica, cuadro no grave y sin factores de riesgo. Niños >2 años sin factores de riesgo: Amoxicilina Niños >2 años con factores de riesgo o grave y/o sin remisión clínica/fracaso terapéutico tras 48-72h: Amoxicilina-clavulánico Ceftriaxona: 50 mg/kg/d de 1-3 días. Solamente si hay intolerancia a la vía oral

11

2.4. MASTOIDITIS

La mastoiditis aguda es una infección de las celdillas mastoideas del hueso temporal secundaria a un proceso supurativo del oído medio. Las mastoiditis complicadas o sin mejoría tras 48-72h de antibioterapia IV, requieren TAC temporal y craneal, miringotomía amplia y en caso de mala evolución o presencia de complicaciones mastoidectomía.

Mastoiditis complicada: Intratemporal (petrositis, laberintitis, parálisis facial periférica).

Mastoiditis intracraneal (meningitis, absceso, tromboflebitis de senos venosos duros, encefalitis, hidrocefalia otógena) [11,12,13]

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
Mastoiditis Aguda no complicada	Cefepime 150 mg/kg c/8h IV (máximo 2 gr por dosis)	10 días IV y continuar con antibióticos orales para completar un ciclo de cuatro semanas	Combinación de 2 antibióticos en pacientes con antecedentes de otitis media recurrente (último episodio dentro de los 6 meses) o terapia antibiótica reciente. Valorar la necesidad de manejo quirúrgico, solicitar valoración por Otorrinolaringología (miringotomía con o sin colocación de un tubo de timpanostomía y mastoidectomía)

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
Mastoiditis Aguda no complicada	Piperacilina tazobactam 300 mg/kg/día c/6 h IV (dosis máxima diaria 16 gr de componente de piperacilina) + Vancomicina 15 mg/kg/dosis c/6h (máximo 1 gr por dosis)	10 días IV y continuar con antibióticos orales para completar un ciclo de cuatro semanas	El paciente puede cambiarse a antibióticos orales cuando haya mejorado clínicamente y los resultados de cultivo y susceptibilidad estén disponibles La duración del tratamiento varía según la gravedad de la infección, con cursos prolongados para niños con complicaciones intracraneales

2.5. SINUSITIS AGUDA

Se define como la inflamación de la mucosa de una o más cavidades de los senos paranasales que dura al menos diez días sin mejora y con un máximo de 4 semanas; el diagnóstico se basa en la historia clínica y en la exploración física, no se recomienda el uso rutinario de pruebas de imagen.

Criterios diagnósticos: síntomas que duran más de 7-10 días, congestión, rinorrea nasal purulenta y tos de predominio nocturno, en ocasiones con febrícula, halitosis y dolor en área sinusal (muy inespecífico, al igual que la cefalea). Aunque poco frecuente, en ocasiones puede haber una afectación sistémica con fiebre alta, rinorrea purulenta con tos persistente diurna (sinusitis bacteriana grave) [14,15].

Criterios de ingreso hospitalario:

- Sospecha de una complicación supurativa
- Afectación general importante, aspecto tóxico, intolerancia oral o mala respuesta al tratamiento previo.
- Pacientes con inmunodeficiencias, fibrosis quística o anomalías anatómicas [14,15]

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
Sinusitis adquirida en la comunidad	<u>Manejo Hospitalario</u> Ceftriaxona 100 mg/kg/día c/12h IV (máximo 2 gr/día) O	10 días	No requiere la toma de TAC de senos paranasales a menos que no responda a tratamiento, sospecha de complicaciones locales u origen infeccioso inusual (hongos: mucorales, Aspergillus, entre otros).
	Cefotaxima 100 a 200 mg/kg/día c/6h IV (máximo 8 g/día)		
	<u>Manejo Ambulatorio</u> <u>Leve/Moderda</u> Amoxicilina-clavulánico 90 mg/kg/día c/12h (máximo 1.75 g/día)		

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
Sinusitis adquirida en la comunidad	O Amoxicilina 90 mg/kg/día c/12h (máximo 4 g/día)	10 días	Si el paciente presenta emesis con intolerancia a la vía oral se inicia Ceftriaxona seguido 24 horas después por terapia oral apropiada
Sinusitis nosocomial	Piperacilina/tazobactam 300 mg/kg/día IV c/6h O Cefepime 150 mg/kg/día c/8h	10 días	Según evolución clínica se definirá días de tratamiento antibiótico.

2.6. NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.

La NAC se define como infección aguda del parénquima pulmonar en un paciente que ha adquirido la infección en la comunidad, para diferenciarla de la adquirida en el hospital (nosocomial).

La cobertura empírica extendida puede estar indicada para niños con neumonía complicada o grave, en particular aquellos que requieren ingreso a una unidad de cuidados intensivos. Cuando los resultados de las pruebas microbiológicas estén disponibles, la terapia con antibióticos se orientará hacia el patógeno específico aislado. [16, 19]

Indicaciones de hospitalización

La indicación de hospitalización es individualizada teniendo en cuenta la edad, patología previa y los factores clínicos de gravedad de la enfermedad:

- Lactantes < 6 meses de edad salvo que se sospeche etiología viral o por *Chlamydia trachomatis*, la saturación de oxígeno sea normal y los síntomas leves.
- La familia no pueda mantener cuidados adecuados y cumplir el tratamiento médico.
- Hipoxemia (saturación de oxígeno < 90% en aire ambiente).
- Deshidratación o rechazo de alimentación oral e incapacidad de alimentación.
- Dificultad respiratoria moderada/grave: aumento de FR > 70 rpm para lactantes, FR > 50 rpm para niños, retracción supraesternal, intercostal o subcostal, aleteo nasal, apnea o quejido.
- Apariencia tóxica
- Patología de base que pueda condicionar una evolución grave de la neumonía (ej. enfermedades cardiopulmonares, síndromes genéticos, enfermedades neuromusculares, metabólicas, inmunodeficiencias).
- Complicaciones (ej. derrame/empiema pleural, neumonía necrotizante).
- Sospecha de neumonía producida por un patógeno de virulencia en aumento como *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus del grupo A*.
- Empeoramiento o no respuesta al tratamiento médico en 48 a 72 horas [16, 17].

Indicaciones para ingreso a UCIP

La decisión de ingreso a UCIP es individualizada, basada en la clínica, laboratorio y hallazgos radiológicos.

- Necesidad de soporte ventilatorio (ventilación mecánica, ventilación no invasiva con presión positiva, saturación de

- oxígeno (SpO₂) < 92% con FiO₂ > 0.5)
- Signos de fallo respiratorio inminente (obnubilación, incremento del trabajo respiratorio, y/o agotamiento con o sin hipercapnia)
- Apnea recurrente o pausas de respiración irregular
- Compromiso cardiovascular con taquicardia progresiva y/o hipotensión que requiere o es refractaria a manejo con líquidos [17, 18]

Otros criterios:

- Aumento de FR > 70 rpm para lactantes; FR > 50 rpm para niños.
- Apnea
- Incremento de trabajo respiratorio (tiraje, disnea, aleteo nasal, quejido)
- PaO₂/FiO₂ ratio < 250
- Infiltrados multilobares
- Estado mental alterado
- Hipotensión
- Signos de mala perfusión
- Derrame pleural
- Comorbilidad (enfermedad de células falciformes, inmunodeficiencia, inmunosupresión)
- Acidosis metabólica inexplicada
- Score respiratorio elevado [18,19].

Sospecha de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR):

- Enfermedad renal crónica en hemodiálisis.
- Neumonía post influenza.
- Neumonía cavitada temprana (primeras 72 horas).
- Leucopenia – hemoptisis y rápida progresión radiológica.
- Infección inicial en piel y tejidos blandos (celulitis, abscesos, forúnculos).
- Nódulos distales con vaso nutricio por tomografía.
- Trauma reciente en piel y tejidos blandos [17, 18, 19].

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
NAC Tratamiento ambulatorio	<u>De 6 meses a 5 años:</u> <u>Bacteria típica</u> Amoxicilina 90 mg / kg por día en 2 o 3 dosis divididas (MAX 4 g / día) 0 Amoxicilina-clavulánico 90 mg / kg por día del componente amoxicilina en 2 o 3 dosis divididas (MAX 4 g / día de componente amoxicilina)	7 días	Pacientes menores de 6 meses o con S02 < 90% deben recibir manejo intrahospitalario Pacientes de 1 -4 meses con NAC, el patógeno bacteriano más probable es <i>C. trachomatis</i> (es decir, "neumonía afebril de la infancia"). Los bebés que se cree que tienen neumonía afebril de la infancia pueden ser tratados en el entorno ambulatorio con macrólidos si no están hipoxémicos y permanecen afebriles. En caso de alergia a las penicilinas dar manejo ambulatorio con: Eritromicina 50 mg / kg c/6h (MAX 2 g / día como base, 3.2 g / día como etilsuccinato) o Claritromicina 15 mg / kg por día c/12h (MAX 1 g / día).

18

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
NAC Tratamiento ambulatorio	<u>Mayores de 5 años:</u> Eritromicina 50 mg / kg por día en 4 dosis divididas (MAX 2 g / día como base, 3.2 g / día como etilsuccinato), 0 Azitromicina 10 mg / kg en el día 1 seguido de 5 mg / kg al día durante 4 días más (MAX 500 mg el día 1 y 250 mg después), 0 Claritromicina 15 mg / kg por día en 2 dosis divididas (MAX 1 g / día), por 10 días 0 Doxiciclina 4 mg / kg por día en 2 dosis divididas (MAX 200 mg / día).	7 días	Pacientes con sospecha de neumonía asociada a <i>B. pertussis</i> deben ser hospitalizados y recibir manejo con Claritromicina 15 mg / kg por día c/12h (MAX 1 g / día) dado el riesgo de complicaciones (p. Ej., Hipoxia, apnea, hipertensión pulmonar, etc.). En niños mayores de 5 años con sospecha de neumonía por germen típico dar manejo con Amoxicilina y/o Amoxicilina-Clavulánico a las dosis indicadas Doxiciclina en mayores de 7 años

19

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
NAC Tratamiento Hospitalario	Menores de 1 mes: Ampicilina 150 a 200 mg/kg por día en 4 dosis divididas (MAX 12 g/día) + Gentamicina 5 mg/kg día O Cefotaxime 150 mg/kg por día en 4 dosis	7 - 10 días	La terapia oral generalmente se inicia cuando el paciente ha estado afebril durante 24 a 48 horas y puede tolerar la ingesta oral La duración total de la terapia con antibióticos suele ser de 7 a 10 días para la NAC no complicada y de hasta cuatro semanas para la NAC complicada La terapia antimicrobiana se puede ajustar según sea necesario cuando estén disponibles los resultados de las pruebas microbiológicas Evalué probabilidad de influenza virus en pacientes con alto riesgo de complicaciones como son: Pacientes asmáticos, con enfermedad pulmonar crónica, enfermedad cardíaca, pacientes oncológicos, con trastornos metabólicos (que incluyen trastornos hereditarios y trastornos mitocondriales), con condiciones neurológicas y del neurodesarrollo (incluidos trastornos del cerebro, la médula espinal, los nervios y músculos periféricos, como parálisis cerebral, epilepsia, retraso en el desarrollo moderado a grave, distrofia muscular y lesión de la médula espinal). Agregue Oseltamivir 75mg/VO/12h
	De 1 a 3 meses de edad Bacteriana (no <i>Chlamydia trachomatis</i> o <i>Staphylococcus aureus</i>) Cefotaxima 150 mg/kg por día en 4 dosis <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>B. pertussis</i> : Clarithromicina 15 mg/kg/día/12h		En caso se sospecharse <i>S. aureus</i> adicione al manejo Clindamicina 40 mg/kg por día en 4 dosis divididas (MAX 3.6 g/día)

20

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
NAC Tratamiento Hospitalario	Mayores de 3 meses Bacteria no complicada (no <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> o <i>S. aureus</i>) Penicilina G 300.000 UI/kg/día cada 4 horas	7 - 10 días	En caso de sospecharse <i>Staphylococcus aureus</i> meticilino resistente (SAMR): Enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Neumonía post influenza. Neumonía cavitada temprana (primeras 72 horas). Leucopenia - hemoptisis y rápida progresión radiológica. Infección inicial en piel y tejidos blandos (celulitis, abscesos, forúnculos). Nódulos distales con vaso nutricio por tomografía. Trauma reciente en piel y tejidos blandos. Dar manejo con Vancomicina 60 mg/kg por día en dosis divididas (MAX 4 g/día)
Neumonía complicada / absceso pulmonar	Ceftriaxona 100 mg/kg por día en 2 dosis divididas (MAX 4 g/día) O Cefotaxima 150 mg/kg por día en 4 dosis divididas (MAX 10 g/día) + Clindamicina 40 mg/kg por día en 4 dosis divididas (MAX 3.6 g/día)	Hasta 4 semanas	Los antibióticos pueden cambiarse de la vía IV a la vía oral cuando el niño ha estado afebril y sin drenaje torácico durante dos a cinco días, o antes según evolución clínica. Para pacientes alérgicos a clindamicina o si se sospecha SAMR: Vancomicina 60 mg/kg por día en 4 dosis divididas (MAX 4 g/día) La duración está determinada por la respuesta clínica, pero generalmente es un total de cuatro semanas o un total de dos semanas después de que el paciente está afebril y ha mejorado clínicamente.

21

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
Neumonía por aspiración adquirida en la comunidad	<u>Manejo Ambulatorio:</u> Amoxicilina-clavulánico de 90 mg / kg por día en 2 o 3 dosis divididas (MAX 1750 mg / día de componente amoxicilina). <u>Manejo Intra-hospitalario:</u> Penicilina G 300.000 UI/ kg/día cada 4 horas	7 a 10 días	La duración está determinada por la respuesta clínica.
Neumonía nosocomial	Piperacilina-tazobactam 300 mg / kg por día en 4 dosis divididas (MAX 16 g / día), O Meropenem 60 mg / kg por día en 3 dosis divididas (MAX 3 g / día), O Cefepime 150 mg / kg por día en 3 dosis divididas (MAX 4 g / día), O	7 a 10 días	Si sospecha SAMR o aislamiento de gram positivo en esputo adicionar Vancomicina O Linezolid. (Especialmente en fracaso a vancomicina o nefrotoxicidad por esta o pacientes con insuficiencia renal ya establecida o MIC no favorable) La combinación Amikacina / Meropenem se debe usar si se sospechan bacterias gramnegativas resistentes. Se debe usar Amikacina/ Meropenem o Amikacina/Cefepime si se sospecha bacterias gramnegativas productoras de betalactamasas AmpC.

22

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
Neumonía nosocomial	Clindamicina 40 mg / kg por día en 4 dosis divididas (MAX 3.6 g / día)	7 a 10 días	La combinación de Aminoglucósidos / Cefalosporinas no debe usarse si existe la posibilidad de una neumonía por aspiración. Se debe agregar Vancomicina al régimen empírico si se sospecha MRSA. Se debe elegir un agente distinto de piperacilina-tazobactam si se va a combinar con vancomicina porque la combinación de vancomicina y piperacilina-tazobactam se ha asociado con un mayor riesgo de lesión renal aguda
Neumonía por aspiración adquirida en el hospital en pacientes colonizados con patógenos gramnegativos inusuales	Piperacilina-tazobactam 300 mg / kg por día en 4 dosis divididas (MAX 16 g / día), O Meropenem 60 mg / kg por día en 3 dosis divididas (MAX 3 g / día)	7 a 10 días	La duración está determinada por la respuesta clínica.

23

2.7. INFECCIÓN DEL TRACTO DIGESTIVO

El tratamiento antibiótico para la gastroenteritis bacteriana **no es necesario de forma rutinaria**, reservándose a patógenos específicos o situaciones clínicas definidas como:

- Presencia de factores de riesgo: <3 meses, malnutrición, inmunodeficientes, enfermedad de base.
- Si diarrea prolongada y coprocultivo positivo a *Salmonella sp*, *Yersinia sp*, *Campylobacter sp*.
- Todos los casos de diarrea aguda por *Shigella sp* y la mayoría de los producidos por *Escherichia coli* enteroinvasiva y enteropatógena, *Clostridium difficile* o *Vibrio cholerae*.
- Infecciones extraintestinales (bacteriemia o infecciones focales.) [20, 21]

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
EDA Enteroinvasiva	Cefotaxima 200 mg/kg/día c/6-8h IV O Ceftriaxona 100 mg/kg/día c/12h	5-7 días	De acuerdo con respuesta clínica se puede optar por manejo ambulatorio con quinolona

2.8. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

La infección del tracto urinario se define como la presencia de bacteriuria significativa con síntomas asociados; siendo indispensable el urocultivo para hacer el diagnóstico. [22, 23]

Factores de riesgo: las anomalías del tracto urinario, uretra corta, fimosis, disfunción vesical, estreñimiento, infestación por oxiuros, además de la instrumentación de la vía urinaria, vejiga neurógena y concentraciones bajas de sustancias antibacterianas en la orina [24, 25].

Criterios de hospitalización: No existen recomendaciones definitivas sobre la hospitalización de niños con ITU. En general se ha aceptado para vigilancia y tratamiento de [26]:

- Todos los lactantes menores de 3 meses.
- Sospecha de malformación urológica.
- Cuando existe afectación del estado general (aspecto tóxico, deshidratación y otros trastornos hidroelectrolíticos).
- En caso de tolerancia digestiva no garantizada.
- Situación socio familiar con inseguridad del cumplimiento de la antibioterapia oral.

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
Infección urinaria afebril	Nitrofurantoina 5-7 mg/kg/día c/6h VO	7 días	Ajuste según antibiograma.
IVU febril, sin criterio hospitalario	Cefuroxime 60 mg/kg/día dividido en 3 dosis	10 días	Ajustar según antibiograma Control ambulatorio a las 72 horas.

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
IVU Febril > 1 mes	Amikacina 15 mg/kg/día por 3 días o hasta ajuste según antibiograma <u>Si patología renal pre-existente:</u> Piperacilina Tazobactam 300 mg/kg/día dividido en 4 dosis.	10 días	Ajuste según antibiograma Siempre estudio de anatomía renal y de vías urinarias No uso reciente de antimicrobianos. Contraindicado en patología renal pre-existente o deterioro de la función renal Si evolución favorable no se recomienda urocultivo de control
<1 mes	<u>Asociar Ampicilina</u> al tratamiento base para Cubrir Enterococos.	10 días	Ajuste según antibiograma. Si se observa cocos Gram positivos en Gram de orina considere adicionar ampicilina. El Gram de orina es suficiente razón para iniciar antibiótico en presencia de clínica sugestiva y ausencia de otros focos que expliquen el SIRS. En paciente con infección recurrente o gravemente enfermo o con uso de sonda vesical o antecedente de germen multiresistentes o contacto reciente con medio hospitalario se debe recomendar Meropenem, Cefepime o Piperacilina tazobactam.

26

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

2.9. OSTEOMIELITIS Y ARTRITIS

La etiología de la osteomielitis y artritis séptica es superponible. La artritis séptica de cadera requiere drenaje quirúrgico urgente para evitar necrosis avascular de la cabeza femoral. El tratamiento antibiótico es esencial y se debe cubrir siempre el *Staphylococcus aureus* y tomar muestra para cultivo idealmente antes de inicio de manejo antibiótico si la condición médica del paciente lo permite [27, 28]

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
<3 meses <i>S. aureus</i> , <i>SGB</i> , <i>BGN (E. coli)</i>	Vancomina: 40-60 mg/kg/día / cada 6 horas IV O Cefotaxima 150-200 mg/kg/día c/8h IV + Gentamicina 7,5 mg/kg/día c/8h IV	De 21 días a 6 semanas	Si SAMS: Clindamicina Si SAMR: Vancomicina Si hay compromiso sistémico iniciar tratamiento con vancomicina. Si hay compromiso solo articular iniciar tratamiento con clindamicina. Si evolución tórpida agregar cefalosporina de tercera generación. Siempre tomar cultivo y orientar el tratamiento según reporte
3m a 5 años: <i>S. aureus</i> , <i>SBHGA</i> <i>H. influenzae</i> tipo b, <i>K. kingae</i> , <i>S. pneumoniae</i>	Clindamicina: 40 mg/kg/día IV C/4h		En caso de artritis séptica el tratamiento será por 21 días En caso de osteomielitis dar 6 semanas de tratamiento.

27

2.10. INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

2.10.1 Celulitis facial

Afectación de los tejidos blandos anteriores al septum orbitario. [29]

2.10.2 Celulitis orbitaria

Inflamación de los tejidos de la órbita con proptosis, limitación de los movimientos oculares, edema conjuntival y tumefacción palpebral. Suele acompañarse de síntomas generales, fiebre y leucocitosis; el origen suele ser una infección de los senos paranasales (sobre todo etmoidal). [30]

INFECCIÓN	MANEJO HOSPITALARIO: RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
Celulitis facial	<u>Origen Respiratorio:</u> Ceftriaxona 100 mg/kg/día c/12h IV (máximo 2 g/día) 0 Cefotaxima 100 a 200 mg/kg/día c/6h IV (máximo 8 g/día) <u>Origen Odontogénico:</u> Penicilina G 300.000 UI/Kg/día /6 dosis <u>Origen Externo:</u> Clindamicina: 40 mg / kg por día en cuatro dosis IV	7 días	Si persisten los signos de celulitis al final de este período, se debe continuar el tratamiento hasta que el eritema y la inflamación del párpado se hayan resuelto o casi desaparecido En caso de sospecha de celulitis secundaria a sinusitis Amoxicilina + Ac. Clavulánico 90 mg/kg/día c/8h VO, hasta completar 10 días Solicitar valoración por oftalmología y otorrinolaringología En pacientes con sospecha de extensión intracraneal que están siendo tratados con ceftriaxona o cefotaxime se sugiere adicionar metronidazol a dosis de 30 mg / kg IV c/ 8 horas para incluir cobertura para anaerobios Linezolid no se recomienda para niños con infecciones del SNC

INFECCIÓN	MANEJO HOSPITALARIO: RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
Celulitis orbitaria	Vancomicina 60 mg/mg IV/día (máximo 4 g/día) + Ceftriaxona 100 mg/kg/día cada 12 horas (máximo 4 g/día) 0 Cefotaxima 150-200 mg/kg/día c/8h	14 -21 días	Para pacientes con celulitis orbitaria sin complicaciones cuya infección responde bien, se sugiere cambiar a terapia oral con Amoxicilina + Acido clavulánico Celulitis orbitaria no complicada, sugerimos que continúen los antibióticos hasta que se hayan resuelto todos los signos de celulitis orbital, y por un total de al menos dos o tres semanas. Se recomienda un período de al menos cuatro semanas para pacientes con sinusitis etmoidal grave y destrucción ósea del seno

2.10.3. Infecciones de tejidos blandos purulentas y no purulentas:

Los microorganismos más frecuentemente implicados son *S. aureus* y *S. pyogenes*. Con frecuencia el tratamiento tópico es suficiente, salvo en infecciones extensas o complicaciones (celulitis). Se debe sospechar *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR) en los siguientes casos: [31, 32]

- Para aquellos pacientes con conocida colonización por SAMR.
- La existencia de factores de riesgo para colonización por SAMR (estancia prolongada institucional, hemodiálisis entre otros).

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

- Alergia confirmada a betalactámicos.
- Tratamiento previo con Quinolonas.
- Infección documentada reciente SAMR.
- Profilaxis quirúrgica con implantación de prótesis, en pacientes internados en UCI o con infección previa por *Staphylococcus aureus* meticilino – resistente

Purulentas:

- Infección leve: Pacientes con infección purulenta sin signos sistémicos de infección
- Infección moderada: Pacientes con infección purulenta con signos sistémicos de infección.
- Infección grave: Pacientes que han fracasado en la incisión y el drenaje más antibióticos orales o aquellos con signos sistémicos de infección o pacientes inmunocomprometidos [31, 32].

No purulentas:

- Infección leve: celulitis / erisipela típicas sin foco de purulencia.
- Infección moderada: celulitis / erisipela típicas con signos sistémicos de infección.
- Infección severa: pacientes que han fracasado con el tratamiento antibiótico oral o aquellos con signos sistémicos de infección, inmunocomprometidos o aquellos con signos clínicos de infección más profunda como ampollas, descamación de la piel, hipotensión o evidencia de disfunción de órganos [31, 32].

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DIAS	COMENTARIO
Impétigo Infeccio- nes de piel y tejidos blandos	<u>Limitado:</u> Terapia local con Mupirocina O Cefalexina 50 mg/kg/día	7 días	Realizar cultivo de secreción en todos los casos y ajustar trata- miento según reporte
	<u>No Purulenta</u> (celulitis, erisi- pela, infección necrotizante):		
	<u>Leve-Moderada:</u> Penicilina G 200.000 UI/kg/ día c/4 h		Si persisten los signos de celulitis al final de este periodo, se debe continuar el tratamiento hasta que el eritema y la inflamación se hayan resuelto o casi desa- parecido
	<u>Severa:</u> Vancomicina 60 mg/kg/día c/ 6h + Piperacilina- Tazobactam 300 mg/kg/día c/6h		Si alergia a Penicilina y/o <i>Sta- phylococcus Aureus</i> meticilino sen- sible iniciar Oxacilina
	<u>Purulenta</u> (furúnculo, carbúnculo y absceso):		Si reporte de cultivo positivo para <i>S. Pyogens</i> o <i>Clostridium</i> : iniciar tratamiento con Penicilina G + Clindamicina .
	<u>Leve:</u> TMP SMX 8 mg/kg/día C/12 horas.		
	<u>>7 años:</u> Doxiciclina 4mg/ kg/día c/ 12 horas		

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
Impétigo Infecciones de piel y tejidos blandos	<u>Moderada:</u> Clindamicina 40 mg/kg/día C/6 h <u>Severa:</u> Vancomicina 60 mg/kg/día cada 6 horas	7 días	En caso de contraindicación para uso de vancomicina considere Linezolid Realizar incisión y drenaje en casos de celulitis purulenta En caso de infección severa es indispensable realizar desbridamiento quirúrgico

2.11. ADENITIS CERVICAL

Se iniciará tratamiento antibiótico cuando se sospeche etiología bacteriana (unilaterales, grandes, calientes, dolorosas, eritematosas, con celulitis a su alrededor), siendo los gérmenes más frecuentes el *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*. Pueden asociarse anaerobios cuando hay patología dental o periodontal. [33]

Criterios de ingreso y de antibioterapia IV:

- Persistencia de sintomatología tras 48h de antibioterapia oral correcta
- Menores de 3 meses
- Intolerancia oral
- Afectación del estado general
- Fiebre elevada en lactantes
- Entorno familiar de riesgo [33]

32

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	DÍAS	COMENTARIO
Adenitis cervical	<u>Adenoflegmon:</u> Clindamicina 40 mg/kg/día c/6h IV <u>Adenitis:</u> Amoxicilina + Ac. Clavulánico 90 mg/kg/día c/8h VO	14 días	Valorar la necesidad de drenaje quirúrgico mediante aspiración con aguja, incisión y drenaje Para pacientes cuya infección responde bien, se sugiere cambiar a terapia oral con Trimetoprim-Sulfametoxazole En caso de alergia a la penicilina usar clindamicina o macrólidos

2.12. SEPSIS Y CHOQUE SEPTICO

Definiciones:

SIRS: Cuadro de inflamación sistémica (asociado o no a infección) definido por la presencia de, al menos, dos criterios de los siguientes, uno de los cuales debe ser una temperatura anormal o alteración en el recuento leucocitario:

- Temperatura central mayor de 38,5°C o menor de 36°C.
- Taquicardia: FC por encima de 2 desviaciones estándar (DS) a la correspondiente para su edad en ausencia de estímulo externo (drogas, dolor). En menores de un año, bradicardia: FC menor al Pc 10 para la edad en ausencia de estímulo vagal, tratamiento con β-bloqueantes o enfermedad cardíaca congénita.
- Taquipnea: FR por encima de 2DS para la edad o necesidad de ventilación mecánica (salvo por necesidad de anestesia o una enfermedad neuromuscular).

33

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

- Recuento leucocitario elevado o disminuido en relación a la cifra normal para la edad o existencia de más de un 10% de formas inmaduras.

Infección: Presencia de cualquier microorganismo (cultivos positivos, tinción de tejidos o reacción en cadena de polimerasa) en lugares habitualmente estériles. La definición también incluye síndromes clínicos asociados con alta probabilidad de infección como petequias y púrpura en niños con inestabilidad hemodinámica o fiebre, tos e hipoxemia en pacientes con leucocitosis e infiltrados pulmonares.

Sepsis: SIRS desencadenado por una infección.

Sepsis grave: la sepsis se considera grave cuando se asocia a disfunción cardiovascular o síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) o disfunción de dos o más órganos.

Choque séptico: sepsis con disfunción cardiovascular a pesar de administración de fluidoterapia (más de 40 ml/kg de suero isotónico en una hora)

Falla multiórgano: la definición de fallo para cada órgano o sistema se realiza en base a criterios clínicos objetivos y consensuados.

La definición de **choque tóxico** en el niño ha sido objeto de controversia debido a que estos pueden mantener tensiones arteriales normales hasta una fase muy avanzada, siendo el indicador más precoz la taquicardia asociada a signos de mala perfusión. Por ello no se considera imprescindible la hipotensión como criterio diagnóstico. [34, 35, 36]

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	COMENTARIO
Niños > 28 días de edad	Vancomicina 60 mg/kg/día en 4 dosis + Cefotaxima 150 mg/kg, máximo 2 g, para la dosis inicial O Ceftriaxona 100 mg/kg, máximo 2 g, para la dosis inicial.	Considere agregar un aminoglucósido para una posible fuente genitourinaria / o Piperacilina Tazobactam, Clindamicina o Metronidazol para un posible foco gastrointestinal La duración del tratamiento se debe ajustar según foco de infección, evolución clínica y reporte microbiológico
Niños > 28 días de edad, inmunosupresión	Vancomicina 60 mg/kg/día en 4 dosis + Cefepime 150 mg/kg/ 8h	Considere uso de carbapenémicos en entornos donde los organismos bacterianos con resistencia a betalactamasa de espectro extendido (ESBL) son prevalentes o para pacientes que han sido tratados recientemente (dentro de dos semanas) con antibióticos de amplio espectro (p. ej., cefalosporina de tercera generación o fluoroquinolona) La duración del tratamiento se debe ajustar según evolución clínica y reporte microbiológico.
Niños que no pueden recibir penicilina o que recientemente recibieron antibióticos de amplio espectro	Vancomicina 60 mg/kg/día en 4 dosis + Meropenem (<3 meses: 20 mg/kg para la dosis inicial, ≥3 meses: 60 mg/kg, máximo 2 g, para la dosis inicial)	La duración del tratamiento se debe ajustar según foco de infección, evolución clínica y reporte microbiológico

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

INFECCIÓN	RÉGIMEN	COMENTARIO
Choque Tóxico	Penicilina G 100.000- 250.000 UI/kg/día c/4h O	Duración del tratamiento 21 días
	Vancomicina 40 -60 mg/kg/ día c/6-8h IV +	
	Clindamicina 40 mg/ kg/día c/6-8h IV	

RECOMENDACIONES ESPECIALES

Lineamientos USO de Carbapenem:

a. Tratamiento empírico:

- Pancreatitis severa con sospecha de infección agregada.
- Paciente con sepsis de origen nosocomial procedentes de otra institución y antibiótico terapia de amplio espectro previa (cefepime, piperacilina tazobactam si continúan con respuesta inflamatoria sistémica no modulada).
- Paciente con infecciones asociadas a la atención en salud sin respuesta a tratamiento empírico con piperacilina/tazobactam o cefepime luego de 72 horas de tratamiento, sin evidencia de complicaciones no resueltas o comorbilidad importante que haga esperable una defervescencia tardía.

36

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

- Antibiótico terapia de amplio espectro (piperacilina tazobactam o cefepime) en los últimos 30 días.
- Colonización previa con entero bacterias BLEE (+) y sepsis.
- Infecciones asociadas a la atención en salud que debuta con choque séptico, con exposición previa a antimicrobianos de amplio espectro.
- Colonización previa por microorganismos multirresistentes.

b. Tratamiento específico:

- *Klebsiella pneumonia* o *Escherichia coli* resistente a cualquier cefalosporina de tercera y cuarta generación (ceftriaxona, ceftazidima, cefotaxime) o aztreonam excepto infección de vías urinarias no complicadas.
- *Pseudomonas aeruginosa* o *Acinetobacter baumannii* resistente a cefepime o piperacilina tazobactam (considerar Meropenem o Doripenem).
- *Enterobacter cloacae* resistente a cefepime o piperacilina/tazobactam.
- *Serratia marcescens* resistente a cefalosporina de tercera y cuarta generación (ceftriaxona, ceftazidima, cefotaxime).

37

BIBLIOGRAFÍA

1. Bartam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, et al. Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clin Infect Dis* 2016; 62:e51.
2. Society for Healthcare Epidemiology of America, Infectious Diseases Society of America, Pediatric Infectious Diseases Society. Policy statement on antimicrobial stewardship by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), the Infectious Diseases Society of America (IDSA), and the Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS). *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33:322.
3. European Commission. EU Guidelines for the prudent use of antimicrobials in human health. https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/amr_guidelines_prudent_use_en.pdf (Accessed on July 24, 2017).
4. Centers for Disease Control and Prevention. Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. <http://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/implementation/core-elements.html> (Accessed on November 03, 2017).
5. Beckham J. D., & Tyler K. L. (2006). Initial management of acute bacterial meningitis in adults: summary of IDSA guidelines. *Reviews in neurological diseases*, 3(2), 57-60.
6. McIntosh K. Community-acquired pneumonia in children. *N Engl J Med* 2002; 346:429.
7. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: Clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2011; 53:e25.
8. Downes KJ, Cowden C, Laskin BL, et al. Association of acute kidney injury with concomitant vancomycin and piperacillin/tazobactam treatment among hospitalized children. *JAMA Pediatr* 2017; 171:e173219.
9. Tahminen PA, Laine MK, Ruuskanen O, Ruohola A. Delayed versus immediate antimicrobial treatment for acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 2012; 31:1227.
10. Spurling GK, Del Mar CB, Dooley L, et al. Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 9:CD004417.
11. Bakhos D, Trijolet JP, Morinière S, et al. Conservative management of acute mastoiditis in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 137:346.
12. Psarommatas IM, Voudouris C, Douros K, et al. Algorithmic management of pediatric acute mastoiditis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76:791.
13. Zanetti D, Nassif X. Indications for surgery in acute mastoiditis and their complications in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70:1175.
14. Chow AW, Benninger MS, Brook I, et al. IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. *Clin Infect Dis* 2012; 54:e72.
15. Jackson MA, Schutze GE, Committee on Infectious Diseases. The use of systemic and topical fluoroquinolones. *Pediatrics* 2016; 138.

16. McIntosh K. Community-acquired pneumonia in children. *N Engl J Med* 2002; 346:429.
17. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: Clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2011; 53:e25.
18. Downes KJ, Cowden C, Laskin BL, et al. Association of acute kidney injury with concomitant vancomycin and piperacillin/tazobactam treatment among hospitalized children. *JAMA Pediatr* 2017; 171:e173219.
19. Centers for Disease Control and Prevention. People at high risk of developing flu-related complications. www.cdc.gov/flu/about/disease/high_risk.htm
20. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence-based clinical care guideline for medical management of acute gastroenteritis in children aged months through 5 years.
21. www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/health-policy/ev-based/gastro.htm
22. Costa I Pagés J, Polanco Allúe I, Rodrigo Gonzalo de Liria C. Guía de práctica clínica. Guía multidisciplinar SEGHP-SEIP. Gastroenteritis aguda en el niño. Ed Ergon 2010.
23. Shaikh N, Mattoo TK, Keren R, et al. Early Antibiotic Treatment for Pediatric Febrile Urinary Tract Infection and Renal Scarring. *JAMA Pediatr* 2016; 170:848.
24. Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management, Roberts KB. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics* 2011; 128:595.
25. Bacillus V, Verrier-Jones K. Urinary tract infection. En: Cochat P (Ed). *ESPN Handbook*. European Society for Paediatric Nephrology; Basel; 2002: 153-157.
26. García-Fuentes M, González-Lamuño D. Infecciones del tracto urinario. En: Cruz Hernández M (Ed.) *Tratado de Pediatría*. 9ª ed. Madrid, Ergon, 2006; 1692-1703.
27. Loris C, Carpena R, Escribano J, Málaga S. Infección urinaria. En: Delgado Rubio A (Coordinador): *Protocolos diagnóstico y terapéuticos*. Nefro-Urología Pediátrica. Vol. 3. AEP; Madrid; 2001: 165-174.
28. Gutiérrez H. Bone and joint infections in children. *Pediatr Clin N Am* 2005; 52:779.
29. Krogstad P. Bacterial arthritis: Treatment and outcome in infants and children. UpToDate 2017. www.uptodate.com
30. Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, 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. *Clin Infect Dis* 2011; 52:e18.
31. Bowen AC, Mahé A, Hay RJ, et al. The Global Epidemiology of Impetigo: A Systematic Review of the Population Prevalence of Impetigo and Pyoderma. *PLoS One* 2015; 10:e0136789.

GUÍA DE TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS

32. Romani L, Steer AC, Whitfield MJ, Kaldor JM. Prevalence of scabies and impetigo worldwide: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2015; 15:960.
33. Moran, G. J., Abrahamian, F. M., LoVecchio, F., & Talan, D. A. (2013). Acute bacterial skin infections: developments since the 2005 Infectious Diseases Society of America (IDSA) guidelines. *Journal of Emergency Medicine*, 44(6), e397-e412.
34. Baquero-Artigao F, Del Rosal Rabes T, García Miguel MJ. Adenitis cervical. *Protocolos de infectología de la AEP* (2011).
35. Goldstein B, Giroir B, Randolph A, International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med* 2005; 6:2.
36. Han YY, Carcillo JA, Dragotta MA, et al. Early reversal of pediatric-neonatal septic shock by community physicians is associated with improved outcome. *Pediatrics* 2003; 112:793.
37. Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, et al. American College of Critical Care Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. *Crit Care Med* 2017; 45:1061.