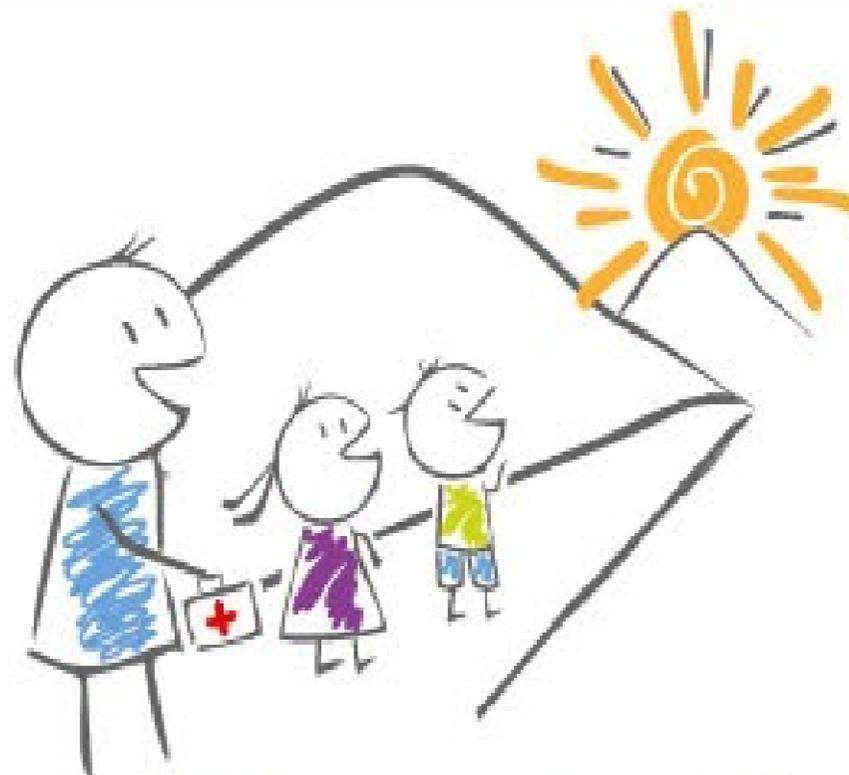




SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA

38° CONGRESO ARGENTINO DE PEDIATRÍA



La Niñez de Hoy
DESAFÍO, OPORTUNIDAD Y ESPERANZA





¿Cuál es el mejor momento para pasar de un régimen parenteral a uno oral?



Dra Miriam Calvari

Infectóloga pediatra

Jefa del Servicio de Infectología - Hospital Pediátrico del Niño Jesús de Córdoba

Miembro del Comité Nacional de Infectología SAP



Antibiótico endovenoso



Desde el inicio de la terapia antimicrobiana:

- ✓ La vía parenteral **endovenosa**, es de elección en el tratamiento de las infecciones graves.
- ✓ Por sus características requieren la hospitalización del paciente.

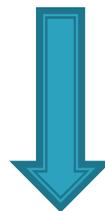




Terapia secuencial parenteral-oral



Principios de siglo XX



*Cuanto antes se aparte a los
pacientes de la influencia depresiva
de un hospital, más rápida será su
recuperación.*
(Charles H. Mayo)



Terapia secuencial parenteral-oral



Tema de gran relevancia, al conocer las múltiples complicaciones asociadas a la estadía prolongada, de los pacientes internados.





Terapia secuencial parenteral-oral



Los beneficios del acortamiento de los tratamientos parenterales y de la terapia ambulatoria a igual eficacia terapéutica incluyen:

- ✓ Seguridad del paciente.
- ✓ Más económica.
- ✓ Menor tasa de complicaciones.
- ✓ Bienestar psicológico del paciente y su familia.





Terapia secuencial parenteral-oral

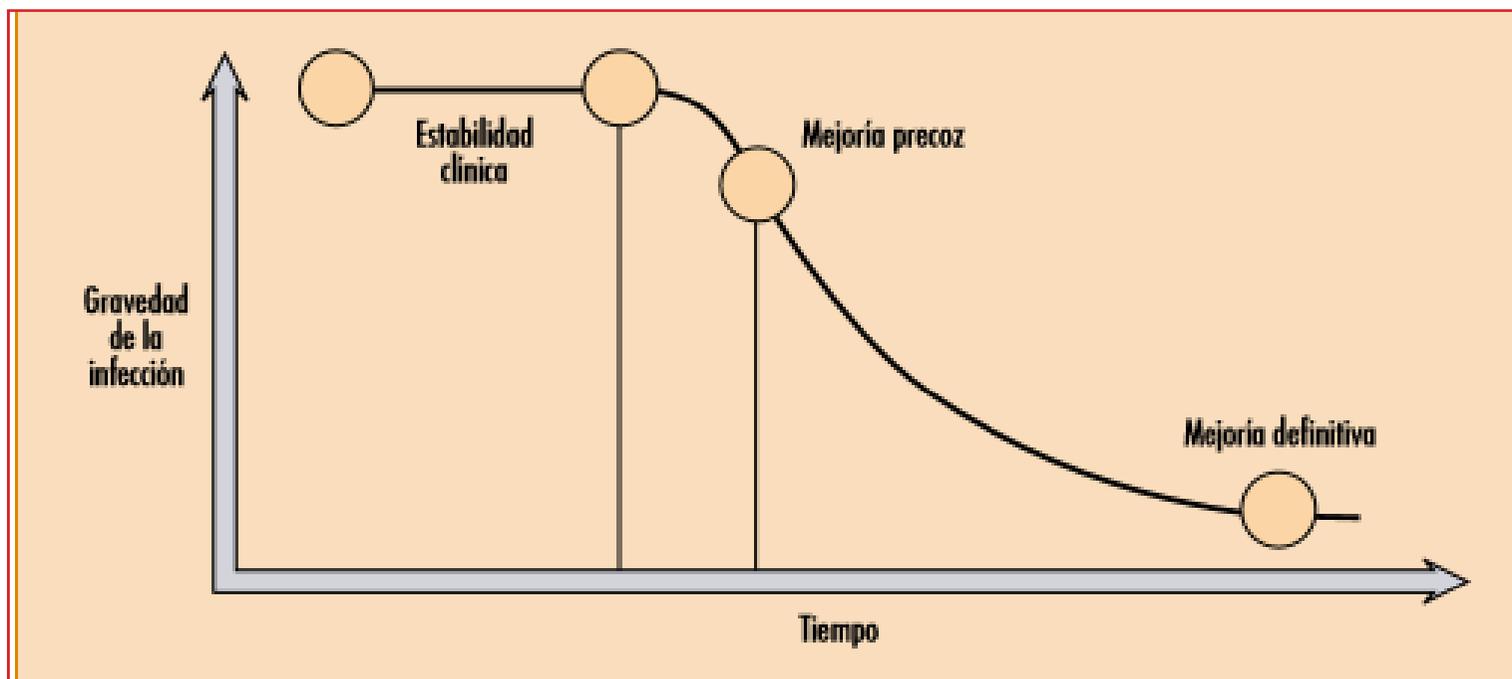


El éxito de esta modalidad terapéutica es una *adecuada selección de los pacientes*, y requiere una relación médico-paciente-familia más estrecha.



Terapia secuencial (switch therapy)

la sustitución de un determinado antibiótico parenteral de una clase por el mismo vía oral o bien por otro equivalente terapéutico





Terapia secuencial parenteral-oral



Depende de las siguientes variables:

1. Estabilidad hemodinámica.
2. Curva térmica.
3. Tolerancia al tratamiento oral.
4. No compromiso de la absorción intestinal.
5. Condición inmune previa.
6. Monitoreo de reactantes de fase aguda.
7. Localización y gravedad de la infección.
8. Microorganismo.



Antibiótico



El conocimiento de los parámetros PK/PD es de vital importancia para asegurar la eficacia del tratamiento.

En ciertas infecciones severas, por la elevada concentración del antibiótico en el sitio de infección, se asegura el éxito del tratamiento con el pasaje precoz del régimen parenteral a de la vía oral.



Biodisponibilidad



Antibiótico intravenoso	BD (oral)
Linezolid	99%
Levofloxacin	98%
Metronidazol	95%
Fluconazol	95%
TMP-SMX	90%
Clindamicina	90%
Amoxicilina	90%
Amoxicilina-clavulánico	80%
Ciprofloxacina	75%



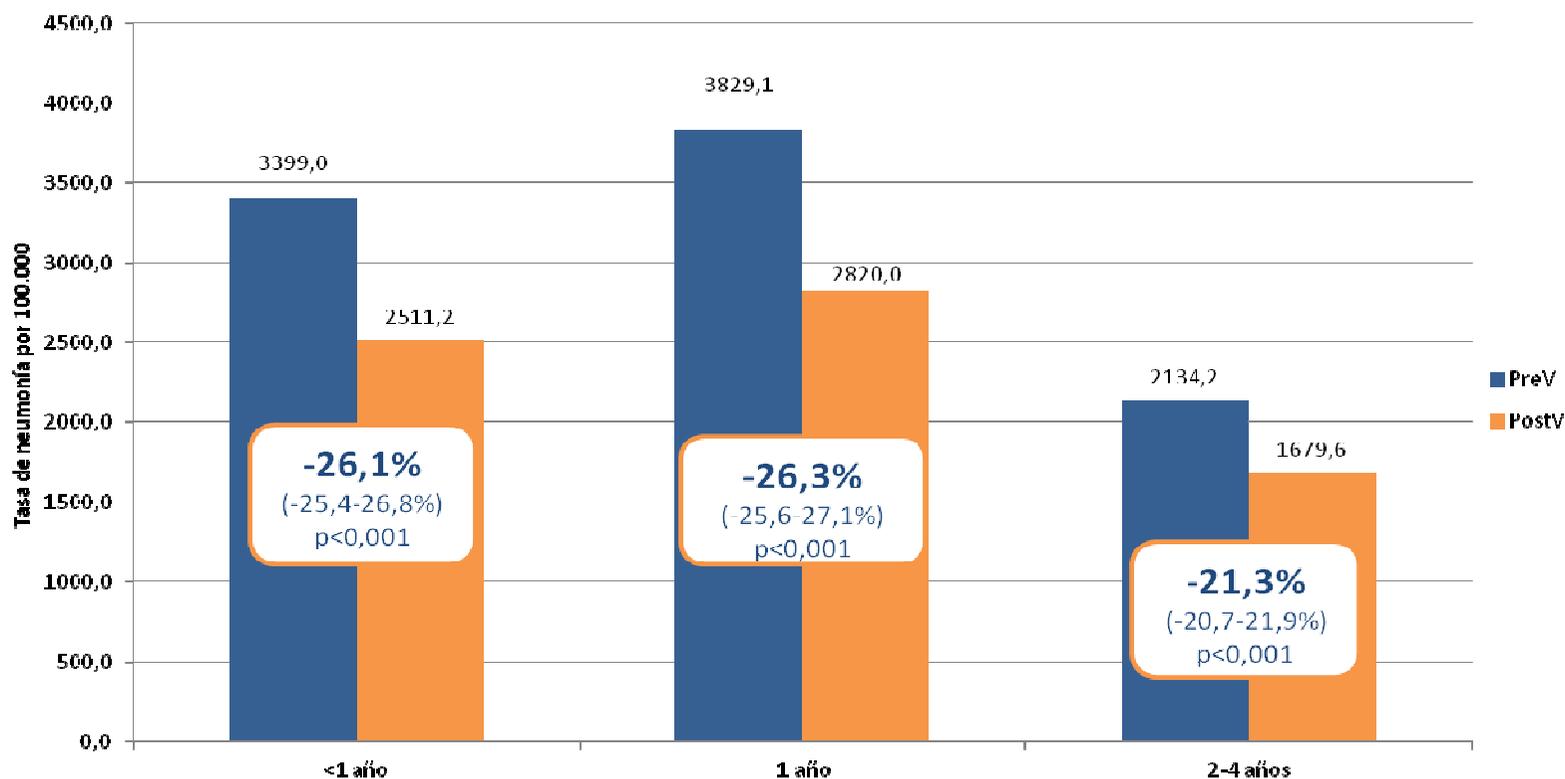
Neumonía adquirida de la Comunidad



Edad	Agente Etiológico
Nacimiento a las 3 semanas	Streptococcus grupo B (<i>S.agalactie</i>) Bacilos gram (-) (<i>Esherichia coli</i>)
3 semanas a 3 meses	Virus (VSR, influenza, parainfl., adenovirus) <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Chlamydia trachomatis</i>
4 meses a 4 años	Virus (VSR, influenza, parainfl., adenovirus) <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Haemophylus Influenzae</i> Streptococcus Grupo A (<i>S. piógenes</i>) <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
> 4 años	<i>Mycoplasmapneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i>



Tasas de neumonía por grupo etario según periodo de vacunación (PreV: 2008-2011; PostV: 2013-2016) Argentina.



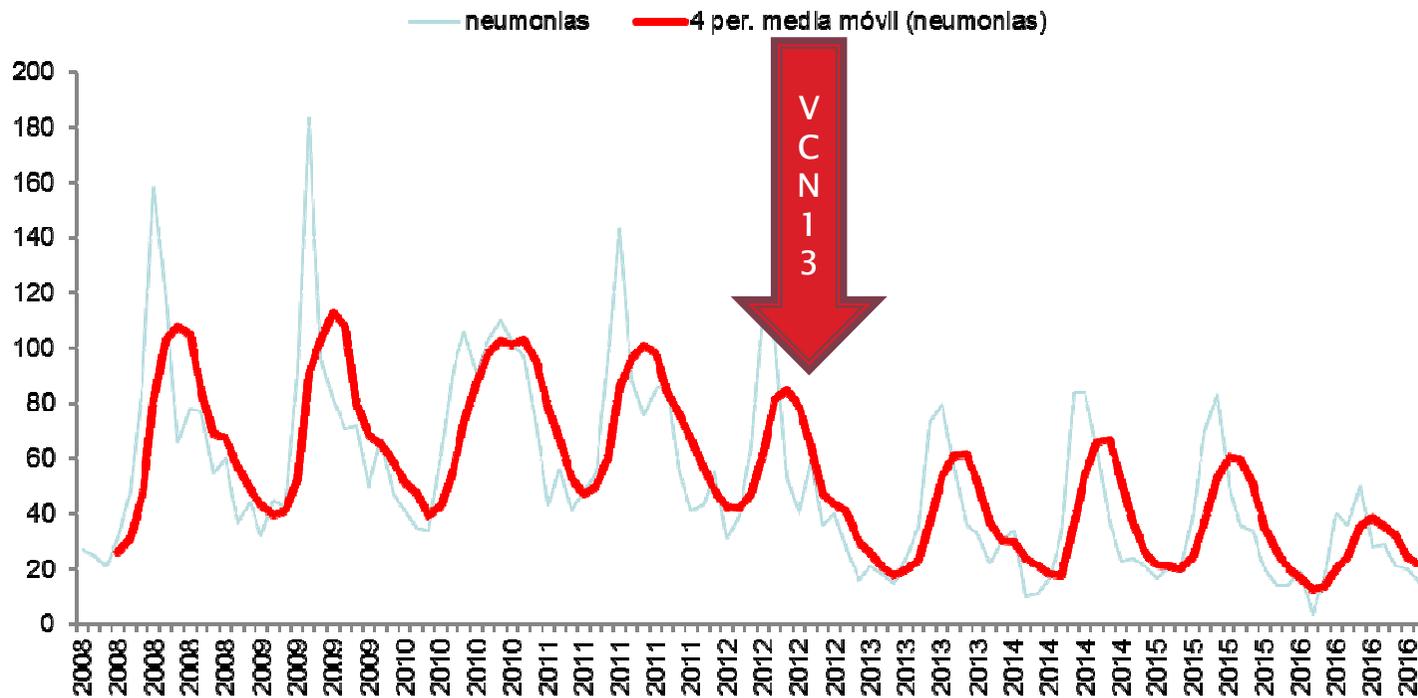
Fuente: SNVS. DiCEI. Ministerio de Salud de la Nación.

Edad	Casos Pre V (promedio anual)	Casos Post V (promedio anual)	Reducción (anual)
<1 año	23300	17211	-6090
1 año	25687	18918	-6770
2-4 años	42289	33280	-9010

**21870
casos
menos
por año**



Internaciones por neumonía probablemente bacteriana en <5. Unidades de medición de Impacto. Años 2008-2016.



La disminución de las internaciones por neumonía fue del 52,7% (IC95 36,7%-68,9%).

Fuente: Unidades de Medición de Impacto de EBI. DiCEI. Ministerio de Salud de la Nación.



Argentina SIREVA 2016

S. pneumoniae.

Sensibilidad Antibiótica.



	Aislamientos de no meningitis						
	Sensibilidad a penicilina						Total
	Sensibles ≤2,0 µg/mL		Intermedio 4,0 µg/mL		Resistente ≥8,0 µg/mL		
Grupos de edad en meses y años	n	%	n	%	n	%	n
< 12 meses	39	100,0	0	0,0	0	0,0	39
12-23 meses	35	100,0	0	0,0	0	0,0	35
24-59 meses	39	97,5	1	2,5	0	0,0	40
Total	113	99,1	1	0,9	0	0,0	114





Neumonía adquirida de la comunidad



- ✓ Se comparó la eficacia del tratamiento con la **penicilina intramuscular** (una dosis) y la **amoxicilina oral** administrada durante 24 y 36 horas a los niños con neumonía tratados en el servicio de urgencias. N=123. **No mostró diferencia entre los dos grupos** aún en neumonías graves. *Pediatr Emerg Care 1998; 14:338-41.*
- ✓ En el Reino Unido, África / Asia y Pakistán. edad de 6 meses ingresados en el hospital con neumonía con **amoxicilina oral** o **penicilina intravenosa**. Sólo se excluyeron los más severos N=158. **No mostró diferencia entre los grupos**. *Thorax 2007; 62:1102e6. 167.*
- ✓ En ocho países de África, Asia y Sudamérica. Niños de 3 a 59 meses de edad con neumonía severa clínicamente definida y los asignó al azar **amoxicilina oral** o **penicilina parenteral**. N=1702. **No mostró diferencia entre los grupos**. *Lancet 2004; 364:1141e8. 166.*



British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011

Michael Harris,¹ Julia Clark,² Nicky Coote,³ Penny Fletcher,⁴ Anthony Harnden,⁵ Michael McKean,⁶ Anne Thomson,¹ On behalf of the British Thoracic Society Standards of Care Committee



Recomendaciones:

Los antibióticos administrados **por vía oral son seguros y eficaces** para los niños que presentan incluso una NAC severa.

Antibióticos intravenosos se deben utilizar:

- *Menores de 3 meses.*
- *Signos de septicemia.*
- *No puede tolerar líquidos orales.*
- *Mala absorción de antibióticos orales.*
- *Neumonía complicada.*



Tratamiento empírico



Por un niño sano
en un mundo mejor

Edad	Terapia parenteral
<3 meses	Ampicilina 200 mg/kg/día cada 6 hs + Gentamicina 5 mg/kg/día
>3 meses-5 años	Ampicilina 200 mg/kg/día cada 6 hs
>5 años	Ampicilina o Penicilina 200.000 UI/kg/día



¿Cuándo deben cambiarse los antibióticos de parenteral a oral?



Clinical Infectious Diseases Advance Access published August 30, 2011

IDSA GUIDELINES

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

John S. Bradley,^{1,*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Recomendaciones:

- Mejoría clínica general, incluyendo el nivel de actividad, el apetito y la fiebre durante al menos 12-24 horas. (Recomendación fuerte, evidencia de muy baja calidad).
- No requiere oxígeno suplementario por al menos 12-24 horas. (Recomendación fuerte, pruebas de calidad moderada).



Tratamiento ORAL



Terapia oral

Amoxicilina
80-90 mg/kg/día

Los niveles séricos se mantienen por encima de la CIM durante más del 40% del intervalo de dosis.

Amoxicilina al tener mejor farmacocinética y tolerabilidad en dosis de 80 a 90 mg/kg/día lograría mayores concentraciones en suero.

Con intervalos de 12 hs cubriría la CIM de las cepas sensibles, pero se necesitaría cada 8 hs para las cepas más resistentes.



Neumonía con derrame



Agentes etiológicos: *Streptococcus pneumoniae.*
Staphylococcus aureus.

Debe sospecharse su presencia:

- Estado tóxico.
- Puerta de entrada en la piel.
- Condiciones de hacinamiento y mala higiene.
- Antecedentes de infecciones de piel y partes blandas (paciente/familia).
- Asociación con cuadro tipo influenza o aislamiento del virus influenza.
- Neumonía necrotizante, neumatocele.
- Rápido incremento del derrame pleural.
- Vacunación completa contra neumococo conjugada (13 valente).
- Rash



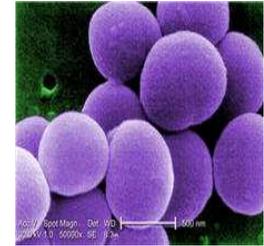
Tratamiento empírico



Infección por SAMR:

Clindamicina (<15% de resistencia).

Vancomicina (estado tóxico, bacteriémico o con múltiples focos supurativos a distancia).





Bacteriemia por *Staphylococcus aureus* adquirido en la comunidad en niños: estudio de cohorte 2010-2014

Community-acquired Staphylococcus aureus bacteremia in children: a cohort study for 2010-2014

Dra. Guadalupe Pérez^a, Dra. Soledad Martiren^a, Bqca. Vanesa Reijtman^b, Dra. Romina Romero^b, Lic. Alejandra Mastroianni^b, Dra. Lidia Casimir^b y Dra. Rosa Bologna^a

Describe la resistencia a los antibióticos en las infecciones bacteriémicas por *Staphylococcus aureus* (SA) de la comunidad. Compara las características de las infecciones bacteriémicas por SA según la resistencia a la meticilina. **Nº: 208.**

- Predominó el SAMR-ac: 136 (**65%**).
- Se identificaron 18 (**9%**) aislamientos resistentes a la clindamicina.
- La neumonía fue significativamente más frecuente en los casos de SAMR.



Neumonía con derrame



Pasaje a Vía oral

- *Afebril.*
- *Mejoría de los reactantes de fase aguda.*
- *Control de las complicaciones pulmonares (absceso, pnoneumotórax, necrosis).*
- *Sin drenaje pleural.*
- *Radiografía de tórax en resolución.*
- *Buena tolerancia oral al antibiótico.*





Tratamiento según el microorganismo



	Terapia parenteral	Terapia oral
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (CIM ≤ 2.0 $\mu\text{g/mL}$)	Ampicilina 200 mg/kg/día cada 6 hs Penicilina 200.000 UI/kg/ día cada 4-6 hs	
(CIM ≤ 4 $\mu\text{g/mL}$)	Ampicilina 200 mg/kg/día cada 6 hs. Penicilina 200.000 UI/kg/ día cada 4-6 hs	Amoxicilina 90 mg/kg/día cada 8 hs
(CIM ≥ 8 $\mu\text{g/mL}$)	Ceftriaxona 80 mg/kg/día o Ampicilina 300 a 400 mg/kg/día	



Tratamiento según el microorganismo



	Terapia parenteral	Terapia oral
<i>Staphylococcus aureus</i> meticilino sensible	Cefalotina 100 mg/Kg/día c/6 hs.	Cefalexina 75–100 mg/kg/día c/6-8 hs
<i>S. aureus</i> , meticilino resistente, Susceptible a clindamicina	Clindamicina 40 mg/kg/día c/6–8 hs	Clindamicina 30–40 mg/kg/día c/6-8 hs
<i>S. aureus</i> , meticilino resistente, Resistente a clindamicina	Vancomicina 60 mg/kg/día c/6–8 hs. Linezolid 10 mg/kg/dosis c/8 hs (>12 años 600 mg c/12 hs)	TMP/SMX 10 mg/Kg/día c/12 hs
<i>Haemophilus influenzae</i>	Ampicilina (B lactamasa negativo) Ampicilina + ácido clavulánico (productor de b-lactamasa)	Amoxicilina (B lactamasa negativo) Amoxicilina + ácido clavulánico (productor b-lactamasa)

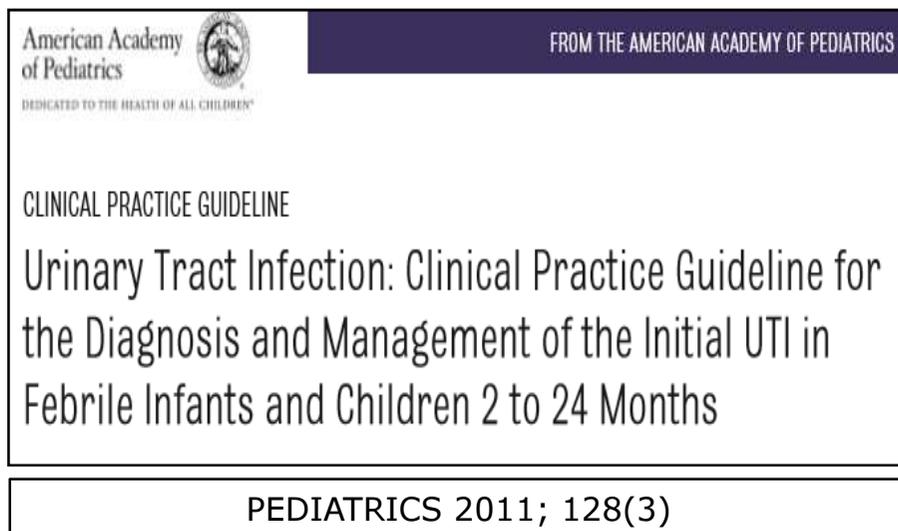


Infección del Tracto Urinario (ITU)

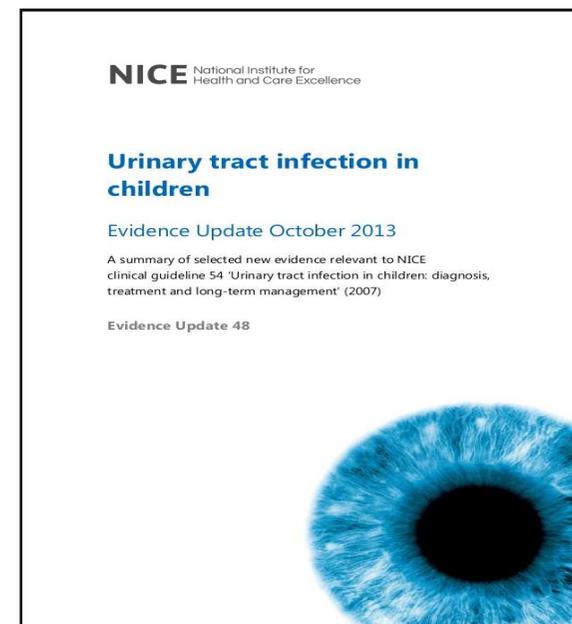


Nuevo Consenso sobre el estudio de Infección Urinaria en <2 años.

Trabajo interdisciplinario basado en guías NICE y AAP y en la experiencia de expertos.



Comité de Nefrología
Comité de Infectología
Comité de Imágenes





Infección del Tracto Urinario (ITU)



Tanto la **vía oral** como la **endovenosa** son igualmente eficaces.

La vía endovenosa se utiliza:

- Recién nacidos y lactantes hasta los 3 meses.
- Niños de cualquier edad que impresionen sépticos.
- Niños con mala tolerancia oral o en quienes no se pueda asegurar el cumplimiento de la medicación.



Infección del Tracto Urinario (ITU)



- La ITU es la IBG más frecuente, y se diagnostica en 4%-16% de los lactantes <3 meses con FSF.
- La posibilidad de bacteriemia secundaria en este grupo varía entre el 3% y el 17%.
- Existe evidencia que avala el abordaje ambulatorio de niños >2 meses con ITU, **en buen estado general y con seguimiento asegurado.**



Síndrome febril sin foco en niños menores de un mes de vida (n=321 neonatos)



Asís El, Higa Va, Mercado, Fernández P.
Hospital Materno Neonatal "Dr. Ramón Carrillo"(HMN)-Córdoba

**IBG: 59/321
(18,3%)**

**ITU: n=35
(59,3%)**

**Urosepsis: n=7
(11,8%)**

Agente etiológico	N (%)
ITU - Urosepsis	
<i>E. coli</i>	35 (83,3%)
<i>S. pyogenes</i> , SCN, EGB, <i>E. cloacae</i> , <i>Enterococcus spp.</i> , <i>K. pneumoniae</i>	↓ 7 (16,6%)



Infección del Tracto Urinario (ITU)



RECIÉN NACIDO



Ampicilina-gentamicina

o

Ampicilina-cefalosporina de 3a generación

Los niños
que impresionan
sépticos de
cualquier edad



*cefalosporinas de 3a generación
(ceftriaxona o cefotaxima)*



Infección del Tracto Urinario (ITU)



El tratamiento parenteral se mantendrá por 72 hs. hasta obtener los resultados de los hemocultivos y urocultivo.

- *Afebril*
- *Con buena evolución clínica.*
- *Con hemocultivos negativos.*
- *Ausencia de anomalías en la ecografía renal y de vías urinarias.*

Se podrá continuar por vía oral en todas las edades.



Infección del Tracto Urinario (ITU)



El tratamiento oral de ITU en niños que no impresionan sépticos y con buena tolerancia incluye:

- ✓ *Cefalosporinas de 1a generación*
- ✓ *Amoxicilina más clavulánico*
- ✓ *Trimetoprima sulfametoxazol*





Infecciones osteoarticulares



Staphylococcus aureus es el microorganismo más frecuente involucrado en niños de todas las edades.

Entre los estudios hasta la fecha, prospectivos y aleatorizados, la administración endovenosa fue de sólo 2 a 4 días, cambiando después el tratamiento a la medicación oral, siempre y cuando *los síntomas de recuperación se hayan observado y el nivel de PCR haya descendido.*

Pediatr Infec Dis J 2017; 36(8).
Infect Dis Clin North Am. 2015;29(3):557-74.
Arch Dis Child 2012;97:287-292.



Infecciones osteoarticulares



Para el paso a antibioticoterapia oral y alta hospitalaria debe objetivarse:

- ✓ Descenso del nivel de PCR $\geq 30\%$.
- ✓ Desaparición de la fiebre durante 24-48 hs.
- ✓ La mejoría de los síntomas de la infección.



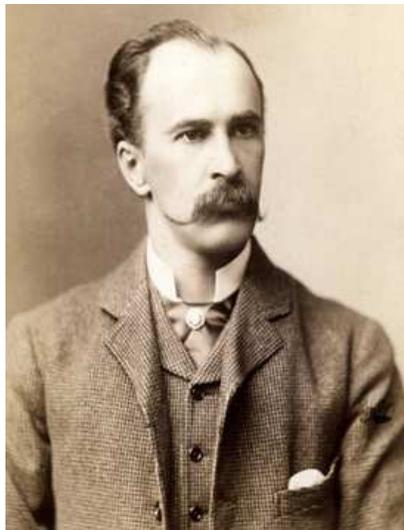
Arnold JC, et al. Pediatrics 2012;130(4):e821-e828.
H, Pääkkönen M. N Engl J Med. 2014;370(4):352-60.



“Uso Racional de Antibióticos”

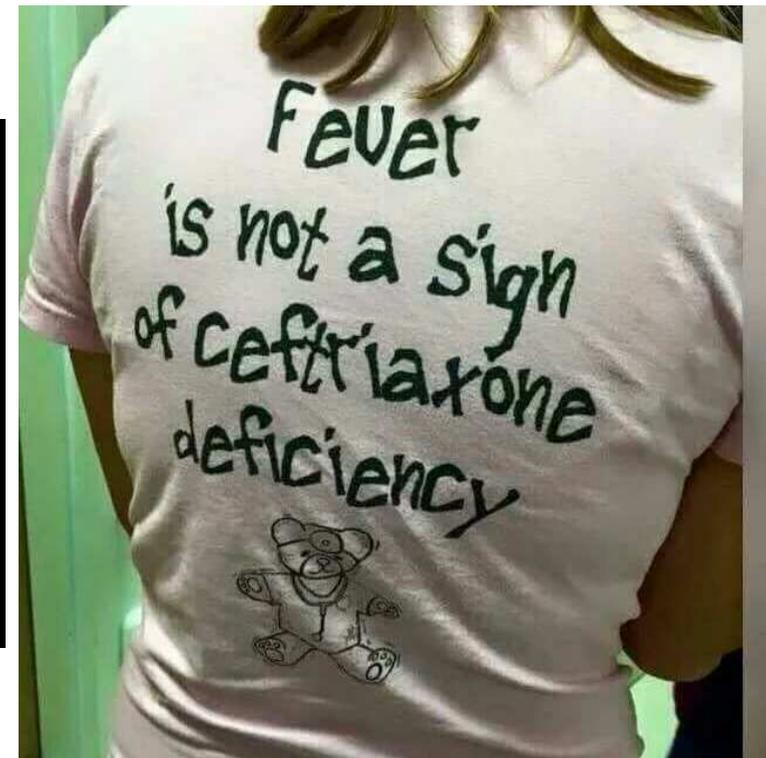


Problemática del Siglo XXI



UNO de LOS primeros deberes del Médico es educar a LAS MASAS a NO tomar Medicamentos

SIR WILLIAM OSLER



Queremos seguir protegiendo tu Salud,
la de tu familia y la comunidad.

NO TOMÉS ANTIBIÓTICOS SIN RECETA



ANTIBIÓTICOS SOLO CON RECETA

¿SABÉS POR QUÉ?



Corro 146, Ciudad de Córdoba. Tel. (0351) 4249511. www.colfacor.org.ar

Corro 146, Ciudad de Córdoba. Tel. (0351) 4249511. www.colfacor.org.ar

¿QUÉ SON LOS ANTIBIÓTICOS?

Son medicamentos que han salvado millones de vidas a lo largo del tiempo, se usan para tratar infecciones de distinta gravedad y cada germen que produce la infección es sensible a determinado antibiótico. Pero hoy su efecto se ve comprometido por su mal uso.

¿QUIÉN DEBE RECETAR LOS ANTIBIÓTICOS?

El tratamiento con antibióticos solamente puede indicarlo el médico o el odontólogo.

¿LOS ANTIBIÓTICOS FUNCIONAN CONTRA TODAS LAS INFECCIONES?

No, solamente funcionan contra las infecciones causadas por bacterias. Por ejemplo muchos resfríos y estados gripales son causados por virus y, aunque pueden producir fiebre elevada, no requieren de antibióticos.

¿QUÉ OCURRE CUANDO SE TOMAN ANTIBIÓTICOS SIN NECESITARLOS?

Tomar antibióticos cuando no se necesitan hace que las bacterias se hagan resistentes a ellos y, por lo tanto, van perdiendo su efecto sobre las infecciones.

Esto significa que un antibiótico que antes atacaba determinada bacteria, ya no lo hace más, generando lo que se denomina "resistencia bacteriana".

¿QUÉ ES LA "RESISTENCIA BACTERIANA"?

Usualmente, los antibióticos matan las bacterias o impiden que sigan creciendo. Sin embargo, algunas bacterias se han vuelto resistentes a antibióticos específicos.

Las bacterias se hacen resistentes más fácilmente cuando los antibióticos se usan con demasiada frecuencia o incorrectamente. Por ejemplo cuando el paciente no toma los antibióticos según fueron prescritos o durante el tiempo que indicó el médico u odontólogo.

¿CÓMO DEBEN TOMARSE LOS ANTIBIÓTICOS?

Cuando el médico u odontólogo te indique un antibiótico, tenés que seguir todas sus instrucciones.

Respetar las horas entre las dosis es fundamental. Por eso, pensá en el horario más adecuado para que sea más fácil cumplir el tratamiento. Así, si te prescriben una dosis cada 8 hs., comencá a las 8 hs. de la mañana, tomá la siguiente dosis a las 16 hs. y la última, a las 24 hs.

En el caso de olvidarte alguna dosis tomala lo antes posible y, a partir de ese momento, empezá a contar las 8 hs para la toma siguiente. Si el antibiótico recomendado requiere sólo una dosis al día, tomalo siempre a la misma hora. Es importante completar el tratamiento indicado por el médico u odontólogo. No dejes de tomar el antibiótico aunque desaparezcan los síntomas de la enfermedad.



ANTIBIÓTICOS SOLO CON RECETA

¿SABÉS POR QUÉ?

Porque cuando se utilizan de forma incorrecta o por automedicación, producen lo que se llama **RESISTENCIA BACTERIANA**.

Esto significa que el antibiótico que antes atacaba determinada bacteria y nos curaba, ya no lo hace más.

De esta manera las bacterias ganan la batalla y actúan en contra de nuestra salud. Cada vez que nos automedicamos contribuimos a hacerlas más fuertes.

Por eso los antibióticos sólo se deben usar para tratar infecciones causadas por bacterias. Muchos resfríos y estados gripales son causados por virus, aunque pueden producir fiebre elevada, no necesitan antibióticos.

El médico y odontólogo son los únicos profesionales autorizados para su prescripción. Se debe respetar sus indicaciones en cuanto a dosis y horarios, y es fundamental completar el tratamiento.



Corro 146, Ciudad de Córdoba. Tel. (0351) 4249511. www.colfacor.org.ar

¡Muchas gracias!

