



# No Hacer

## Grupo de Trabajo de Infecciones Bacterianas

**No Mantener**

Antibioterapia si se confirma diagnóstico viral.

**No Prolongar**

La duración del tratamiento antibiótico más allá de lo estipulado en las guías.

**No Mantener**

Tratamiento instaurado de forma empírica en ITU y no desesclar según antibiograma a un antibiótico de menor espectro.

**No Hacer**

Terapia antimicrobiana empírica sin haber obtenido hemocultivo previamente

**No Mantener**

Antibiótico de amplio espectro si hay opciones de menor espectro y toxicidad.



## Grupo de Trabajo de Infecciones Bacterianas

Aunque la mayor parte de las infecciones en la infancia, sobre todo las del tracto respiratorio, son virales, la utilización de antimicrobianos en las mismas no es infrecuente sobre todo como terapia empírica inicial. Si se confirma la etiología viral, tanto con test diagnósticos como diagnósticos sindrómicos (por ejemplo, bronquiolitis, laringitis, etc.) la antibioterapia iniciada NO tiene porqué mantenerse durante un ciclo completo.

La utilización de pruebas rápidas de detección de virus puede disminuir la prescripción inadecuada de antibióticos en muchos niños.

Cuanto antes suspendamos un antibiótico no indicado, menos posibilidades tenemos de seleccionar microorganismos resistentes.

Se ha comprobado que :

- el uso de antibióticos betalactámicos en general;
- usar dosis bajas, y duración mayor de 5 días, y
- haber recibido antibióticos en los 2 meses previos

contribuyen a la aparición de cepas de *S. pneumoniae* con sensibilidad disminuida a penicilinas.

La antibioterapia no previene la aparición de complicaciones.

Cualquier infección viral confirmada puede sobreinfectarse, pero las características clínicas varían, suele haber reinicio de fiebre y alteración radiológica nueva (en caso de las neumonías) con elevación de reactantes de fase aguda en la analítica.

# No

## mantener

### antibioterapia si se confirma diagnóstico viral.

#### Bibliografía

1. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay A. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010;340:c2096.
2. Hernandez-Merino A. Uso prudente de antibióticos: propuestas de mejora desde la pediatría comunitaria *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28 (Supl 4):23-27
3. Goriacko P, Saiman L, Zachariah P. Antibiotic Use in Hospitalized Children With Respiratory Viruses Detected by Multiplex Polymerase Chain Reaction. *Pediatr Infect Dis J*. 2018;37(5):443-446.

Esta medida contribuye de forma importante a la disminución de prescripción inadecuada de antibióticos

Cada día de uso de  $\beta$ -lactámicos en los 6 meses previos eleva hasta un 4% el riesgo de ser portador de un neumococo con sensibilidad disminuida.

El efecto es mayor en el primer mes pero puede prolongarse hasta 1 año.



## Grupo de Trabajo de Infecciones Bacterianas

Durante el tratamiento antibiótico, la presión de selección de mutantes resistentes se produce a partir del 3<sup>o</sup>-4<sup>o</sup> día y se incrementa a medida que se alarga la duración del mismo.

En la mayoría de las infecciones, las resistencias bacterianas no se desarrollan en el sitio de la infección original sino a distancia, en la flora comensal del huésped.

El tratamiento prolongado con antibióticos produce alteraciones en el microbioma del huésped y aumenta el riesgo de infección por *Clostridium difficile*.

La eficacia de la antibioterapia se acumula en los primeros días de tratamiento y no mejora con su prolongación.

También se asocia con mayor probabilidad de efectos secundarios en niños prematuros, incluida una mayor mortalidad e incidencia de enterocolitis necrotizante, mayor duración de los ingresos hospitalarios y aumento de los costes.

La duración prolongada de los tratamientos antibióticos es una de las causas más importantes de inadecuación de los mismos.

Actualmente, disponemos de evidencia científica que demuestra que tratamientos más cortos de los tradicionalmente establecidos son igual de efectivos y se asocian a menos efectos indeseables en muchas patologías.

# No

## prolongar

### la duración del tratamiento antibiótico más allá de lo estipulado en las guías.

#### Bibliografía.

1. McMullan BJ, Andresen D, Blyth CC, et al. Antibiotic duration and the timing of the switch from intravenous to oral route for bacterial infections in children: systematic review and guidelines. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16: e139-152.
2. Wald-Dickler N, Spellberg B. Short course antibiotic therapy – Replacing Constantine Units with “Shorter is Better”. *Clin Infect Dis.* 2019 Oct 15;69(9):1476-1479
3. Royer S, DeMerle KM, Dickson RP, Prescott HC. Shorter versus longer courses of antibiotic for infection in hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis. *J Hosp Med.* 2018; 13: 336-342.

Prolongar el tratamiento antibiótico más allá de lo que recomiendan las guías no aporta ningún beneficio y puede asociarse con una mayor incidencia de efectos adversos

El uso de pautas de tratamiento más cortas contribuye al control de la aparición de resistencias a antibióticos en la comunidad.



## Grupo de Trabajo de Infecciones Bacterianas

Todas las guías recomiendan que, una vez conocido el resultado del urocultivo, se ajuste el tratamiento de continuación, tanto intravenoso como oral, según el resultado del antibiograma **1**.

De acuerdo con el antibiograma, se seleccionarán los antibióticos con mejor difusión en el parénquima renal y la orina, menor toxicidad, mejor tolerados y con el menor espectro posible **1,2**.

En múltiples estudios, tanto en niños como en adultos, se ha demostrado que la utilización de antibioterapia previa, especialmente de amplio espectro, da lugar al desarrollo de resistencias, incluidas bacterias gram negativas multirresistentes **3**.

Según lo observado por varios autores, las mayores tasas de resistencia se asocian con una mayor exposición a los antibióticos. Ajustar la antibioterapia a un agente de menor espectro según antibiograma en infecciones en adultos, demostró una reducción del riesgo relativo (RRR) del 56% (95% CI 34-70%) en mortalidad **2,3**.

Ajustar la antibioterapia a un agente de menor espectro según antibiograma en infecciones en adultos, demostró una reducción del riesgo relativo (RRR) del 56% (95% CI 34-70%) en mortalidad **2**.

Por todo ello, se recomienda, una vez obtenido el resultado del urocultivo y antibiograma, cambiar al antibiótico con menor espectro, adecuada difusión, baja toxicidad y bien tolerado, para completar dicho tratamiento **1,2**.

# No

## mantener

**tratamiento instaurado  
de forma empírica en  
ITU y no desescalar,  
según antibiograma, a  
un antibiótico de menor  
espectro.**

### **Bibliografía**

1. Piñeiro Pérez R, Cilleruelo Ortega MJ, Ares Álvarez J, y Grupo Colaborador de Infección Urinaria en Pediatría; Recommendations on the diagnosis and treatment of urinary tract infection]. An Pediatr (Barc). 2019jun;90(6):400.e1-400.e9
2. Schuts EC, Hulscher MEJL, Mouton JW, et al. Current evidence on hospital antimicrobial stewardship objectives: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2016 Jul;16(7):847-856.
3. Uzodi AS, Lohse CM, Banerjee R. Risk factors for and outcomes of multidrug-resistant *Escherichia coli* infections in children. Infect Dis Ther 2017;6(2):245-57.

**La terapia debe modificarse al  
antimicrobiano de espectro más estrecho  
cuando estén disponibles los resultados  
de sensibilidad.**



# No

## iniciar

**terapia antimicrobiana  
empírica sin haber  
obtenido hemocultivo  
previamente.**

### Bibliografía

1. Scheer CS, Fuchs C, Gründling M, Vollmer et al. Impact of antibiotic administration on blood culture positivity at the beginning of sepsis: a prospective clinical cohort study. Clin Microbiol Infect 2019; 25:326-331
2. Hernández Bou S, Álvarez Álvarez C, Campo et al. Hemocultivos en urgencias pediátricas. Guía práctica de recomendaciones: indicaciones, técnicas de extracción, procesamiento e interpretación. An Pediatr (Barc). 2016; 84 (5): 294 e1-9.
3. Rodríguez Díaz JC, Guna Serrano R, Larrosa Escartín N, Marín Arriaza M. Diagnóstico microbiológico de la bacteriemia y la fungemia: hemocultivos y métodos moleculares. 2017. 62. Rodríguez Díaz JC (coordinador). Procedimientos en Microbiología Clínica. Cercenado Mansilla E, Cantón Moreno R (editores). Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2017.

El hemocultivo es el método diagnóstico de elección ante la sospecha de bacteriemia. La detección de bacteriemia es esencial, ya que puede asociarse a una notable morbimortalidad. Su fácil realización lo hace asequible a cualquier centro y es el único método que hasta el momento permite el aislamiento del microorganismo viable, necesario para determinar su sensibilidad antibiótica.

Las indicaciones para extracción de hemocultivo son: sospecha clínica de sepsis, infecciones focales con riesgo de bacteriemia, fiebre sin foco con riesgo de bacteriemia oculta, fiebre en pacientes inmunodeprimidos y en todos los pacientes que requieren ingreso para tratamiento antibiótico parenteral por sospecha de infección bacteriana.

El volumen de la muestra es el factor más importante para incrementar su rendimiento. Lo ideal sería extraer al menos 4 ml de sangre, no obstante, por las dificultades que conlleva, se puede considerar 1 y 2 ml, en neonatos y lactantes, respectivamente.

La desinfección con clorhexidina alcohólica al 2% de la zona a puncionar (preferentemente zona antecubital) y del tapón del frasco del hemocultivo, disminuye el número de muestras contaminadas.

Su utilidad en práctica clínica se ve perjudicada por el retraso en la obtención de resultados, aspecto que se ha solventado con la aparición de los sistemas automatizados, o porque su extracción se realiza en ocasiones tras el inicio de tratamiento antibiótico. De ahí la necesidad de extraer muestras de sangre antes de iniciar cualquier terapia antimicrobiana.

**Tras obtener el resultado, debe reevaluarse el régimen antimicrobiano ajustándose al antibiograma. De esta forma se optimizará su eficacia y se reducirá tanto el desarrollo de resistencias como la toxicidad asociada.**

**Esto permitirá realizar una desescalada del tratamiento antibiótico, reduciendo a exposición a antibióticos de amplio espectro.**

**En caso de infecciones con mala respuesta al tratamiento empírico, el aislamiento del patógeno responsable condicionará un cambio terapéutico y por consiguiente una mejor evolución clínica del paciente.**



## Grupo de Trabajo de Infecciones Bacterianas

Se estima que el 30% de los tratamientos antibióticos hospitalarios (y hasta el 50% en el ámbito ambulatorio) prescritos son innecesarios o sub-óptimos.

El mal uso de los antibióticos tiene repercusiones tanto para el paciente como para la comunidad. Contribuye a la aparición y diseminación de microorganismos resistentes, lo cual constituye una de las mayores amenazas para la salud pública hoy en día.

El mantenimiento innecesario de antimicrobianos de amplio espectro no se asocia a mejor evolución clínica y, por otra parte, puede aumentar la aparición de efectos adversos (presentes hasta un 20% en el ámbito hospitalario).

Por estos motivos, es necesario optimizar al máximo el uso de los antibióticos.

Uno de los procedimientos clave para esa optimización es el de ajustar el tratamiento antibiótico una vez iniciado el mismo, de acuerdo con la evolución clínica del paciente y los resultados de los estudios microbiológicos realizados

**El tratamiento antimicrobiano establecido de forma empírica debe re-evaluarse a las 48-72 horas desde su inicio.**

**Se deberán tener en cuenta las alternativas con un menor espectro antimicrobiano y menor toxicidad.**

# No

## mantener

**antibiótico de amplio  
espectro si hay  
opciones de menor  
espectro y toxicidad.**

### Bibliografía

1. Champion M, Scully G. Antibiotic Use in the Intensive Care Unit: Optimization and De-Escalation. J Intensive Care Med. 2018;33(12):647-655
2. Chao Y, Reuter C, Kociolek LK, et al. Optimizing empiric therapy for Gram-negative bloodstream infections in children. J Hosp Infect. 2018;99(2):145-147
3. Gerber JS, Ross BK, Bryan M, et al. Association of broad-vs narrow-spectrum antibiotics with treatment failure, adverse events, and quality of life in children with acute respiratory tract infections. JAMA 2017; 318: 2325-36.

**El desescalamiento a antibióticos con espectro adecuado a los microorganismos aislados o más frecuentes según la epidemiología local ha demostrado ser una estrategia segura para el paciente y probablemente favorezca un mejor control de la emergencia de microorganismos resistentes**