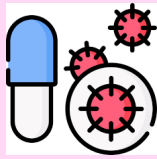




No Hacer

No



Mantener

Antibioterapia si se confirma diagnóstico viral.

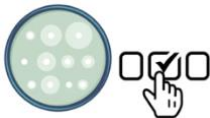
No



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 desescalar según antibiograma a un antibiótico de menor espectro.

No



Hacer

Terapia antimicrobiana empírica sin haber obtenido hemocultivo previamente.

No



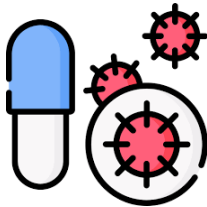
Mantener

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



No mantener

**antibioterapia si se
confirma diagnóstico
viral.**



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 de rápida 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 a 5 días
- haber recibido antibióticos en los 2 meses previos

Contribuyen a la aparición de cepas de *S.pneumoniae* con sensibilidad disminuida a la penicilina.

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.

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

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

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

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. Hernández-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.



No prolongar la duración del tratamiento antibiótico más allá de los estipulado en guías.



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

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 *Clostridiodes 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 importante de inadecuación de estos.

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.

Bibliografía

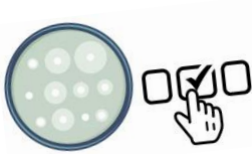
1. McMullan BJ, Andresen D, Blyth CC, et al. Antibiotic duration and the timing of the switch from intravenous to oral route for bacterial infections in children: systematic review and guidelines. *Lancet Infect Dis*. 2016; 16: e139-152.
2. Wald-Dickler N, Spellberg B. Short course antibiotic therapy – Replacing Constantine Units with “Shorter is Better”. *Clin Infect Dis*. 2019 Oct 15;69(9):1476-1479
3. Royer S, DeMerle KM, Dickson RP, Presco! 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 pauta de tratamientos más cortas contribuye al control de la aparición de resistencias a antibióticos en la comunidad.



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; Recomendaciones 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: asystematic 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 multidrugresistant Escherichia coli infections in children. Infect Dis Ther 2017;6(2):245-57.

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 de 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 multirresistentes³.

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}.

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



No

hacer

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

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 la 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.

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.



No mantener

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



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

El mal uso de 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 (presente 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.

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, Kocielek 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.

La desescalada 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.