



Asociación Colombiana de Infectología
Capítulo Antioquia

Taller sobre Meningitis Bacteriana Aguda

Centro de Convenciones Sierra Morena,
Sabaneta, Antioquia

Integrantes:

Julián Betancur MD, Internista^{1,2}
Gonzalo Bohórquez L. MD¹
Alberto Bustamante MD, Pediatra^{1,3}
William Cornejo MD, Neurólogo^{1,2}
Luis Fernando Gómez J., MD, Residente Pediatría¹
Carlos Ignacio Gómez R., MD, Internista Infectólogo^{1,4}
Mariluz Hernández E., MD, Pediatra Infectóloga¹
Andrés Lema P., MD, Residente Pediatría⁵
Ivan Darío Lopera L., MD, Pediatra^{2,6}
Luis Fernando Morales MD, Pediatra Neurólogo⁴
Roberto Panesso, MD, Internista⁷
Alexandra Perea Pérez MD, Residente Pediatría⁵
Carlos E. Restrepo, MD, Pediatra⁸
Mónica Trujillo H., MD, Pediatra Infectóloga^{5,6,9}
Silvia Trujillo U., Pediatra¹⁰
Hugo Trujillo S., MD, Pediatra Infectólogo⁹
Claudia Patricia Velásquez, MD¹¹
Lázaro Vélez G., MD, Internista^{1,4}

Instituciones participantes:

1. Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina.
2. Instituto de los Seguros Sociales.
3. Hospital Consejo de Medellín.
4. Hospital Universitario San Vicente de Paúl.
5. CES.
6. Universidad Pontificia Bolivariana.
7. Clínica las Américas.
8. Hospital La María.
9. CIB.
10. Hospital General de Medellín.
11. Laboratorios Hoechst.

III Parte Relatoría del Grupo de Tratamiento

Relatores

Mónica Trujillo H., Pediatra Infectóloga^{5,6,9}
Andrés Lema P., Residente Pediatría⁵

1. ¿Cuál es la conducta por seguir con un paciente con sospecha de meningitis? ¿En el área rural? ¿En la Ciudad?

Todo paciente con sospecha de meningitis requiere ser hospitalizado para realizarle en forma urgente los exámenes pertinentes y definirle la conducta terapéutica. Idealmente no debe transcurrir más de una hora en este proceso. Debe realizarse una punción lumbar si no hay contraindicación en todo paciente con

sospecha de meningitis. Este procedimiento siempre debe estar precedido de la evaluación del fondo de ojo, e idealmente debe realizarse antes de la iniciación de antibióticos. Si el paciente presenta signos de focalización, edema papilar, escala de Glasgow menor de 8 o coma debe realizarse una tomografía axial computarizada previo a la punción lumbar. Este último procedimiento está contraindicado en presencia de infección en el sitio de la punción, hipertensión endocraneana y trastornos de la coagulación no corregidos.

2. Defina criterios de remisión a un nivel superior en un paciente con MBA

El paciente debe remitirse ante la sospecha clínica de meningitis bacteriana si éste se encuentra en un lugar sin recursos para procesar la muestra o tratar al paciente. También en presencia de signos de focalización, estatus convulsivo, estado de coma, signos de hipertensión endocraneana, discrasias sanguíneas, infección cutánea en el sitio de la punción, convulsiones tardías (luego de 72 horas de tratamiento), si hay deterioro neurológico o persistencia de la fiebre luego de 4 días de iniciado el tratamiento antibiótico.

3. ¿Cuáles son los criterios para ingresar un paciente con MBA a una unidad de cuidados intensivos?

Todo paciente con meningitis bacteriana aguda y presencia de inestabilidad hemodinámica, estatus epiléptico, alteración acidobase extrema, hipertensión endocraneana severa o escala de Glasgow menor de 8 debe ser tratado idealmente en una unidad de cuidados intensivos.

4. ¿Cuándo ingresar a ventilación mecánica a un paciente con meningitis?

Cuando hay necesidad de protección de la vía aérea como en caso de convulsiones frecuentes o estatus convulsivo, en presencia de síndrome de dificultad respiratoria con signos de falla respiratoria o coma, en presencia de alteración ácido básica severa o choque.

5. Signos inminentes de choque séptico y recomendaciones de tratamiento

No hay un signo específico que pueda predecir que paciente va a entrar en choque séptico pero debe alertar al médico, la presencia de taquicardia, taquipnea, hipotensión, mala perfusión distal, alteraciones del estado de conciencia

y oliguria. Idealmente este paciente debe estar en una unidad de cuidados intensivos.

6. ¿Cuáles son los antibióticos de elección en forma empírica en las MBA de las diferentes edades?

Neonatos

- **Elección:** ampicilina más cefotaxima
- **Segunda elección:** ampicilina más aminoglicósido

Uno a tres meses

- **Elección:** ampicilina más cefotaxima o ceftriaxona
- **Segunda elección:** ampicilina más cloranfenicol o ampicilina más aminoglicósido. No hubo acuerdo en el grupo si la combinación de ampicilina más cloranfenicol era superior a la de ampicilina más aminoglicósido en este grupo de edad. La razón principal para la dificultad en el acuerdo es que las cifras de prevalencia de meningitis en esta edad no están lo suficientemente actualizadas y discriminadas en relación a los bacilos gramnegativos entéricos, que para algunos seguían siendo importantes. Otros en cambio opinaban que era más importante cubrir en esta edad *Haemophilus influenzae* tipo b y neumococo.

Tres meses a diez años

- **Elección:** cefotaxima o ceftriaxona
- **Segunda elección:** ampicilina más cloranfenicol. Se enfatiza en la necesidad de hacer el tratamiento combinado y no solo uno de los 2 de la segunda elección, hasta tener resultados de sensibilidad.

Diez a 50 años:

Alternativas terapéuticas: cefotaxima o ceftriaxona o ampicilina o cloranfenicol o penicilina.

No hubo consenso en el grupo, sobre el tratamiento empírico inicial de elección en este grupo de edad: aunque se reconocieron las ventajas de las cefalosporinas de tercera generación, el 50% de los participantes consideraron



que los datos a la fecha eran insuficientes para desaconsejar el inicio del tratamiento con los esquemas clásicos y más económicos de ampicilina, cloranfenicol o penicilina.

Mayores de 50 años:

- **Elección:** ampicilina + cefotaxima o ceftriaxona.
- **Alternativa:** cefalosporinas de tercera generación + trimetoprim-sulfa.

En caso de observar a cualquier edad diplococos grampositivos en la coloración de Gram del LCR, o en el caso de que el paciente con meningitis tenga el esquema de vacunación completa contra *Haemophilus influenzae* tipo b: considerar que aumentan las posibilidades de neumococo, por esto, algunos de los participantes sugirieron que basados en las cifras de resistencia entre nosotros, debe iniciarse el tratamiento con vancomicina más cefalosporinas de tercera generación, ó cefalosporinas de tercera generación más rifampicina. No se puede desconocer, sin embargo, que para el momento de la realización del taller se desconocen las cifras de resistencia del neumococo a la rifampicina entre nosotros.

7. ¿Cuáles son los antibióticos de elección para cada uno de los agentes etiológicos de las MBA?

Primera y segunda elección

Meningococo

- Elección: penicilina cristalina
- Segunda elección: cloranfenicol, cefotaxima o ceftriaxona
- Duración: 7 días

Haemophilus influenzae tipo

- Elección: cefalosporinas de tercera generación o la asociación de ampicilina + cloranfenicol hasta conocer la sensibilidad. Dejar ampicilina si el microorganismo es sensible
- Duración 7 a 10 días

Neumococo

- Penicilina cristalina si el microorganismo es sensible.

- Si es resistente a la penicilina, pero sensible a las cefalosporinas de tercera generación: cefalosporinas de tercera generación
- Si es resistente a la penicilina y cefalosporinas de tercera generación: vancomicina más cefalosporinas de tercera generación, cefalosporinas de tercera generación más rifampicina, o vancomicina más rifampicina.
- Duración: 10 a 14 días.

Listeria spp

- Elección: ampicilina más gentamicina
- Alternativa: trimetoprim-sulfa.
- Duración: 14 días si no hay abscesos.

Enterobacterias

- Elección: el tratamiento debe guiarse de acuerdo a las pruebas de sensibilidad, y a las estadísticas bacteriológicas del lugar de trabajo. Pueden ser útiles las cefalosporinas de tercera generación más aminoglicósido, el imipenem o meropenem más aminoglicósido, o la ciprofloxacina.
- Duración: mínimo 21 días.

Streptococcus agalactiae

- Elección: ampicilina más aminoglicósido
- Segunda elección: cefalosporinas de tercera generación
- Duración: 10 a 14 días

8. ¿En quiénes y por cuánto tiempo estarían recomendados los esteroides sistémicos en MBA?

¿Qué tipo de esteroides?

¿Qué dosis?

Hubo consenso en el taller que a todo niño mayor de 2 meses con meningitis bacteriana que no haya recibido antibiótico previo se le deben iniciar esteroides tipo dexametasona, dosis 0.15 mg / Kg / dosis cada 6 horas por 4 días o 0.4 mg / Kg / dosis cada 12 horas por 2 días.

El uso de esteroides en neonatos o adultos se deja a criterio del médico tratante pues no hay estudios en favor o en contra de su utilización en estos grupos.

9. ¿Cuándo recomienda el uso de manitol?

Cuando hay evidencia de edema cerebral o hipertensión intracraneana por clínica o monitoreo invasivo, a una dosis de 0.25-1 gm/Kg cada 6 horas por 48 horas.

10. Restricción de líquidos en el paciente con meningitis bacteriana aguda. ¿Cuándo hacerla?

Hubo consenso que en general no se recomienda hacer restricción hídrica, con el objeto de

mantener una adecuada perfusión cerebral. Solamente se recomienda la restricción de líquidos en casos de hiponatremia por secreción de hormona antidiurética.

11. ¿Cuándo repetir la punción lumbar?

En caso de neumococo resistente a la penicilina, en pacientes con meningitis por bacilos gramnegativos, en neonatos y en todo paciente con mala evolución clínica. ☼

Referencias

1. **Álvarez R, Trujillo H, Uribe A.** Meningitis por gram negativos entéricos en niños en el Hospital Infantil de Medellín, 1975 - 1976. *Antioquia Médica* 1979; 28: 50-53.
2. **Otero R, Bruges J, Lux A., et al.** Meningitis bacteriana aguda en niños. Estudio clínico y bacteriológico en el Hospital Infantil de Medellín. *Iatreia* 1988; 1: 69-76.
3. **Otero R, Vargas R, Valencia M, et al.** *Haemophilus influenzae* tipo b resistente a la ampicilina en niños con meningitis. *Acta Pediátrica Colombiana* 1987; 5: 21-26.
4. **Ashwal S, Perkin R, Thompson J. et al.** Bacterial meningitis in children: current concepts of neurologic management. *Current Problems in Pediatrics* 1994; 267-284.
5. **Brown L, Feigin R.** Bacterial meningitis: fluid balance and therapy. *Pediatric Annals* 1994; 23: 93-98.
6. **Minns RA, Engleman HM, Stirling H.** Cerebrospinal fluid pressure in pyogenic meningitis. *Arch Dis Child* 1989; 6: 814 - 820.
7. **Quagliarello V, Sheld M.** Bacterial meningitis: pathogenesis, pathophysiology and progress. *N Engl J Med* 1992; 327: 864-872.
8. **Sáez-Llorens X, Ramilo O, Mustafá M., et al.** Molecular pathophysiology of bacterial meningitis: current concepts and therapeutic implications. *J Pediatr* 1990; 116: 671-684.
9. **American Academy of Pediatrics.** *Haemophilus influenzae* Infections, In: Pickering I.K, ed. *2000 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases*. 25th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2000: 262-272.
10. **American Academy of Pediatrics.** Meningococcal Infections, In: Pickering I.K, ed. *2000 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases*. 25th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2000: 396- 403.
11. **Bleck TP, Greenlee JE.** Approach to the Patient with Central Nervous System Infection, In: Mandell, Douglas Bennett . *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5th ed. Churchill Livingstone, Philadelphia. 2000: 950-959.
12. **Tunkel AR, Scheld WM.** Acute Meningitis, In : Mandell, Douglas Bennett . *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5th ed. Churchill Livingstone, Philadelphia. 2000: 959-997.