

# PROTOCOLO DE SOPORTE CLÍNICO PEDIÁTRICO DE MENINGITIS VIRAL Y BACTERIANA (G03)

## DEFINICIÓN

La meningitis bacteriana es una inflamación de las meninges en respuesta a bacterias o productos bacterianos. El término meningitis aséptica es un síndrome auto-limitado de afección al SNC caracterizado por el inicio agudo de fiebre, irritación meníngea y un LCR con pleiocitosis mononuclear y bacteriológicamente estéril. No hay disfunción neurológica y la clínica depende de la edad de presentación.

## ETIOLOGÍA

Meningitis Aséptica		Meningitis bacteriana			
Causas comunes	Causas menos comunes	Causas raras	< 1 mes de vida	1 a 3 meses	>3 meses
-Enterovirus humano A-D (echovirus, coxsackievirus) y otros -paraechvirus -Arbovirus -Borrelia burgdorferi	-Virus del Herpes Simplex 2 -Virus de las paperas -VIH	-Virus respiratorios -Virus de la coriomeningitis linfocítica -Otros virus herpes -Virus del Sarampión	- <i>S. agalactiae</i> - <i>E. coli</i> - <i>L. monocytogenes</i>	- <i>S. agalactiae</i> - <i>S. pneumoniae</i> - <i>N. meningitidis</i>	- <i>N. meningitidis</i> - <i>S. pneumoniae</i>

### ETIOLOGÍA DE MENINGITIS BACTERIANA EN SITUACIONES ESPECIALES

#### PROBLEMAS NEUROQUIRÚRGICOS

Válvulas de Derivación Ventrículo peritoneal	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>P. aeruginosa</i> , bacilos Gram negativos
Mielomeningocele, sinus dérmicos sacro	<i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i> . Bacilos Gram negativos
Heridas penetrantes en cráneo o neurocirugías	<i>S. aureus</i> , <i>P. aeruginosa</i> . Bacilos Gram negativos
Fístulas de LCR, implantes cocleares	<i>S. pneumoniae</i>

#### INMUNODEFICIENCIAS

Déficit de Linfocitos T. Trasplante de órgano sólido	<i>S. pneumoniae</i> , <i>N. meningitidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (Hib), <i>L. monocytogenes</i> , bacilos Gram negativos
Déficit de inmunoglobulinas, VIH	<i>S. pneumoniae</i> , <i>N. meningitidis</i> , Hib
Déficit de complemento	<i>S. pneumoniae</i> , <i>N. meningitidis</i>
Asplenia	<i>S. pneumoniae</i> , <i>N. meningitidis</i> , <i>Salmonella</i> sp

## CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

### HALLAZGOS CLÍNICOS

Neonato	Lactante	Niños mayores
<i>Indiferenciable de la sepsis:</i> hipoactividad, irritabilidad, sensorio fluctuante, rechazo del alimento, apnea recurrente, crisis de cianosis, alteraciones en la piel, ictericia y distensión abdominal. -45% convulsiones -50% fiebre	Fiebre alta, irritabilidad con llanto inconsolable, rechazo a la vía oral, vómitos, diarrea, sensorio fluctuante, falta de contacto visual, obnubilación y coma. -25% convulsionan antes de llegar al hospital -25% convulsionan posteriormente Signos meníngeos difíciles de valorar	Fiebre, vómitos que pueden ser en proyectil, fotofobia, alteraciones del comportamiento, confusión cefalea, desorientación, convulsiones y signos meníngeos  Petequias o púrpura relacionada con Meningococo aunque Hib y Neumococo pueden presentarlas raramente.

### HALLAZGOS DE LABORATORIO

CRITERIOS	VIRAL	BACTERIANA	BACTERIANA PARCIALMENTE TRATADA	TUBERCULOSIS
Leucocitos/mm <sup>3</sup>	<1000	>1000	>1000	<300
Neutrófilos	20-40%	>85-90%	>80%	<10-20%
Proteínas (mg/dl)	No ó < 100	>100-150	60- >100	>200-300
Glucosa (mg/dl)	No	Indetectable o < 40	<40	<40
Índice glucosa sérica/glucosa LCR	No	< 0.4	<0.4	<0.4
Frotis positivo	Negativo	>85%	≥80%	<30%
Cultivo positivo	Raro	>95%	<90%	<30%
Técnicas de PCR	Enterovirus Herpesvirus	Detecta el DNA bacteriano o el 16S RNA	Detecta el DNA bacteriano o el 16S RNA	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>

PCR en LCR: En pacientes con alta sospecha de meningitis bacteriana en los cuales la tinción de Gram es negativa.

### ESTUDIOS DE GABINETE

-US cerebral cuando hay sospecha de complicaciones como ventriculitis.

-CAT cerebral cuando hay sospecha de complicaciones como abscesos cerebrales y aumento de la presión intracraneal

## TRATAMIENTO

Neonato	1-3 meses	Mayores de 3 meses	Duración del tratamiento
-Ampicilina+ Amikacina ó Ampicilina + Cefotaxima - <i>Listeria monocytogenes</i> y <i>S. agalactiae</i> : Ampicilina + Amikacina (48 a 72 hrs) -Bacilos Gram Negativos: Ceftoxima + Amikacina ó Meropenem en inestabilidad hemodinámica o shock séptico	-Ampicilina+Cefalosporina de 3ra generación -Agregar vancomicina sólo para cepas de Neumococo resistente a Cefalosporinas o Penicilina -Neumococo resistente a Cefalosporinas: continuar con cefalosporinas+vancomicina,	-Cefalosporinas de 3ra en monoterapia +/- Vancomicina -Meningococo: Penicilina o cefalosporina de 3ra generación	- <i>S. agalactiae</i> : 14 -21 días -Enterococos: 14-21 días -Meningococo: 5-7 días -Hib: 7-10 días -Neumococo: 10-14 días -Bacilo Gram Negativo: 21 días - <i>Listeria monocytogenes</i> : ≥ 21 días

considerar agregar  
rifampicina si hay  
disponibilidad

La duración en el neonato es de 2 semanas después del primer cultivo de LCR negativo ó 3 semanas cual de las dos duraciones sea el mayor lapso.

Realizar un segundo análisis al terminar el tratamiento para *S. agalactiae* y Bacilos Gram Negativos para confirmar erradicación y la necesidad de prolongar terapia antimicrobiana.

La evidencia apoya el uso de terapia adyuvante con dexametasona en niños e infantes con meningitis por *H. influenzae* tipo b. La dexametasona debe ser iniciada 10-20 minutos antes o al menos concomitante con la primera dosis del antimicrobiano a una dosis de 0.15 mg/kg cada 6 horas por 2-4 días.

#### PREVENCIÓN

-Los contactos cercanos (intradomiciliarios, escolares, personal de salud) de los sujetos con meningitis por *N.meningitidis* deben recibir quimioprofilaxis con rifampicina (2 días) o ciprofloxacina, azitromicina o ceftriaxona intramuscular en dosis única.

-La profilaxis con rifampicina debe indicarse en los contactos intradomiciliarios de pacientes con meningitis por Hib cuando al menos uno de los contactos es menor de 4 años de edad y el mismo no ha sido inmunizado de forma completa.

#### COMPLICACIONES

-Factores de buen pronóstico: ausencia de convulsiones, ausencia de distrés respiratorio, plaquetas >150,000, leucocitos >5,000, neutrófilos >1,500 y no necesidad de ventilación mecánica.

-El bajo peso al nacer (leve a severo) es mal pronóstico.

-6-20% de los pacientes pueden tener pérdida de la audición severa (*S. pneumoniae*).

-La función vestibular y el balance se ven comprometidas.

Dentro de las complicaciones podemos mencionar:

Perdidas auditivas sensorineurales, ataxia, compromiso vascular, hemiparesia, cuadriparesia, epilepsia, infarto de medula espinal, ceguera cortical, diabetes insípida, hidrocefalia, cambios en el comportamiento, déficits intelectuales.

#### CRITERIOS DE EGRESO

-Haber completado la terapia endovenosa intrahospitalaria

-No disfunción neurológica significativa, daños focales o convulsiones

-Estabilidad clínica o mejoría de su condición

-Tolerar la vía oral

**BIBLIOGRAFÍA:** (1)Long Sarah, et al. Principles and Practices of Pediatric Infectious Diseases. 5<sup>th</sup> edition. (2)Barquero Artigao F, Vecino López R. Meningitis bacteriana. Protocolos diagnósticos-terapéuticos de la AEP: Infectología Pediátrica  
(3)Rojas-Bonilla M, Luciani K, Saez-Llorens X. Meningitis bacteriana en pediatría. La Gaceta de Inf. Y Microb. Vol. 2 no. 1.marzo 2011(4)Tunkel A, Hartman B. Practice guidelines for the management of bacterial meningitis. Clinical Infectious Diseases, vol 39 issue 9, 1 nov 2004. 1267-1284.(5)Saez-Llorens X, Mc Craken G. Bacterial meningitis in children. The Lancet vol 361, June 21, 2003.