

República de Colombia  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN

# **GUIA DE ATENCION DE LA MENINGITIS MENINGOCOCCICA**

**CAMBIO PARA CONSTRUIR LA PAZ**

Ministerio de Salud – Dirección General de Promoción y Prevención

# **GUIA DE ATENCION DE LA MENINGITIS MENINGOCOCCICA**

**VIRGILIO GALVIS RAMÍREZ**

Ministro de Salud

**MAURICIO ALBERTO BUSTAMANTE GARCIA**

Viceministro de Salud

**CARLOS ARTURO SARMIENTO LIMAS**

Director General de Promoción y Prevención

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVO</b> .....	<b>6</b>
<b>3. DEFINICIÓN Y ASPECTOS CONCEPTUALES</b> .....	<b>6</b>
3.1 DEFINICIÓN .....	7
3.1.1 Etiología .....	7
3.1.2 Reservorio .....	7
3.1.3 Transmisión .....	7
3.1.4 Período de incubación .....	<del>7</del>
3.1.5 Manifestaciones Clínicas .....	<del>7</del>
3.1.6 Infección de las vías respiratorias superiores .....	8
3.1.7 Complicaciones .....	9
3.2 EPIDEMIOLOGIA .....	<del>9</del>
3.2.1 Factores de riesgo .....	<del>10</del>
3.2.2 Factores protectores .....	<del>11</del>
<b>4. POBLACION OBJETO</b> .....	<del>12</del>
<b>5. CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN</b> .....	<del>12</del>
5.1 DIAGNÓSTICO .....	<del>12</del>
5.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL .....	<del>15</del>
5.3 TRATAMIENTO .....	<del>15</del>
5.3.1 Tratamiento de soporte. 2o. y 3er nivel de atención .....	<del>17</del>

5.4	METODOS DE CONTROL.....	<del>1849</del>
5.5	ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA.....	<del>1920</del>
5.5.1	Definiciones operativas:.....	<del>1920</del>
5.5.2	Medidas en caso de epidemia: .....	<del>2022</del>
5.5.3	Notificación.....	<del>2123</del>
6.	<b>6. FLUJOGRAMAS .....</b>	<del>2224</del>
7.	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<del>2325</del>

## 1. JUSTIFICACIÓN

La meningitis meningocócica es considerada una enfermedad de interés en salud pública por su ocurrencia frecuente en las zonas de clima templado, abundantes en nuestro país, donde la incidencia anual de infección meningocócica suele ser de 1 a 2 casos por cada 100.000 personas de la población general; la frecuencia de casos es mayor durante el primer trimestre del año. La mayor parte de las infecciones se observa en niños de seis meses a 3 años de edad. En este grupo de edad, la frecuencia anual de casos es de 10 a 15 por cada 100.000 personas de la población general, siendo la incidencia máxima en los niños de 6 a 12 meses de edad.

Un segundo grupo de riesgo es el de la población de adolescentes con 14 a 20 años de edad. De la misma manera que en la mononucleosis infecciosa, las niñas de este grupo de riesgo que presentan infección meningocócica tienen una edad promedio dos años menor que la de los niños. En las epidemias la distribución de edades de los pacientes se desplaza hacia los de mayor edad y se observan más casos en personas de 3 a 20 años. Cuando aparecen casos esporádicos en grupos familiares, la frecuencia de casos en los contactos próximos del paciente puede aumentar espectacularmente hasta 1/1000.

Según la OMS, en el mundo se reportan aproximadamente 350 mil casos y 35 mil muertes por año.

Es un problema de salud pública para los países africanos; en la región de América Latina el país más afectado es Brasil con tasas altas en ciudades como Río de Janeiro (10 por 100 mil para 1995), con predominio de los serogrupos B y C. En el decenio de 1990, el Grupo B se ha vuelto la causa más común de enfermedad en América. Se han señalado epidemias en Cuba, Brasil, Chile, Argentina, Colombia y otros países.

En Colombia la tasa de incidencia ha girado alrededor de 0.6 por 100 mil habitantes en los últimos 10 años.

Los meningococos sólo afectan al ser humano; el medio natural de estas bacterias es la nasofaringe. Se transmiten de persona a persona por la inhalación de pequeñas gotas de secreciones nasofaríngeas infectadas y mediante contacto oral directo o indirecto.

En los períodos no epidémicos la frecuencia global de portador nasofaríngeo es de aproximadamente el 10%, aunque en los grupos de población aislados como los recintos militares o las escuelas, esta cifra puede alcanzar el 60 al 80%.

Las tasas de portador también son elevadas en los familiares de pacientes con enfermedad meningocócica y en las personas que tienen un contacto próximo con estos pacientes. El estado de portador suele persistir durante unos pocos meses, y no es infrecuente el estado de portador crónico.

En consecuencia de lo anterior y, dada la gravedad de sus complicaciones y el carácter tan fulminante de la enfermedad, se hace necesaria la elaboración y presentación por parte del Ministerio de Salud, de la Norma Técnica y Guía de Atención Integral de la Meningitis Meningocócica para Colombia.

## 2. OBJETIVO

Controlar el agente causal de la meningitis meningocócica: la *Neisseria meningitidis*; a disminuir la incidencia de la enfermedad en Colombia (0.6 x 100.000 habitantes) y a evitar las epidemias.

Detectar oportunamente la enfermedad con el fin de disminuir las manifestaciones clínicas y evitar las complicaciones neurológicas permanentes, como la pérdida o disminución de la agudeza auditiva que conlleva dificultades en el aprendizaje, el crecimiento y desarrollo educativo y, en algunos casos, retardo mental.

## 3. DEFINICIÓN Y ASPECTOS CONCEPTUALES

La *Neisseria meningitidis* puede causar diversos tipos de infección, de los cuales la bacteremia y la meningitis son los más frecuentes. La enfermedad meningocócica sigue siendo un problema de distribución mundial que puede aparecer de manera esporádica, en forma de brotes localizados o en forma epidémica. Las manifestaciones clínicas son variadas y oscilan entre cuadros de bacteriemia transitoria y procesos de carácter fulminante que llevan a la muerte del enfermo a las pocas horas del inicio de la sintomatología.

Probablemente ninguna otra enfermedad infecciosa tiene un carácter tan fulminante como la meningococemia grave.

### **4.1.3.1 DEFINICIÓN**

La meningitis meningocócica es la forma meníngea de la infección meningocócica. Se caracteriza por comienzo repentino, con fiebre, cefalea intensa, náusea y a menudo vómito, rigidez de la nuca y frecuentemente erupción petequeal con máculas rosadas o, en raras ocasiones, vesículas. A menudo surgen delirio y coma; a veces se producen casos fulminantes con postración súbita, equimosis y choque desde el comienzo. En épocas pasadas, la tasa de letalidad excedía de 50%, pero con el diagnóstico oportuno, el tratamiento actual y las medidas de sostén, la tasa de letalidad está entre 5 y 15%.

Con formato: Numeración y viñetas

#### **4.1.3.1.1 Etiología**

Esta infección es causada por la *Neisseria meningitidis* o meningococo. Los microorganismos del Grupo A han producido las epidemias más importantes en los Estados Unidos (ninguna desde 1945) y en otros países; en la actualidad, los grupos B y C son los causantes de la mayor parte de los casos en los Estados Unidos. Algunos genotipos han guardado relación con brotes de la enfermedad. Se han identificado como agentes patógenos otros sero-grupos (por ejemplo, los grupos W-135, X, Y y Z). Aunque los microorganismos pertenecientes a algunos de dichos serogrupos pueden ser menos virulentos, todos han producido infecciones mortales y complicaciones secundarias.

Con formato: Numeración y viñetas

#### **4.1.3.1.2 Reservorio**

Los humanos.

Con formato: Numeración y viñetas

#### **4.1.3.1.3 Transmisión**

La enfermedad se transmite por contacto directo, que incluye gotitas y secreciones de las vías nasales y de la faringe de las personas infectadas; por lo común causa solamente una infección subclínica de las mucosas; la invasión que llega a producir enfermedad sistémica es relativamente rara. El índice de portadores puede ser de 25% o más sin que existan casos clínicos de meningitis. Durante las epidemias, más de la mitad de los reclutas de una unidad militar pueden ser portadores sanos de meningococos patógenos.

Con formato: Numeración y viñetas

#### **4.1.3.1.4 Período de incubación**

Varía de 2 a 10 días; por lo regular es de 3 a 4 días.

Con formato: Numeración y viñetas

#### **4.1.3.1.5 Manifestaciones Clínicas**

Con formato: Numeración y viñetas

La *N. meningitidis* causa típicamente un proceso infeccioso agudo y más del 90% de los pacientes presenta meningococemia, meningitis o ambas. Es posible poner en evidencia un desarrollo secuencial de las manifestaciones clínicas, siendo habitual la infección del tracto respiratorio superior seguida de meningococemia, meningitis y ciertas complicaciones.

#### 4.1.63.1.6 Infección de las vías respiratorias superiores

Con formato: Numeración y viñetas

La puerta de entrada del meningococo es la nasofaringe. La mayoría de los pacientes están asintomáticos o presentan únicamente fiebre antes del inicio de las manifestaciones generales. Algunos pacientes con enfermedad meningocócica invasiva presentan síntomas prodrómicos leves como faringitis, rinorrea, tos, cefalea y conjuntivitis durante la semana previa a su hospitalización. No sabemos si estas manifestaciones se deben a infección por el meningococo o por otros microorganismos que pueden facilitar la invasión por parte del meningococo.

**Meningococemia:** Entre el 30 y el 40% de los pacientes con enfermedad meningocócica presenta meningococemia, sin signos clínicos de meningitis. El inicio suele ser súbito con fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos, exantema, mialgias y artralgias. La fiebre suele ser de 39 a 41° C, se observa en casi todos los enfermos, aunque algunos pocos con enfermedad fulminante no muestran fiebre e incluso pueden presentar hipotermia. La mayoría de los pacientes presentan náuseas y vómitos, y se encuentran agudamente enfermos. La tercera parte de los pacientes presenta mialgias, artralgias o ambas. La característica más llamativa es el exantema, que afecta a las  $\frac{3}{4}$  partes de los pacientes y que puede ser maculopapular, petequial o equimótico. Las lesiones petequiales tienen un diámetro de 1 a 2 milímetros y se distribuyen sobre el tronco y las extremidades. También pueden afectar la cara, el paladar y las conjuntivas. Son indicadores de mal pronóstico la erupción petequial diseminada, la hipotensión, la disminución o reducción de la circulación periférica y la ausencia de signos de meningismo.

La *meningococemia fulminante*, se caracteriza por shock, coagulación intravascular diseminada (CID) y falla multisistémica. Su inicio es súbito y en el transcurso de pocas horas aparecen lesiones purpúricas, hipotensión y vasoconstricción periférica con extremidades frías y cianóticas. El estado de conciencia es variable, aunque muchos pacientes permanecen en estado de alerta a pesar de la hipotensión.

Son frecuentes la acidosis metabólica, las alteraciones en los niveles séricos de electrolitos, la oliguria, la leucopenia y la disminución de los niveles de factores de la coagulación.

**Meningitis:** La meningitis es la respuesta inflamatoria a la infección bacteriana de la piamadre, de las aracnoides y del líquido cefalorraquídeo (LCR) del espacio subaracnoideo. Los síntomas y signos que acompañan a la meningitis meningocócica no se pueden diferenciar de los de las meningitis agudas producidas por otros microorganismos. La presentación clínica clásica de un adulto con meningitis bacteriana se caracteriza por cefalea, fiebre y meningismo, a menudo con signos de disfunción cerebral; estas manifestaciones se encuentran en más del 85% de los pacientes. También son frecuentes las náuseas, el vómito, los escalofríos, la sudoración profusa, la debilidad muscular, las mialgias y la fotofobia. El meningismo puede ser sutil o muy marcado, acompañado de los signos de Kernig o Brudzinski, o de ambos. A medida que avanza la infección, la letargia puede evolucionar al coma, aparecer convulsiones, parálisis de pares craneales y hemiparesia, u otros signos neurológicos focales.

#### 4.1.73.1.7 Complicaciones

Las más frecuentes son infecciones intercurrentes y la lesión del sistema nervioso central. Las complicaciones neurológicas pueden ser debidas a la infección directa del parénquima cerebral (cerebritis o absceso cerebral), a lesión de los pares craneales en su trayecto a través de las meninges inflamadas, a infarto venoso o arterial (convulsiones, déficit focales), a edema cerebral (elevación de la presión intracraneal), a bloqueo de la circulación del LCR (hidrocefalia) o a derrames en el espacio subdural que producen un efecto de masa. En cualquier caso, son infrecuentes las secuelas neurológicas permanentes, que sólo afectan a menos del 5 % de las personas que sobreviven a una meningitis meningocócica aguda. De la misma manera que en otras infecciones graves, en la fase aguda de la enfermedad meningocócica se observa una elevada prevalencia de herpes labial.

La meningococemia sin meningitis se asocia con un pronóstico peor que la meningitis meningocócica sola. Las principales secuelas son la pérdida de audición o el retraso en el lenguaje, el retraso mental, la parálisis cerebral, las crisis epilépticas y los problemas de conducta. Estudios prospectivos han demostrado pérdida de audición neurosensorial en aproximadamente el 10% de los supervivientes de una meningitis bacteriana (aproximadamente un 31% tras una meningitis neumocócica), un hallazgo con implicaciones muy importantes para el crecimiento y el desarrollo educativo.

#### 4.23.2 EPIDEMIOLOGIA

Los meningococos sólo afectan al ser humano; el medio natural de estas bacterias es la nasofaringe. Se transmiten de persona a persona por la inhalación de pequeñas gotas de secreciones nasofaríngeas infectadas y mediante el

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Numeración y viñetas

contacto oral directo o indirecto. En los períodos no epidémicos la frecuencia global de portadores nasofaríngeos es de aproximadamente del 10%, aunque en los grupos de población aislados como los recintos militares o las escuelas, esta cifra puede alcanzar el 60 al 80%. Las tasas de portador también son elevadas en los familiares de pacientes con enfermedad meningocócica y en las personas que tienen un contacto próximo con estos pacientes. El estado de portador suele persistir durante unos pocos meses, y no es infrecuente el estado de portador crónico.

En las zonas de clima templado, la incidencia anual de infección meningocócica suele ser de 1 a 2 casos por cada 100.000 personas de la población general; la frecuencia de casos es mayor durante el primer trimestre del año. La mayor parte de las infecciones se observa en niños de seis meses a 3 años de edad. En este grupo de edad, la frecuencia anual de casos es de 10 a 15 por cada 100.000 personas de la población general, siendo la incidencia máxima en los niños de 6 a 12 meses de edad. Un segundo grupo de riesgo es el de la población de adolescentes con 14 a 20 años de edad. De la misma manera que en la mononucleosis infecciosa, las niñas de este grupo de riesgo que presentan infección meningocócica tienen una edad promedio dos años menor que la de los niños. En las epidemias la distribución de edades de los pacientes se desplaza hacia los de mayor edad y se observan más casos en personas de 3 a 20 años. Cuando aparecen casos esporádicos en grupos familiares, la frecuencia de casos en los contactos próximos del paciente puede aumentar espectacularmente hasta 1/1000.

Según la OMS, en el mundo se reportan aproximadamente 350 mil casos y 35 mil muertes por año. Es un problema de salud pública para los países africanos; en la región de las Américas el país más afectado es Brasil con tasas altas en ciudades como Río de Janeiro (10 por 100 mil para 1995), con predominio de los serogrupos B y C. En el decenio de 1990, el Grupo B se ha vuelto la causa más común de enfermedad en América. Se han señalado epidemias en Cuba, Brasil, Chile, Argentina, Colombia y otros países. En Colombia la tasa de incidencia ha girado alrededor de 0.6 por 100 mil habitantes en los últimos 10 años.

#### **4.1.43.2.1 Factores de riesgo**

☐ **Inmunidad del Huésped.** El desarrollo de la enfermedad invasiva depende principalmente de los factores del huésped. La enfermedad meningocócica invasiva afecta casi exclusivamente a personas que carecen de anticuerpos bactericidas protectores frente a la cepa infectante. En los lactantes, a medida que desaparecen los anticuerpos maternos se incrementa la susceptibilidad, que alcanza su nivel máximo a los 6 a 12 meses.

Con formato: Numeración y viñetas

☐ Deficiencias Inmunológicas. El sistema del complemento desempeña un papel crucial en las defensas del huésped frente a la enfermedad meningocócica invasiva, y el complemento activado causa la muerte bacteriana mediante lisis directa o mediante opsonización y fagocitosis. Algunas personas que presentan cuadros recidivantes de enfermedad meningocócica muestran una prevalencia elevada de deficiencias familiar en un componente terminal del complemento.

☐ Enfermedades sistémicas. Algunas enfermedades sistémicas (p. ej. lupus eritematoso sistémico y glomerulonefritis membranoproliferativa) pueden causar de manera secundaria déficit en componentes del complemento con predisposición a la enfermedad meningocócica esporádica.

☐ Otros factores de riesgo. Se ha señalado una asociación entre las infecciones por virus respiratorios y la infección meningocócica. Aunque la infección por el virus Influenza A de la gripe parece predisponer a la enfermedad meningocócica, esta asociación parece menos probable en lo que se refiere a otras infecciones virales. Aunque las causas de las epidemias de enfermedad meningocócica no se comprenden con exactitud, el hacinamiento constituye claramente un factor de riesgo.

### 3.2.2 Factores protectores

☐ Inmunidad materno-fetal: Los lactantes están protegidos de la enfermedad meningocócica durante sus primeros meses de vida debido a la transferencia pasiva de anticuerpos maternos y debido a que muestran una frecuencia muy baja de adquisición de meningococos

☐ Inmunidad natural: Esta dada por la presencia de anticuerpos protectores debido a la colonización por bacterias no patógenas relacionadas con la *N. meningitidis*, como *N. lactámica*, *N. meningitidis* avirulenta, u otras bacterias que expresan antígenos de superficie comunes con las cepas meningocócicas virulentas.

☐ Vacunación: En los Estados Unidos y en muchos otros países se ha autorizado el uso de vacunas antimeningocócicas que contienen los polisacáridos de los Grupos A, C, Y y W-135, para su empleo en los adultos y los niños mayores. En la actualidad, en los Estados Unidos se puede conseguir solamente la vacuna tetravalente. La vacuna antimeningocócica es eficaz en adultos y se aplica a reclutas militares estadounidenses desde 1971; en años recientes se ha usado para controlar los brotes de origen comunitario y universitarios de enfermedad del Grupo C. Deberá ser administrada a personas asplénicas mayores de 2 años de edad, que son especialmente

Con formato: Numeración y viñetas

susceptibles a infecciones meningocócicas graves. Lamentablemente, el componente C es poco inmunógeno e ineficaz en los niños menores de 2 años de edad. La vacuna con componente del serogrupo A, tal vez sea eficaz en los niños de mayor edad. Sin embargo, para los de 3 meses a 2 años de edad se utilizan dos dosis con un intervalo de tres meses, en vez de la dosis única que se administra a los niños mayores de 2 años de edad. La duración de la protección es limitada en los niños de 1 a 3 años de edad. No se recomienda la inmunización sistemática de la población civil. La inmunización disminuirá el riesgo entre las personas que planean viajar y tener contacto duradero con los habitantes locales de países donde existe la enfermedad meningocócica epidémica de los grupos A o C. En los Estados Unidos se ha aprobado una vacuna eficaz contra los meningococos del Grupo B.

## 4. POBLACION OBJETO

Población afiliada a los regímenes contributivo y subsidiado que presentan diagnóstico de meningitis meningocócica.

## 5. CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN

### 5.1 DIAGNÓSTICO

En las fases iniciales de la enfermedad meningocócica suele existir un eritema generalizado y moteado, o bien un exantema maculopapuloso, ligeramente rosado, que se parece a las manchas rosadas de la fiebre tifoidea. A medida que evoluciona la enfermedad suele aparecer un exantema petequeal o purpúrico que facilita el establecimiento del diagnóstico.

El diagnóstico se confirma mediante la identificación del meningococo en el líquido cefalorraquídeo o en la sangre. El examen microscópico del frotis coloreado con Gram del material obtenido de las petequias puede revelar la presencia de los microorganismos.

 **Datos de laboratorio:** En los pacientes con enfermedad meningocócica se suelen aislar meningococos de la sangre y el LCR. La utilización

Con formato: Numeración y viñetas

combinada de cultivo, frotis con tinción de Gram e inmunoanálisis permite alcanzar el diagnóstico en más del 95% de los casos.

☐ **Cuadro hemático:** Los pacientes con meningococemia fulminante suelen presentar neutropenia y una intensa disminución del recuento plaquetario.

☐ **Examen de las lesiones:** La tinción de muestras procedentes de las lesiones petequiales o purpúricas puede mostrar cocos intracelulares en aproximadamente el 70% de los casos de meningococemia. Al Gram se observan diplococos Gram negativos extra y/o intracelulares. El resultado negativo del Gram no descarta el caso.

☐ **Líquido Cefalorraquídeo:** El diagnóstico de la meningitis bacteriana se apoya en el estudio del LCR, que se suele obtener mediante punción lumbar.

Los hallazgos típicos del LCR en la meningitis bacteriana consisten en: presión de apertura elevada, aumento de los leucocitos (pleocitosis) especialmente a expensas de los neutrófilos, aumento de la concentración de proteínas y disminución de la glucosa. El aspecto del líquido a simple vista puede ser turbio si el recuento celular es elevado. Algunas veces, el LCR puede ser turbio por la presencia de microorganismos, aunque no haya una pleocitosis importante, siendo éste un signo de muy mal pronóstico.

En la meningitis bacteriana no tratada, la concentración de leucocitos en el LCR suele ser elevada, con recuentos que varían desde 1.000 hasta más de 1'000.000 de células por litro, situándose los valores en el rango superior en un 60 a 70% de los casos. La leucocitosis tiene un predominio de neutrófilos. En una meningitis bacteriana, una concentración muy baja de leucocitos en el LCR se ha asociado a menudo con mal pronóstico. Por tanto, debe hacerse una tinción de Gram y un cultivo en todas las muestras de LCR, incluso en ausencia de pleocitosis.

La concentración de glucosa del LCR es menor de 40 mg/dL (< 2.2 mmol/L) en aproximadamente el 60% de los pacientes con meningitis bacteriana, y la proporción entre la glucosa del LCR y la del suero es menor de 0.31 en casi el 70% de los pacientes. Para hacer una valoración adecuada, la concentración sérica de glucosa debe medirse en ese mismo momento. Un estudio reciente encontró que cada uno de los criterios que se enumeran a continuación apoyaban la existencia una meningitis bacteriana, y no de una meningitis viral, con un nivel de confianza del 99% o superior: cifras de glucosa en el LCR menores de 34 mg/dL (1.9 mmol/L), cociente de glucosa en LCR/glucosa sérica menor de 0.23,

concentración de proteínas en LCR superior a 220 mg/dL (2.2 g/L), y más de  $2.000 \times 10^6$  leucocitos por litro o más de  $1180 \times 10^6$  neutrófilos por litro en el LCR.

Debe hacerse siempre una tinción de Gram al estudiar el LCR, pues permite una rápida y precisa identificación del agente etiológico en aproximadamente el 60 a 90% de los casos de meningitis bacteriana (la sensibilidad global es de aproximadamente el 75%). La probabilidad de detección del microorganismo se correlaciona con la concentración de bacterias en el LCR. Puede haber falsos positivos por la contaminación del tubo o de los reactivos de la tinción. Las tinciones de Gram del LCR que dan resultado negativo suelen tener relación con un tratamiento antimicrobiano previo y con concentraciones bajas de microorganismos en el LCR.

El cultivo del LCR es positivo en aproximadamente el 70 a 85% de los pacientes con meningitis bacteriana. La probabilidad de identificar un microorganismo es menor en aquellos pacientes que han recibido previamente tratamiento antimicrobiano. Independientemente del resultado del Gram, las muestras deben procesarse para cultivo en medio de Thayer-Martin, agar chocolate, agar sangre con incubación pronta a 35° C en CO<sub>2</sub>. Si el cultivo es positivo para diplococos Gram negativos se confirma el diagnóstico.

☒ **Pruebas de aglutinación en Látex:** Existen pruebas de aglutinación el Látex para la detección de antígenos meningocócicos en fluidos corporales. Estos kits contienen un complejo polivalente de anticuerpos que contiene los serogrupos A, C, y W135 y un reactivo separado que contiene el serogrupo B el cual tiene reacción cruzada con el antígeno K1 de *Escherichia coli*. La sensibilidad para *Neisseria meningitidis* A es del 80% y para *Neisseria meningitidis* B es del 81%, para C es del 75%. La especificidad para el serotipo A es del 100%, para el B del 99,4% y para el C es 100%. La detección del antígeno debe ser hecha en conjunto con la coloración de gram y con el cultivo. Los resultados positivos dan un diagnóstico presuntivo rápido que permite la administración temprana de antimicrobianos. Sin embargo el resultado negativo no excluye la presunción diagnóstica.

Con formato: Numeración y viñetas

☒ **Hemocultivos:** También deben hacerse hemocultivos, porque son positivos en una proporción variable de pacientes con meningitis bacteriana, dependiendo del cuál sea el patógeno. En la enfermedad meningocócica la muestra más indicada es sangre para tres hemocultivos seriados, o el aspirado de petequias.

☒ **Pruebas de Coagulación:** Se observa prolongación del tiempo de protrombina y del tiempo parcial de tromboplastina, disminución de los

niveles plasmáticos de fibrinógeno y elevación en los títulos de productos de degradación del fibrinógeno debido a la CID.

☒ **Neuroimagenología:** La tomografía axial computarizada y la resonancia magnética, tienen poca importancia en el diagnóstico de la meningitis bacteriana aguda, pero pueden detectar complicaciones o focos parameningeos de infección.

## 5.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Muchas infecciones y procesos no infecciosos pueden ser responsables de un síndrome de meningitis aguda y pueden confundirse con la meningitis bacteriana aguda. Dentro de estos procesos se encuentran los focos de infección parameningeos (p. ej. los abscesos cerebrales, el empiema subdural y los abscesos duros), la meningitis o encefalitis virales, la sífilis del SNC, las manifestaciones neurológicas de la enfermedad de Lyme, la meningitis tuberculosa, la meningitis fúngica, la endocarditis bacteriana; las infecciones por rickettsias, como la fiebre manchada de las Montañas Rocosas; las neoplasias del SNC, la vasculitis cerebral, la angitis granulomatosa, la sarcoidosis, la meningitis relacionada con quistes, la hemorragia subaracnoidea, el síndrome neuroléptico maligno, la meningitis química por fármacos, por agentes de contraste radiológico o por anestésicos, y varios síndromes meníngeos crónicos o recurrentes mal conocidos.

La meningitis meningococcica en sus estados iniciales se puede parecer a cualquier infección sistémica aguda, incluidas la gripe u otro tipo de infecciones virales.

El exantema de la meningococemia se puede confundir con algunos exantemas virales comunes y con los observados en la infección por *Mycoplasma*, en el tífus endémico y en la púrpura vascular.

En última instancia, el diagnóstico de la enfermedad meningocócica depende del aislamiento de *N. meningitidis* o de la detección de sus antígenos en diferentes líquidos corporales o aspirados petequiales.

### 4.35.3 TRATAMIENTO

Para mejorar el pronóstico tiene gran importancia el diagnóstico y tratamiento precoces. Cualquier paciente febril con exantema petequial debe ser estudiado para descartar infección meningocócica. Los hemocultivos se deben tomar en forma inmediata y el tratamiento se inicia sin esperar la confirmación.

Con formato: Numeración y viñetas

Cuando el paciente no es atendido inicialmente en el hospital se le debe administrar **bencilpenicilina** (penicilina G) por vía intravenosa (60.000 a 100.000 unidades x kg/peso) y disponer las medidas para su hospitalización inmediata. En el ámbito ambulatorio, cuando el acceso vascular plantea problemas, se pueden administrar los antibióticos por vía intramuscular (en varios puntos de inyección debido a su gran volumen).

La bencil penicilina sigue siendo el fármaco de elección. Las cefalosporinas de tercera generación como la **cefotaxima** (150-200 mg/kg I.V./2 dosis. Máximo 12 gm/día) y la **ceftriaxona** (75-100 mg/kg I.V./día, Máximo 5 gm/día) se pueden recomendar como tratamiento empírico. (estos medicamentos no están incluidos en el Decreto 1938/94 - Manual de medicamentos del POS). Una vez que se ha aislado el meningococo y se ha demostrado su sensibilidad frente a la bencilpenicilina, el régimen antibiótico se puede cambiar a ese antibiótico.

El **cloramfenicol** es tan eficaz como la bencil penicilina para el tratamiento de la enfermedad meningocócica y se puede utilizar en pacientes con alergia a las penicilinas o a las cefalosporinas.

Medicamento	Dosis	Recomendación
Bencil penicilina	60.000 a 100.000 unidades x kg /peso	Empírico de Elección
Cefotaxima <sup>N</sup>	150-200 mg/kg I.V. dividido en 2 dosis. Máximo 12 gm. /día	Empírico Alternativo
Ceftriaxona <sup>N</sup>	75-100 mg/kg I.V./día, Máximo 5 gm/día	Empírico Alternativo
Bencil Penicilina	200.000 a 300.000 unidades por kg. Por vía I.V. en dosis divididas cada 6 horas y hasta un máximo de 24 millones durante 7 días.	De elección una vez demostrados el germen y su sensibilidad
Cloranfenicol	75-100 mg/kg. I.V. en dosis divididas cada 6 horas hasta por un máximo diario de 4 gm. X 7 días.	Alternativo en caso de alergia a penicilina o a las cefalosporinas .

<sup>N</sup> No disponibles en el listado de medicamentos del POS.

☒ En niños iniciar con 50.000 penicilina cristalina UI/kg vía intravenosa cada seis horas y según evolución del paciente se continua con penicilina G procaínica 25.000 UI/kg cada doce horas vía intramuscular.

☒ Para terminar el tratamiento, el paciente debe estar clínicamente bien, el LCR debe ser transparente, la glucorraquia normal (mayor de 20 mg% en LCR y mayor del 20% con respecto a la glucosa sanguínea) y con menos de 100 células por mm<sup>3</sup>.

Con formato: Numeración y viñetas

Antes del egreso el paciente debe recibir Rifampicina para eliminar el estado del portador, en dosis igual a la suministrada para quimioprofilaxis. (Ver más adelante).

### 4.1.45.3.1 5.3.1 Tratamiento de soporte. 2o. y 3er nivel de atención

Todos los pacientes deben ser observados durante las primeras 48 horas en el hospital. Los pacientes con exantema purpúrico rápidamente progresivo, disminución del recuento leucocitario periférico y ausencia de signos de afectación meníngea, tienen grandes posibilidades de deteriorarse al poco tiempo del ingreso. Transferir a un nivel superior.

**Manejo del shock:** Optimización de la precarga, disminución de la postcarga y el incremento de la contractilidad cardíaca.

#### 4. Líquidos intravenosos

Dobutamina (1 a 10  $\mu\text{g}$  /kg por minuto) o Dopamina (2 a 10  $\mu\text{g}$  /kg por minuto) ajustando la dosis a las necesidades de cada paciente según la evaluación clínica y los valores de la presión arterial sistémica.

No se ha demostrado ningún efecto benéfico con el tratamiento de glucocorticoides a dosis elevadas.

Algunos pacientes presentan insuficiencia respiratoria profunda, así hayan recibido fluidoterapia intravenosa. En estos pacientes es necesario ventilar de manera inmediata para prevenir el colapso respiratorio agudo.

Los pacientes con meningococemia grave suelen presentar alteraciones complejas de los electrolitos séricos. Por lo tanto es necesario medir con frecuencia los niveles séricos de electrolitos y el equilibrio ácido-base, y corregir cualquier alteración detectada. La corrección suele estar dificultarse por la oliguria o la anuria por lo cual es frecuente la necesidad de diálisis.

Prácticamente todos los pacientes con meningococemia grave presentan CID intensa. La heparinización rutinaria a los pacientes con CID no ha mejorado el pronóstico y no se recomienda. Sin embargo, en los pacientes con amenaza de gangrena periférica y coagulopatía grave se puede intentar la administración de heparina a dosis bajas. (10 unidades/kg/hora), junto con plasma fresco congelado.

Con formato: Numeración y viñetas

El tratamiento sintomático de la hipertensión endocraneal se debe llevar a cabo en la unidad de cuidados intensivos. La perfusión de manitol (0.25 a 1 gm/kg), da lugar a un rápido desplazamiento del líquido desde el espacio extravascular hacia el intravascular y se puede acompañar de una rápida reducción de la presión intracraneana.

Con formato: Numeración y viñetas

## 5.4 METODOS DE CONTROL

Medidas preventivas

**Educación:** Educar a la población sobre la necesidad de evitar el contacto directo y la exposición a la infección por gotitas.

Con formato: Numeración y viñetas

**Mejoras ambientales:** Evitar el hacinamiento en las viviendas y los sitios laborales, tales como barracas, escuelas, campamentos y buques.

Con formato: Numeración y viñetas

**Vacunación:** Actualmente hay disponibilidad y se encuentran autorizadas en Colombia vacunas contra los serogrupos A, B, y C del meningococo. Sólo se considera su empleo previa tipificación del serogrupo circulante en la zona geográfica respectiva y en grupos poblacionales de alto riesgo como inmunosuprimidos que viven en hacinamiento o en campamentos militares. Su efectividad en menores de cinco años es muy baja. Existen los siguientes tipos:

Con formato: Numeración y viñetas

- *Imovax Meningo A+C:* contiene 50 µg de polisido purificado de la *N. meningitidis* de los grupos A y C, confiere inmunidad hasta por tres años. Se aplica una sola dosis vía subcutánea o intramuscular. Existe una vacuna contra el serogrupo A con similar especificación a la anterior.

Con formato: Numeración y viñetas

- *Vamengo BC:* cada 0.5 ml contiene 50 µg de proteínas purificadas de *N. meningitidis* del grupo B y de polisacáridos purificados del meningococo C. Se aplican 2 dosis de 0.5 ml con intervalo de 6 a 8 semanas por vía intramuscular en la región deltoidea.

Con formato: Numeración y viñetas

**La vacunación en mujeres embarazadas** se hace con precaución y sólo en situaciones de epidemia, por tanto no se recomienda de rutina, pero si se le aplicó la primera dosis a una mujer desconociendo su estado, se debe aplicar la segunda dosis. En caso de alto riesgo de adquirir la enfermedad debe usarse, pues no se han demostrado efectos adversos sobre el feto y teóricamente el riesgo de estos es muy bajo. Las reacciones locales más comunes son dolor, inflamación y enrojecimiento de la piel en el sitio de la inyección.

## 4.55.5 ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA

Con formato: Numeración y viñetas

### 5.5.1 Definiciones operativas:

☒ **Caso probable:** Persona con cuadro infeccioso de inicio y evolución rápida y agresiva caracterizado por fiebre, síntomas y signos de meningitis con o sin petequias.

Con formato: Numeración y viñetas

☒ **Caso confirmado:** Caso probable con por lo menos uno de los siguientes criterios:

- *Confirmación por laboratorio:* Cultivo de sangre, LCR o secreción petequial positivo para meningococo; Prueba de látex positiva en LCR.

- *Histopatología compatible.*

☒ Asociación epidemiológica: contacto reciente con otro caso confirmado.

**Caso compatible:** Caso probable con Gram de LCR o de petequias positivo para diplococos Gram negativos al que no se le realizó cultivo ni látex.

- **Caso de meningitis de otra etiología:** Caso probable en el que las pruebas de laboratorio resultaron negativas para meningococo.

Con formato: Numeración y viñetas

- **Control del paciente, de los contactos y del ambiente inmediato**

☒ **Notificación a la autoridad local de salud:** Notificación obligatoria de los casos a través del Sistema de Vigilancia Ampliada.

☒ **Aislamiento:** Aislamiento de tipo respiratorio durante 24 horas después de haber comenzado la quimioterapia. Esto implica uso de cuarto privado para el enfermo, aunque los afectados con el mismo microorganismo pueden compartir un mismo cuarto. Es necesario el uso de mascarillas para quienes se ponen en contacto íntimo con el paciente, no siendo necesario el uso de guantes ni de batas.

☒ **Desinfección concurrente:** De las secreciones nasofaríngeas y los objetos contaminados con ellas. Limpieza terminal.

☒ **Cuarentena:** ninguna.

☒ **Protección de contactos:** es necesaria la revisión y vigilancia minuciosas de los contactos del hogar y de otros contactos íntimos en busca de los signos tempranos de la enfermedad, en especial la fiebre, para emprender el tratamiento

adecuado sin demora. Se considerará la posibilidad de administrar algún agente quimioterapéutico eficaz de manera profiláctica a los contactos íntimos, los que están dentro del núcleo familiar y a las personas con las que pueda haber compartido los utensilios de la comida, por ejemplo, amigos íntimos en la escuela, pero no toda la clase. Se hará una excepción con los niños de corta edad en las guarderías infantiles; todos deben recibir fármacos profilácticos después de identificar un caso índice, incluso si no son amigos muy cercanos. Si los microorganismos que causan el brote son resistentes o tiene sensibilidad desconocida a las sulfonamidas, cabe recurrir a la rifampicina, en dosis de 600 mg dos veces al día durante dos días para los adultos; los niños mayores de 1 mes de edad, recibirán 10 mg por kg de peso, y los menores de 1 mes, 5 mg por kg de peso.

Para los adultos, también es eficaz la ceftriaxona en una sola dosis de 250 mg por vía intramuscular; para los niños menores de 15 años de edad, 125 mg por vía intramuscular. Para los adultos se puede utilizar la ciprofloxacina en una dosis única de 500 mg por vía oral. El personal de salud rara vez está expuesto a riesgos, incluso si atiende a pacientes infectados; la profilaxis inmediata se justifica solo si hay exposición íntima a secreciones nasofaríngeas (por ejemplo, en el caso de reanimación boca a boca). Por el escaso tiempo para realizarla, la vacunación de los contactos íntimos del hogar carece de utilidad práctica.

☒ Investigación de los contactos y de la fuente de infección: los cultivos de exudado faríngeo o nasofaríngeo carecen de utilidad para decidir quién debe recibir tratamiento con fines profilácticos, porque el estado de portador es variable y no existe una relación constante, como la que se observa en la población normal y en una epidemia.

Con formato: Numeración y viñetas

### 5.5.2 Medidas en caso de epidemia:

☒ Cuando se produce un brote debe prestarse mayor atención a la vigilancia adecuada, el diagnóstico temprano y el tratamiento inmediato de los casos sospechosos. Es de gran utilidad que se sospeche que existe un cuadro de meningitis.

Con formato: Numeración y viñetas

☒ Aislar y separar a los individuos, y ventilar los aposentos y dormitorios de todas las personas que están expuestas a la infección por vivir en hacinamiento o en condiciones de congestión en la vivienda, como es el caso de soldados, mineros y prisioneros.

☒ Si la cepa epidémica es sensible a la sulfonamida, la quimioprofilaxis masiva de un grupo pequeño y cerrado de población con sulfadiazina (0,5 g para los niños; 1,0 g para los adultos, cada 12 horas, en un total de cuatro dosis) reducirá

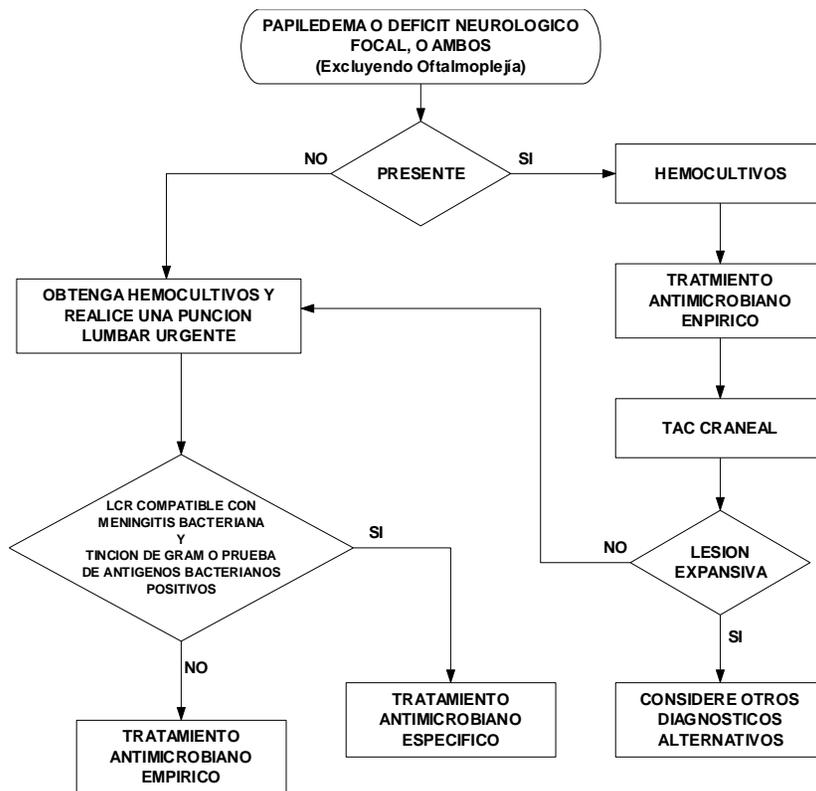
la tasa de portadores y limitará la propagación de la infección. Debido a la amplia prevalencia actual de cepas de meningococos resistentes a la sulfonamida en todo el mundo, no se emprenderá la profilaxis con dicho medicamento si más de 5% de las cepas identificadas en los pacientes clínicos o de una muestra estadísticamente válida de la población de portadores son resistentes a la sulfonamida (las cepas resistentes son las refractarias a la acción de más de 10 mg de sulfadiazina). La rifampicina disminuye la tasa de portador y limita la propagación de la enfermedad si se administra a toda la comunidad. Sin embargo, su uso se ha acompañado de la aparición de cepas resistentes, por lo que no se la recomienda para la profilaxis masiva. Tal vez convenga aplicarla a los contactos íntimos, como medida profiláctica.

☒ Habrá que considerar decididamente el empleo de la vacuna en todos los grupos de edad afectados si surge un brote en la comunidad o una gran institución en que la enfermedad sea causada por los Grupos A, C, W-135 o Y, (en párrafos anteriores). La vacuna antimeningocócica ha sido muy eficaz para frenar las epidemias por los serogrupos A y C.

### 5.5.3 Notificación

La meningitis meningocócica se encuentra bajo vigilancia en salud pública intensificada en Colombia. Una vez confirmado un caso se debe reportar inmediatamente a través del Sistema de Ampliado Vigilancia con el fin de caracterizar la epidemiología del evento, el control oportuno de los brotes y la identificación de los serogrupos circulantes para decidir medidas de vacunación masiva.

## 6. FLUJOGRAMAS



## 8.7. BIBLIOGRAFÍA

- 1 APICELLA MICHAEL. *Neisseria Meningitidis*, en Principles and Practice of Infections Diseases, MANDELL G., DOUGLAS AND BENNETT'S EDS. 4<sup>th</sup>. Ed., Churchill - Livingstone, New York, 1995.
- 2 CARTWRIGHT K.A.V., Early Management of Meningococcal Disease en Infectious Disease Clinics of North América. Bacterial Meningitis. Vol.13(3):661 a 684. September 1999.
- 3 KNAPP J.S., RICE R.J., Neisseria and Branhamella en Manual of Clinical Microbiology 6<sup>th</sup>. Ed., MURRAY P.BARON E.J., PFALLER M., TENOVER F., YOLKEN R.H., Editores, Asm Press, Washington, 2995.
- 4 Ministerio de Salud. Decreto 2423 /96
- 5 Ministerio de Salud. La Reforma de la Seguridad Social en Salud. Decreto 1938 de 1994.
- 6 Ministerio de Salud. Resolución 395 /99
- 7 ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD/ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, El control de las Enfermedades Transmisibles en el hombre. Publicación científica No. 564 Decimosexta edición. 1997
- 8 PELTOLA H., Prophylaxis of Bacterial Meningitis en Infectious Disease Clinics of North América. Bacterial Meningitis. Vol.13(3):685 a 710. September 1999.
- 9 Scheld, W.Michael, *Meningitis Bacteriana, absceso cerebral y otras infecciones intracraneales supurativas*. En Principios de Medicina Interna. Harrison et al. , Mc Graw Hill-Interamericana. 14a Edición. Madrid 1998.
- 10 Secretaría Distrital de Salud de Santafé de Bogotá. *Meningitis Meningocócica*. En Protocolos de Vigilancia epidemiológica. 1997.
- 11 Solberg, Claus O., *Infecciones Meningocócicas*. En Principios de Medicina Interna. Harrison et al. , Mc Graw Hill- Interamericana. 14a Edición. Madrid 1998.

Con formato: Numeración y viñetas