



# Quimioprofilaxis en las meningitis bacterianas agudas: bases para una discusión

Carlos Aguirre Muñoz

Pediatra

Profesor, Departamento de Pediatría y Puericultura

Facultad de Medicina

Universidad de Antioquía

«Cuando alguien resulta enfermo de meningitis bacteriana, se produce una comprensible preocupación acerca del posible contagio de los que conviven o comparten con el paciente...

Cuando se presentan dos o más casos de la enfermedad en un determinado grupo de personas, la preocupación se convierte en pánico...

A menudo esta situación se complica por las confusas y conflictivas recomendaciones de los médicos y de las autoridades de salud»

J. D. Nelson, 1982 (1).

La meningitis bacteriana aguda (MBA) es una terrible enfermedad, no sólo por su letalidad sino por las graves secuelas neurológicas y por los costos que genera, tanto para los pacientes y sus familiares, como para las instituciones de salud.

Como es sabido, los principales microorganismos relacionados con esta enfermedad son *Haemophilus influenzae* (aunque su incidencia ha disminuido considerablemente desde la aparición de la vacuna conjugada en países desarrollados), *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y las bacterias Gram negativas (2), pero existen otros gérmenes que cobran importancia ya sea en el niño recién nacido o en el individuo inmunodeficiente. Tal es el caso de *Streptococcus* del grupo B y *Listeria monocytogenes*.

Aunque la explosividad epidémica de las infecciones por *N. meningitidis* se conoce desde hace muchos años (3-6), la transmisibilidad de la meningitis por *H. influenzae* tipo b sólo fue aceptada en los últimos decenios (7). Los esfuerzos de los investigadores y de las autoridades de salud se han enfocado hacia la búsqueda

de medidas preventivas para las infecciones por estos dos agentes ya que, como se verá, las infecciones por *S. pneumoniae* se consideran poco transmisibles en condiciones normales y, por lo tanto, su impacto epidemiológico es reducido. A su vez, existen problemas para la utilización de estrategias preventivas en las meningitis producidas por otras bacterias, ya sea por el elevado número de cepas existentes (caso de las infecciones por gérmenes Gram negativos), o porque el conocimiento del problema es insuficiente y la incidencia del mismo es baja en muchas regiones (como ocurre con *Streptococcus* del grupo B y *L. monocytogenes*). En estas últimas circunstancias se considera que el impacto epidemiológico de las infecciones producidas por estos microbios es bajo, por lo cual su prevención debe analizarse de acuerdo con las condiciones particulares de riesgo.

Existen dos estrategias farmacológicas para la prevención de la MBA: la aplicación de vacunas (o inmunoprofilaxis) y el suministro de antibióticos a los individuos en riesgo de contagio (quimioprofilaxis). Esta última es el objetivo de la presente revisión. En ella se presenten

tan las ideas recogidas de la literatura accesible en la actualidad al respecto, como un elemento de base para el análisis de este delicado y palpitante problema.

## 1. ¿Qué se busca con la quimioprofilaxis de la meningitis bacteriana aguda?

Los objetivos fundamentales de esta estrategia son los siguientes: 1. Reducir el riesgo de aparición de MBA o de una enfermedad invasora en los contactos de los pacientes afectados y que ya hayan podido ser colonizados por una determinada bacteria, y 2. Disminuir al máximo, ojalá por un tiempo prolongado, el número de portadores de la bacteria, con el fin de reducir al mínimo la tasa de ataque secundario de la MBA o de otras enfermedades invasoras que pueda producir dicho microorganismo, en un grupo determinado o en una comunidad dada.

El antibiótico ideal para lograr estos objetivos debería ser eficaz, con una alta concentración en el tejido respiratorio o en cualquier otro órgano que pueda servir de puerta de entrada a la bacteria; igualmente, debería ser barato, fácil de suministrar, poco inductor de resistencia bacteriana y carecer de efectos secundarios.

## 2. ¿Quiénes deben recibir la quimioprofilaxis?

En general, ésta debe particularizarse en cada caso y debe ser muy bien diseñada, planeada y conducida. Tan pronto como la sospecha clínica y epidemiológica sea firme y se haya instaurado el tratamiento del paciente, se debe notificar el caso a las autoridades de salud correspondientes, y se debe incluir un estricto programa sobre quién debe recibir la quimioprofilaxis y quién no (2). Aunque existen informes acerca del uso exitoso de quimioprofilaxis masiva para el control de epidemias de meningitis por alguna de las bacterias citadas en brotes epidémicos surgidos en instituciones cerradas (8), estos resultados no pueden ge-

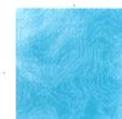
neralizarse. A continuación se presenta una guía para la indicación de la quimioprofilaxis, según la bacteria implicada:

### 2.1 *Neisseria meningitidis*

El riesgo de adquisición de la enfermedad meningocócica entre los contactos del paciente se eleva entre 500 y 800 veces (3,9). La quimioprofilaxis se le suministra solamente a los contactos íntimos del enfermo, como son los convivientes intradomiciliarios, otros compañeros de cuarto, los contactos de jardines infantiles, guarderías y centros de atención diurna (2). También se le suministra a todas las personas que hayan tenido contacto desprevenido con las secreciones orales del paciente mediante besos, o al compartir con él bebidas o alimentos (10). No se recomienda para el personal de salud, a menos que haya habido un contacto íntimo con las secreciones orales del paciente, como en el caso de la respiración boca a boca, la intubación nasotraqueal u oro-traqueal o la aspiración de secreciones respiratorias, sin la debida protección (2,9-12).

El criterio de contacto íntimo con las secreciones del paciente es válido también para los contactos escolares, laborales y sociales de éste. Una guía adicional para tomar una decisión en estos casos es la distancia entre la nariz del paciente y la de los posibles contactos; si esta distancia es menor de un metro, sin la debida protección, se considera que hubo contacto. También puede tenerse en cuenta la distancia existente entre la parte media del pupitre o del escritorio del paciente y el del posible contacto: si es menor de un metro, se considera que hay riesgo, como lo demostró un estudio hecho por Feigin y colaboradores en 1982 (13). Dicho de otra manera, cuando el salón de clase o la oficina son muy hacinados, o cuando la distancia intercápita es menor de 75 cm, o cuando hubo contacto estrecho durante los almuerzos o los descansos o durante ambos, con el caso índice, debe darse la quimioprofilaxis (2,12).

La mayoría de los autores consultados considera que la quimioprofilaxis debe suministrar-



se también al caso índice, a no ser que se esté utilizando para su tratamiento un antibiótico capaz de erradicar la bacteria de su nasofaringe. De esta manera se evitará que el enfermo se convierta en portador y reintroduzca la bacteria en su núcleo familiar y en la comunidad. Solamente Weckx y Farhart (8) y su discípulo Schmidt (14) se apartan de este concepto y afirman que esta práctica es innecesaria.

## 2.2 *Haemophilus influenzae*

La tasa de ataque secundario entre los contactos intradomiciliarios del caso índice es aproximadamente 600 veces más alta que en la población general, como lo afirman Ward y colaboradores (15). A diferencia de las infecciones meningocócicas, las producidas por *H. influenzae* tipo b casi siempre ocurren en los niños menores de 6 años de edad, y especialmente, en los menores de 2 años (16). En el citado estudio de Ward y colaboradores, el riesgo de adquisición de la enfermedad entre los contactos intrafamiliares menores de un año de edad no vacunados, fue del 6%, mientras que el riesgo para los menores de 4 años fue del 2,1%. No hubo casos entre los contactos mayores de 5 años. Por su parte, Filice y colaboradores (17) calcularon el riesgo de enfermedad secundaria en 0,4% para todos los contactos intrafamiliares, y en 7,9% para los menores de 2 años. El riesgo de adquisición del estado de portador también es alto en todos los contactos intrafamiliares.

Los niños que hacen parte de comunidades cerradas, y los que asisten a jardines infantiles, también tienen un riesgo aumentado de sufrir enfermedad invasora por *H. influenzae*, pero no hay un consenso entre los expertos sobre la magnitud de dicho riesgo (18). Parece que éste es un poco más bajo que el calculado para los contactos intradomiciliarios de su misma edad, y definitivamente es bajo cuando todos los contactos son mayores de 2 años de edad. La eficacia de la quimioprofilaxis en las guarderías no está bien establecida, por lo cual es difícil tomar una decisión al respecto en estas circunstancias (19). Actualmente la quimioprofilaxis de la infección por *H. influenzae*

está indicada en las siguientes circunstancias (8, 18-19):

### 2.2.1 Contactos intradomiciliarios

Todos deben recibir la quimioprofilaxis, independientemente de la edad, cuando en el núcleo familiar exista por lo menos un contacto menor de 48 meses de edad que no esté vacunado o que no haya completado su programa de vacunación. En el caso de que el contacto sea un niño inmunodeficiente, todos los integrantes del núcleo familiar deben recibir la quimioprofilaxis, sin importar el estado de vacunación del niño.

### 2.2.2 Niños que asisten a jardines infantiles y a instituciones preescolares

Existe controversia acerca del suministro de la profilaxis cuando solamente se ha presentado un caso de meningitis por *H. influenzae* tipo b en la institución. Se recomienda tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- En las instituciones que atienden niños menores de 2 años de edad, que no estén vacunados contra *H. influenzae* o que tengan incompleto su esquema de vacunación contra este microorganismo, se debe suministrar la profilaxis, como si se tratara de contactos intradomiciliarios, si el contacto fue durante 25 o más horas a la semana. Los niños que no estén vacunados adecuadamente deben recibir una dosis de vacuna conjugada, y luego seguir el programa recomendado para su edad.
- En las instituciones pediátricas donde todos los contactos son mayores de 2 años, no está indicada la quimioprofilaxis, sin tener en cuenta el estado de vacunación de los niños. Quienes no estén vacunados o quienes tengan un calendario de vacunación incompleto, deben recibir una dosis de vacuna conjugada.
- El caso índice debe recibir la quimioprofilaxis durante la hospitalización, preferiblemente al final del tratamiento.

Cuando en los últimos 60 días se han presentado dos o más casos de enfermedad invasora por *H. influenzae* tipo b en la misma institución, se debe suministrar la profilaxis a todos los niños de la misma, estén o no vacunados, y a todo el personal de la institución.

Tanto los niños vacunados, como los susceptibles, deben recibir la quimioprofilaxis; sólo aquellos vacunados apropiadamente para la edad, podrán permanecer en la institución durante el tiempo de la administración de la quimioprofilaxis y en los dos meses siguientes a la aparición del caso índice. Los menores de 12 meses sólo podrán regresar al grupo cuando hayan completado su serie primaria de inmunizaciones del primer año.

### 2.3 *Streptococcus pneumoniae*

La profilaxis no está generalmente indicada (8,19) porque el riesgo de infección después de exposición a un caso es virtualmente inexistente. Además, *S. pneumoniae* hace parte de la flora normal de la nasofaringe de muchas personas, es decir que el estado de portador de la bacteria es común. Sin embargo, existen informes ocasionales de enfermedad neumocócica invasora grave, en los cuales está indicada la profilaxis mediante la vacunación, los antibióticos, o ambos: niños con anemia de células falciformes, personas con asplenia anatómica, y pacientes con fístulas de líquido cefalorraquídeo.

La Academia Americana de Pediatría recomienda, con base en los resultados de un estudio multicéntrico, la administración de quimioprofilaxis contra neumococo en pacientes con anemia de células falciformes, tan pronto como se haga el diagnóstico, preferiblemente a los dos meses de edad, con lo cual se reduce el riesgo de infección bacteriana severa en un 84%; este informe propone además extender esta práctica a todos los pacientes asplénicos con neoplasias, talasemias y otras enfermedades que tengan riesgo de neumococcemia fulminante. Su utilización se indica especialmente en los niños que tienen factores de riesgo y que no responden a la vacunación contra

neumococo, como los menores de 2 años de edad y los que están recibiendo quimioterapia o tratamientos inmunosupresores. En general, la quimioprofilaxis, combinada con la vacunación contra neumococo, se recomienda para todos los niños asplénicos menores de 5 años de edad y al menos durante el año siguiente a la esplenectomía.

La administración del antibiótico debe ser continua en los casos mencionados, pero no hay claridad con respecto a la edad en la cual debe suspenderse. Algunos expertos recomiendan la continuación de la profilaxis durante toda la infancia, e incluso durante la vida adulta, si el riesgo persiste.

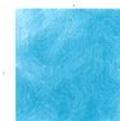
### 2.4 *Streptococcus* del grupo B

Se ha demostrado que en gestantes que tienen colonización vaginal o rectal por *Streptococcus* del grupo B (SGB) y presencia de factores de riesgo obstétrico, la administración de ampicilina, al menos cuatro o más horas antes del parto y en dosis altas por vía intravenosa, reduce la tasa de colonización neonatal por esta bacteria y la aparición de sepsis neonatal temprana (9,20).

Edwards y Baker (21) recomiendan suministrar la quimioprofilaxis en las siguientes situaciones:

- A los recién nacidos, cuando se trata del gemelo asintomático de un recién nacido con sepsis comprobada por SGB.
- A las gestantes, durante el trabajo de parto, si tienen antecedentes de haber dado a luz un niño con infección sistémica por este agente.
- Durante el parto, a las gestantes reconocidamente colonizadas por SGB, si tienen dos o más factores de riesgo (parto prematuro, ruptura de membranas ovulares mayor de 12 horas, corioamnionitis, fetos múltiples o fiebre durante el parto).

La Academia Americana de Pediatría (AAP)



(22) propone las siguientes recomendaciones sobre este tema: 1. adoptar estrategias preventivas para evitar la infección por SGB e informar a las mujeres gestantes sobre las mismas. 2. tratar las gestantes que tengan bacteriuria, sintomática o asintomática, en el momento del diagnóstico. Como ellas usualmente están muy colonizadas, también deben recibir profilaxis intraparto. 3. Además deben recibir profilaxis intraparto las gestantes que previamente hayan dado a luz otro niño con infección por SGB. En este caso no son necesarios los cultivos previos.

Hasta que se obtenga nueva información sobre la estrategia preventiva más eficaz, cualquiera de las siguientes es adecuada:

#### a. Estrategia basada en cultivos

- Hacer cultivos de orina y de frotis rectales a todas las gestantes entre 35 y 37 semanas. A todas las que resulten positivas se les debe ofrecer quimioprofilaxis intraparto, aunque no tengan factores de riesgo.
- Si no se conoce el resultado de los cultivos en el momento del comienzo del trabajo de parto o de la ruptura de las membranas ovulares, se administrará profilaxis antimicrobiana si se documenta alguno de los siguientes factores de riesgo: edad gestacional menor de 37 semanas, ruptura de membranas de 18 o más horas de evolución, o temperatura igual a o mayor de 38° C.
- Se deben usar técnicas que hagan óptima la posibilidad de aislamiento de la bacteria. Se ha demostrado que el aislamiento es más probable cuando se toman uno o dos frotis independientes, de la parte distal de la vagina y de la región anorrectal, los cuales se inoculan en caldo de cultivo selectivo, se incuban durante la noche y luego se subcultivan en medio sólido.
- No se recomienda el uso de antibióticos por vía oral en las gestantes cuya tamización prenatal es positiva, porque estos regímenes

son ineficaces para eliminar el estado portador y para prevenir la enfermedad neonatal.

#### b. Estrategia basada en factores de riesgo. Se apoya en los siguientes factores de riesgo:

- Infección por SGB en un niño previo.
- Bacteriuria durante la presente gestación.
- Parto pretérmino (menor de 37 semanas).
- Ruptura de membranas de 18 o más horas de evolución.
- Temperatura materna de 38° C o más.

Con respecto a los hijos de las madres que recibieron quimioprofilaxis, las recomendaciones de la AAP son las siguientes:

- A los que están asintomáticos y tienen menos de 35 semanas de edad gestacional, se les hará una evaluación diagnóstica sencilla (hemoleucograma completo y hemocultivos) y serán objeto de observación clínica en el hospital, mínimo durante 48 horas. Si aparecen signos de infección, se les hará una evaluación diagnóstica completa (hemoleucograma completo, hemocultivos, rayos x del tórax si hay compromiso pulmonar, punción lumbar según criterio clínico) y se les iniciará tratamiento con antibióticos.
- En los asintomáticos, con 35 o más semanas de edad gestacional, se tendrá en cuenta el número de dosis de antibiótico recibido por la madre durante el trabajo de parto, para determinar la conducta: si la madre recibió dos o más dosis antes del parto, el niño no requiere evaluación de laboratorio ni antibióticos; si recibió solamente una dosis, se hará una evaluación de laboratorio sencilla. En cada caso el recién nacido será observado en el hospital por lo menos durante 48 horas.

Cuando la ruptura de las membranas tiene 12 horas, debe valorarse la duración probable del trabajo de parto restante e iniciar la profilaxis si la duración de éste se calcula que será ma-

por de 18 horas. Si no se conoce el estado de colonización de la madre por SGB, la decisión de la quimioprofilaxis se regirá por la presencia de uno o más de los factores de riesgo anotados.

Cuando se instala la profilaxis contra SGB en una región, se debe mantener una vigilancia epidemiológica activa y una valoración de los beneficios de esta estrategia, frente a sus costos, para hacer los ajustes que sean necesarios y garantizar así su seguridad y eficacia. No se recomienda hacer cultivos rutinarios para determinar colonización de los neonatos por SGB.

En caso de epidemia en la sala de recién nacidos se aconseja hacer un estudio de cohortes de los niños infectados y los colonizados; se recomienda el uso de mascarillas y guantes. No está indicada la aplicación de antibióticos profilácticos en los portadores, pero si es muy importante el lavado frecuente y cuidadoso de las manos de las personas encargadas de cuidar los pacientes.

En vista de que los costos de la quimioprofilaxis contra SGB pueden ser muy altos para prevenir unos pocos casos, Gottof (20,23) afirma que la decisión sobre el uso de medidas preventivas depende de la incidencia local de la infección neonatal temprana causada por este agente, y deberá aplicarse si la tasa es mayor de 1:1000. El autor agrega que limitar la administración del antibiótico a los partos prematuros, en estas condiciones, dejaría escapar el 50% de los casos. Si se consideran además los casos de corioamnionitis, la cobertura se extiende mínimo al 70% de los casos posibles de infección por SGB: el 30% restante serían los recién nacidos de término, en quienes el pronóstico de la infección es bueno.

Sáez-Llorens y McCracken (24) concluyen que, por razones logísticas y costo-efectivas, la quimioprofilaxis contra SGB sólo se aplica actualmente en forma rutinaria en las gestantes que han dado a luz previamente un niño con enfermedad invasora por este agente, y en el

gemelo asintomático de un recién nacido con infección demostrada por dicho microorganismo.

### 2.5 *Listeria monocytogenes*

No existen normas bien establecidas sobre el uso de la quimioprofilaxis para la prevención de la listeriosis pues la amplia distribución del microorganismo hace difícil su control. Se acepta que la terapia antimicrobiana de la infección materna diagnosticada durante la gestación puede prevenir la infección fetal (25).

Bartolucci y Schlech (26) recomiendan que, durante una epidemia de listeriosis, las gestantes que presenten un síndrome de sepsis o un síndrome gripal deben recibir tratamiento empírico luego de tomarles hemocultivos y cultivos del recto y de la vagina; si se sospecha corioamnionitis, se debe practicar amniocentesis para tratar de aislar la bacteria.

Las precauciones para control de las infecciones, como el uso de guantes, delantales y el lavado cuidadoso de las manos, son eficaces para prevenir la transmisión intrahospitalaria de esta infección.

### 2.6 Bacterias Gram negativas

Su amplia distribución en las comunidades y la alta colonización de las personas por estas bacterias hace difícil su prevención y control. No se encontró información sobre el uso de la quimioprofilaxis de las infecciones por estos microorganismos en la literatura consultada.

## 3. ¿Cuál es el antibiótico de elección y cuál es su régimen de aplicación?

En el caso de las meningitis por *N. meningitidis* o por *H. influenzae* tipo b, el antibiótico de elección en la actualidad es la rifampicina (2,8-11,18,24). Este antibiótico es activo contra muchos microorganismos, al inhibir la síntesis del ARN bacteriano, mediante su fijación a la ARN polimerasa dependiente del ADN y al interferir en la transferencia de información genética del ADN al ARN (27).



Se absorbe muy bien por vía oral, se distribuye por todo el organismo y alcanza concentraciones óptimas en los órganos y en los líquidos corporales. Tiñe de rojo naranja la orina, las heces y, en ocasiones, la saliva, el esputo, las lágrimas y el sudor.

El metabolismo se produce principalmente por desacetilación hepática, se elimina rápidamente por la bilis y tiene circulación entero-hepática; 30% del medicamento se excreta por la orina. Puede ocasionar reacciones de hipersensibilidad como exantemas, náuseas, vómito, rubefacción y prurito cutáneos, hemólisis, trombocitopenia, nefritis intersticial e insuficiencia renal aguda. Se han informado hepatopatías, especialmente cuando se asocia con otros productos farmacológicos, como la isoniazida. No se recomienda su administración libre durante la gestación, por el riesgo de teratogenia, la cual ha sido demostrada en animales (28).

La rifampicina es eficaz para la erradicación de la bacteria de la orofaringe en el 80 al 90% de los portadores de *N. meningitidis* y en el 90 al 95% de los portadores de *H. influenzae*; esta erradicación persiste durante 5 a 10 semanas (3,9,30-33). Su uso puede generar la aparición de cepas resistentes. En el caso de *N. meningitidis* se calcula que el riesgo es del 10% al 27% (33).

La quimioprofilaxis debe iniciarse lo más pronto posible, ojalá en el primer día después del contacto o a más tardar en los primeros siete días después de éste (10,18), porque la mayoría de los casos secundarios ocurre en este lapso. Sin embargo, podría suministrarse después de este período ya que algunos casos pueden aparecer hasta un mes después del contagio, como ha sido demostrado en las infecciones por *H. influenzae* (18).

Los regímenes recomendados son los siguientes:

#### En *Neisseria meningitidis* (10):

- Niños mayores de 1 mes: 10 mg/kg/dosis,

por vía oral (máximo 600 mg/dosis), cada 12 horas, durante 2 días.

- Niños menores de 1 mes: la mitad de la dosis.
- Adultos: 600 mg/dosis, por vía oral cada 12 horas, durante 2 días.

#### En *Haemophilus influenzae* (18):

- Niños mayores de 1 mes y adultos: 20 mg/kg/día, en una sola dosis, por vía oral (máximo 600 mg/dosis), durante 4 días.
- Niños menores de 1 mes: aunque la dosis no está bien establecida, algunos autores recomiendan reducirla a 10 mg/kg/día.

Este régimen puede usarse también para la quimioprofilaxis contra *N. meningitidis*. Cuando por alguna razón no se puede utilizar la rifampicina, pueden usarse otros antibióticos, los cuales han sido evaluados principalmente para la quimioprofilaxis de la infección por meningococo:

- **Ceftriaxona** (9,10,28). Una dosis única, por vía intramuscular (125 mg en los menores de 12 años y 250 mg en los mayores de esta edad). Este medicamento ha demostrado ser más eficaz que la rifampicina oral para la erradicación de *N. meningitidis* grupo A. Se acepta que su efecto puede ser similar para los otros grupos de meningococo y para *H. influenzae*. Se puede aplicar a las gestantes, pero no es de elección en los recién nacidos. Los enfermos de MBA por *H. influenzae* o por *N. meningitidis* que lo estén recibiendo, no requieren quimioprofilaxis adicional; este concepto es válido también para los que estén recibiendo cefotaxima, pero en ambas situaciones el aislamiento respiratorio debe mantenerse por 72 horas, como lo recomienda el estudio hecho por Goldwater. (29)
- **Ciprofloxacina** (9,10). Dada en una dosis oral única de 500 mg, es efectiva para la erradicación del meningococo de la orofaringe. No se recomienda en los menores de 18 años de edad.

- **Sulfisoxazol (10).** La aparición de resistencia del meningococo a este producto lo ha relegado a un papel secundario en la quimioprofilaxis. Por lo tanto, solamente debe ser usado cuando se sabe que la cepa es sensible a las sulfas. La dosis es de 500 mg/día, por vía oral, en los niños menores de 1 año; 500 mg cada 12 horas para los de 1 a 12 años y 1 g cada 12 horas para los mayores de 12 años y para los adultos. La duración de la quimioprofilaxis es de 2 días.

La quimioprofilaxis de la infección por *S. pneumoniae*, cuando está indicada, se hace con penicilina G o con penicilina V oral, a razón de 125 mg dos veces al día en los niños menores de 5 años, y 250 mg dos veces al día en los mayores de esta edad. Algunos autores recomiendan el uso de amoxicilina, a razón de 20 mg/kg/día, o trimetoprim-sulfametoxazol a la dosis de 4 mg/kg/día (TMX) o 20 mg/kg/día (SMX), en los niños menores de 5 años (34).

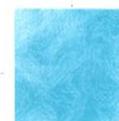
La profilaxis contra SGB para las madres que la requieran, se basa en el suministro intraparto de penicilina G cristalina, a razón de 5 millones de unidades iniciales, por vía intravenosa, seguidas de 2,5 millones de unidades, cada 4 horas. Una alternativa es la ampicilina, en dosis inicial de 2 g, por vía intravenosa, seguida de 1 g cada 4 horas, hasta el momento del parto. Las gestantes alérgicas a la penicilina pueden recibir, siempre por vía venosa, clindamicina, eritromicina o cefalosporinas de primera generación. Se acepta que los antibióticos suministrados 4 o más horas antes del parto o en 2 o más dosis durante el trabajo del parto, son eficaces para la prevención de la infección neonatal (22). La penicilina cristalina es el antibiótico recomendado, en las dosis neonatales usuales, para el tratamiento de los niños infectados por SGB.

Las gestantes con sospecha de listeriosis deben ser tratadas con ampicilina, más un aminoglucósido, a las dosis convencionales (26).

#### 4. Conclusiones

La quimioprofilaxis es una estrategia muy importante para el control y prevención de la MBA ya que permite disminuir la tasa de ataque secundario y la aparición de enfermedad invasora en el individuo que ya está contagiado. Sin embargo no puede considerarse de manera aislada sino que debe hacer parte de un conjunto de medidas preventivas, todas ellas enfocadas a disminuir el impacto individual y global de la enfermedad que se intenta prevenir. De ninguna manera esta medida puede aplicarse en forma masiva e indiscriminada; por el contrario, debe concebirse como un plan muy bien diseñado, con indicaciones muy precisas y con aplicación muy estricta para no excederse en los costos ni correr los riesgos que puede generar el exceso de su aplicación, como la aparición innecesaria de resistencia bacteriana a los antibióticos que se estén usando, la inducción de reacciones adversas en las personas que la reciben y la desorientación del personal de salud y de la comunidad misma.

En el caso de la MBA, la quimioprofilaxis está más claramente establecida para las infecciones por gérmenes como *N. meningitidis*, *H. influenzae* y SGB; la situación no es la misma para la prevención de las infecciones causadas por los otros microorganismos que pueden causar esta enfermedad. De todas maneras, este es un tema muy controvertido, en el cual todavía existen muchos elementos por definir y aclarar. Esta revisión intenta reunir, como se insistió desde su comienzo, algunos elementos para avanzar en la discusión de este interesante asunto. 🌐



## Referencias

1. **Nelson JD.** How preventable is bacterial meningitis?. *N Engl J Med* 1982; 307 (20): 1265-67.
2. **McGee ZA, Baringer JR.** Acute meningitis. In: Mandell GL, Douglas RG and Bennett JE (eds.). *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 3rd ed. 1990. New York, Churchill Livingstone. pp: 741-55.
3. **Apicella MA.** *Neisseria meningitidis*. In: Mandell GL, Douglas RG and Bennett JE (eds.): *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 4th ed. 1995. New York, Churchill Livingstone. pp: 1896-1909.
4. **Patel MS; Merianos A, Hanna JN, et al.** Epidemic meningococcal meningitis in Central Australia. 1987-1991. *Med J Aust* 1993; 336-340.
5. **Scholten RJPM, Bijlmer HA, Poolman JT, et al.** Meningococcal disease in the Netherlands, 1985-1990. A steady increase in the incidence since 1982 partially caused by new subtypes of *Neisseria meningitidis*. *Clin Infect Dis* 1993; 10: 237-46.
6. **Wang JF, Caugant DA, Li X, et al.** Clonal and antigenic analysis of serogroup A *Neisseria meningitidis* with particular reference to epidemiological features of epidemic meningitis the People's Republic of China. *Infect Immun* 1992; 40: 993-8.
7. **Smith AL.** Is *Haemophilus influenzae* meningitis contagious?. *N Engl J Med* 1979. 301(3):155-6
8. **Jackson LS, Alexander ER, Debolt Ch, et al.** Evaluation of the use of mass chemoprophylaxis during a school outbreak of enzyme type 5 serogroup B meningococcal disease. *Pediatr Infect Dis J* 1996;15:992-8.
9. **Weix LY, Farhat CK.** Prevenção das meningites bacterianas. *Rev Infect Pediatr* (número especial) Dic 1996; 38-43.
10. **American Academy of Pediatrics.** Meningococcal infections. In: Pickering LK, ed. 2000 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases, 25th ed. Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics; 2000: 399-400.
11. **Canada Communicable Disease Report.** Guidelines for Control of Meningococcal Disease. *Can Med Assoc J* 1994; 150 (11): 1825-39.
12. **Artenstein MS, Ellis RE.** The risk of exposure to a patient with meningococcal meningitis. *Milit Med* 1968; 133: 474.
13. **Feigin RD, Baker CJ, Herwaldt LA, et al.** Epidemic meningococcal disease in an elementary school classroom. *N Engl J Med* 1982; 307 (20): 1255-57.
14. **Schmidt C.** Estudo de 122 mangas internadas com meningites bacterianas devidas ao *Haemophilus influenzae* tipo b e *Neisseria meningitidis*: Avaliação do estado de portador convalescente. São Paulo. 1991. (Tese Doutorado, Escola Paulista de Medicina).
15. **Ward JY, Fraser DW, Barañ LJ, Plikaytis BD.** *Haemophilus influenzae* meningitis. A national study of secondary spread in household contacts. *N Engl J Med* 1979; 301: 122-6.
16. **Fraser DW, Gell CC, Feldman RA.** Bacterial meningitis in Bernalillo County, New Mexico: a comparison with three other American populations. *Am J Epidemiol* 1974; 100: 29-34
17. **Filice GA, Andrews JS Jr, Hadgins MP, et al.** Spread of *Haemophilus influenzae*: secondary illness in household contacts of patients with *H. influenzae* meningitis. *Am J Dis Child* 1978; 132: 757-59.
18. **American Academy of Pediatrics.** *Haemophilus influenzae* Infections. In: Pickering LK, ed. 2000 Red Book Report of the Committee on Infectious Diseases, 25th ed. Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics; 2000: 264-66.

19. **Aristegui J.** Prevención de las meningitis por *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*. Rev EM Infecc Pediatr (número especial) Dic 1996: 36-38.
20. **Gottoff SP.** Chemoprophylaxis of early onset group B Streptococcal disease. Pediatr Infect Dis 1984; 3: 401.
21. **Edwards MV, Baker CI.** *Streptococcus agalactiae* (group B Streptococcus). In: Mandell GL, Douglas RG and Bennett JE (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases, 3rd ed. 1990. New York, Churchill Livingstone; pp: 1554-63.
22. **American Academy of Pediatrics.** Group B Streptococcal Infections. In: Pickering LK, ed. 2000 Red Book: Report of the Committee of Infectious Diseases. 25th ed. Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics, 2000:373-74.
23. **Gottoff SP.** Sepsis in the newborn. In: Katz SL, Gershon A, Hotez PJ (eds.). *Krugman's Infectious Diseases of Children*. 9th ed. 1992; St Louis, Mosby Year Book; pp: 402-18.
24. **Sáez-Llorens X, McCracken GH.** Meningitis. In: Krugman S, Katz SL, Gershon A, Wilfert CM (eds). *Infectious Diseases of Children*. 10th ed. 1998; St Louis, Mosby Year Book; pp: 265-79.
25. **American Academy of Pediatrics.** *Listeria monocytogenes* infections. In: Peter G, ed. 1994 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 25th ed. Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics; 1994; 295-96.
26. **Bortolussi R, Schlech WF.** Listeriosis. In: Remington JS, O'Klein J (eds). *Infectious Diseases of the fetus and newborn infant* 1995. Philadelphia, W B Saunders Co; pp: 1055-73.
27. **Alvarez E.** Fármacos antituberculosos: Rifampicina. En: Alvarez E, Palau J (eds). *Infecciones en Pediatría*. 2a. ed, 1996. Santafé de Bogotá, Interamericana-McGraw Hill; pp: 563-64.
28. **Schwartz B, Al-Ruwais A, A'Ashi J, et al.** Comparative efficacy of ceftriaxone and rifampicin in eradicating pharyngeal carriage of group A *Neisseria meningitidis*. Lancet 1988; 1: 1239-42.
29. **Goldwater PN.** Effect of Cefotaxime or Ceftriaxone Treatment on Nasopharyngeal *Haemophilus influenzae* Type b Colonization in Children. Antimicrob Agents Chemother 1995; 39: 2150-52.
30. **Gilbert GL, Mac Innes SM, Guise IA.** Rifampicin prophylaxis for throat carriage of *Haemophilus influenzae* type b in patients with invasive disease and their contacts. BJM 1991;302 (6790): 1432-35.
31. **Guttler RB, Counts GB, Avent CK, et al.** Effect of rifampin and minocycline on meningococcal carriers rates. J Infect Dis 1971; 124: 199-205.
32. **Devine DF, Johnson DP, Rhod SL, et al.** Rifampin: Effect of two-day treatment on meningococcal carrier state and the relationship of the level of drug in sera and saliva. Am J Med Sci 1971; 261:79-83.
33. **Weidner CE, Dunkel TB, Petyjohn FS, et al.** Effectiveness of rifampin in eradicating the meningococcal carrier state in a relatively closed population: emergence of resistant strains. J Infect Dis 1971; 124: 172-8.
34. **American Academy of Pediatrics.** Asplenic children. In: Pickering LK, ed. 2000 Red Book: Report of The Committee on Infectious Diseases. 25th ed. Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics: 2000: 66-67.
35. **Jaramillo E, Estrada F y Vélez L.** Resultados de la vigilancia de laboratorio en meningitis Bacteriana. 8 años de seguimiento. Acta Médica Colombiana. 1998; 23:322-343-