Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva

NOTA:

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y **su vigencia no ha sido revisada.**

Por este motivo, **se desconoce si sus recomendaciones continúan vigentes**, por lo que deben ser consideradas con precaución y aplicadas teniendo en cuenta **el juicio clínico y las circunstancias individuales de cada paciente.**

Guía Rápida

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

Ministerio de Economía y Competitividad · Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad · Instituto de Salud Carlos III · Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud · guiasalud.es網羅的臨床指南庫 del Sistema Nacional de Salud · IACS Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud

Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Guía rápida

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS
MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD
Instituto de Salud Carlos III
Red Española de Agencias de Evaluación
guíasalud.es
IACS Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud

Esta Guía rápida forma parte de la *Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Enfermedad Meningocócica Invasiva*, desarrollada en el marco del desarrollo de actividades de la Red Española de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del SNS. 2013. Guías de Práctica Clínica en el SNS: IACS Nº 2011/01. Ha sido elaborada por un grupo de trabajo coordinado por el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS).

En la página web de GuíaSalud (www.guiasalud.es) pueden consultarse las diferentes versiones de la GPC (completa, resumida, información para pacientes y material metodológico), junto con el Manual Metodológico de Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el SNS que recoge la metodología empleada.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada

Edita: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
Edita: Ministerio de Economía y Competitividad
Edita: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud
Depósito Legal: Z 895-2013
Imprime: ARPIrelieve, SA.

Índice

1. Recomendaciones 5

Diagnóstico de la EMI 5

Manejo prehospitalario de la EMI 9

Manejo hospitalario de la EMI 10

Manejo de la EMI en la UCI 13

Factores pronósticos y de gravedad de la EMI 15

Prevención y control de la EMI 16

Seguimiento después de la EMI 18

Campañas de sensibilización e información sobre la EMI 19

2. Estrategias diagnósticas y terapéuticas 20

Algoritmo 1. Signos y síntomas clínicos de la EMI 20

Algoritmo 2. Manejo prehospitalario de la EMI 22

Algoritmo 3. Manejo hospitalario de la EMI 24

Algoritmo 4. Manejo hospitalario de la meningitis meningocócica 28

3. Tablas 31

Tabla 1. Signos y síntomas de la EMI 31

Tabla 2. Manejo del paciente en edad pediátrica con EMI. Fluidos intravenosos 32

Tabla 3. Manejo del soporte respiratorio en población pediátrica con EMI 33

Tabla 4. Pauta y dosis de cefotaxima y ceftriaxona 34

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Tabla 5. *Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score* (GMSPS) 35

Tabla 6. Escala pediátrica del coma *(Simpson & Reilly)* 36

Anexo 1. Niveles de evidencia y grados de recomendación 37

Anexo 2. Abreviaturas 40

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

1. Recomendaciones

Diagnóstico de la EMI

Signos y síntomas de alerta o red flag

√	Los profesionales sanitarios deberían formarse en el reconocimiento y manejo de la EMI.
D	La presencia de un exantema petequial generalizado o purpúrico, con relleno capilar > 2 segundos, en un paciente en edad pediátrica con afectación del estado general, debe sugerir EMI y la necesidad de tratamiento urgente.
D	En el paciente pediátrico enfermo, la presencia de alguno de los siguientes signos y síntomas debe hacer sospechar al clínico la posibilidad de una EMI: – Exantema petequial (que no desaparece por presión) – Tiempo de relleno capilar > 2 segundos – Color de piel anómalo – Disminución del nivel de conciencia – Dolor en extremidades – Manos y pies fríos – Fiebre – Dolor de cabeza – Rigidez de cuello – Fotofobia
D	Se debe permanecer alerta ante la posibilidad de EMI cuando se evalúe a pacientes con enfermedad febril aguda porque en las primeras 4-6 horas de comienzo del cuadro clínico la EMI se puede presentar con síntomas inespecíficos, como fiebre, letargo, rechazo del alimento, náuseas, vómitos, irritabilidad, signos y/o síntomas de infección del tracto respiratorio superior (coriza, dolor de garganta, etc.), diarrea, o dolor abdominal.
D	En la evaluación clínica inicial (atención primaria), se debe tener en cuenta que los siguientes síntomas son muy raros en el paciente en edad pediátrica con enfermedad febril leve: dolor de piernas, confusión, rigidez de cuello y fotofobia.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

√	El profesional sanitario tendrá presente que los signos y síntomas de la enfermedad pueden variar y ser más específicos con el tiempo.
B	El conjunto de hallazgos clínicos y de laboratorio que con más fuerza sugiere que el agente causal de una meningitis bacteriana sea *N. meningitidis* incluye la presencia de exantema hemorrágico + ausencia de convulsiones + cefalea + tinción de Gram del LCR negativa.

Revaluación clínica como estrategia para mejorar el diagnóstico

D	En presencia de signos o síntomas clínicos sugestivos de EMI no debe demorarse el tratamiento a la espera de una segunda evaluación clínica.
√	Los pacientes en edad pediátrica con síntomas inespecíficos al inicio, en los que no se puede excluir la EMI a criterio del facultativo, deberían revaluarse en un periodo corto de tiempo (horas).
√	El profesional sanitario informará a los cuidadores sobre la necesidad de solicitar asistencia sanitaria si la situación clínica del paciente en edad pediátrica se deteriora antes de la revaluación planificada; por ejemplo, si las características del exantema cambian. Deben tenerse en cuenta el grado de preocupación de los padres o cuidadores, su capacidad para actuar si el paciente empeora y facilitar información sobre la disponibilidad horaria de los servicios de salud de la zona.

Pruebas de laboratorio no específicas

√	Se recomienda realizar las siguientes determinaciones si un paciente en edad pediátrica tiene un exantema petequial de origen no filiado y fiebre, o historia de fiebre: – Recuento de células sanguíneas – Proteína C reactiva o procalcitonina – Pruebas de coagulación – Hemocultivo – Glucosa en sangre – Pulsioximetría

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica: su vigencia no ha sido revisada.

C	Si un paciente en edad pediátrica tiene un exantema petequial de origen no filiado y fiebre, o historia de fiebre, pero ninguna de las manifestaciones clínicas de alto riesgo, se recomienda lo siguiente: – Iniciar el tratamiento específico de forma inmediata si la proteína C reactiva o el recuento de células blancas (especialmente los neutrófilos) está elevado, ya que esto indica mayor riesgo de tener EMI. – Tener en cuenta que, aunque con una proteína C reactiva y recuento de células blancas normales la EMI es menos probable, no es descartable. Ambos parámetros pueden ser normales en casos graves o de muy corta evolución. – Evaluar la progresión clínica monitorizando los signos vitales, el tiempo de relleno capilar y la saturación de oxígeno. Realizar controles al menos cada hora durante las siguientes 4-6 horas. – Tratar con antibióticos e ingresar en el hospital si la duda persiste.
√	La concentración sérica de procalcitonina puede utilizarse como marcador precoz de la EMI. Los cambios de concentración sérica de procalcitonina son más precoces y rápidos que los de la proteína C reactiva.
√	Si la valoración final es de bajo riesgo de EMI y el paciente es dado de alta, se recomienda advertir a los cuidadores que regresen si les parece que empeora (por ejemplo, si aparecen nuevas manchas o si lo notan excesivamente adormilado o irritable).

Diagnóstico del aumento de la presión intracraneal

D	Se recomienda determinar si es seguro o no realizar una punción lumbar en base a la valoración clínica y no según el resultado de la TAC craneal. La TAC no es un método fiable para identificar un aumento de presión intracraneal.
D	Si se ha realizado una TAC craneal, se recomienda no hacer punción lumbar si existen signos radiológicos de aumento de la presión intracraneal.
D	Se recomienda no retrasar la instauración del tratamiento por realizar una TAC.

Han transcurrido más de 5 años desde publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Pruebas de confirmación microbiológica

C	Para confirmar el diagnóstico en pacientes con sospecha de EMI debe extraerse sangre para realizar cultivo de bacterias.
D	Para confirmar el diagnóstico en pacientes con sospecha de EMI debe extraerse sangre para realizar PCR de meningococo (en sangre completa con EDTA) en los laboratorios con capacidad técnica suficiente.
C	Debería realizarse punción lumbar a los pacientes con clínica de meningitis sin características de septicemia (púrpura), cuando no existan contraindicaciones.
D	El LCR debe remitirse al laboratorio de microbiología. Debería realizarse: – Microscopía – Cultivo de bacterias – PCR de meningococo en los laboratorios con capacidad técnica suficiente
D	Ninguna de las siguientes técnicas es definitiva cuando se quiere confirmar o descartar EMI: raspado de piel, biopsia cutánea, aspirado de lesiones purpúricas o petequiales (obtenido con aguja y jeringuilla).
√	Las muestras deben recogerse lo antes posible, una vez que se establece la sospecha clínica y, preferiblemente, antes de instaurar tratamiento antimicrobiano. La recogida de la muestra no debe posponer la instauración del tratamiento antibiótico.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Manejo prehospitalario de la EMI

Administración prehospitalaria de antibióticos

√	Se enviará a los pacientes con sospecha de EMI a un centro hospitalario con carácter de urgencia.
D	Ante la sospecha de EMI deben administrarse antibióticos por vía parenteral (ceftriaxona 50 mg/kg IV o IM) cuanto antes, tanto en atención primaria como en un nivel superior; pero no debe retrasarse el traslado urgente al hospital.

Reanimación prehospitalaria

√	En pacientes con sospecha o confirmación de sepsis meningocócica, deben iniciarse maniobras de reanimación de manera inmediata; si es posible, antes de iniciar el transporte del paciente o durante el traslado.

Desarrollo e implementación de protocolos

D	Se recomienda que a nivel local se desarrollen instrumentos (vías clínicas, mapas de procesos, acuerdos interdisciplinares) que faciliten el acceso y cuidados de los pacientes con EMI, teniendo en cuenta la geografía y los servicios propios.
D	Es recomendable la revisión periódica de las historias clínicas de pacientes con EMI para identificar situaciones evitables y lograr una asistencia sanitaria óptima.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Manejo hospitalario de la EMI

Tratamiento antibiótico

B	Los antibióticos de primera línea para el tratamiento de la EMI confirmada son la ceftriaxona intravenosa, cada 12 horas, durante 7 días en total, o cefotaxima, cada 6 horas, durante 7 días en total.

Toma de muestras para el diagnóstico microbiológico

D	En un servicio de urgencias hospitalario, ante la sospecha de un cuadro de EMI, la obtención de muestras del paciente para una posterior confirmación del diagnóstico no debe retrasar la instauración del tratamiento antibiótico empírico.
√	El hemocultivo debe realizarse tan pronto como sea posible, pero no debe retrasar la instauración de tratamiento.

Indicaciones de la punción lumbar en la EMI

√	La punción lumbar no se recomienda en la evaluación inicial por sospecha de EMI con características de septicemia. La realización tardía de punción lumbar puede tenerse en cuenta si persiste un diagnóstico incierto o una progresión clínica inadecuada y no hay contraindicaciones.
C	Se debería realizar punción lumbar en pacientes con meningitis clínica sin características septicémicas (púrpura) si no hay contraindicaciones.
D	El LCR se enviará al laboratorio para la realización de microscopía, cultivo y PCR.
D	En población pediátrica con buen estado clínico y sin pruebas de enfermedad bacteriana es razonable observar al paciente y diferir la realización de la punción lumbar.
√	Se aconseja repetir la punción lumbar a los pacientes pediátricos con edades comprendidas entre 1 mes y 3 meses no hospitalizados previamente, en las siguientes circunstancias: – Presencia de fiebre persistente o recurrente – Deterioro de la situación clínica – Nuevos hallazgos clínicos (especialmente neurológicos) o reactantes inflamatorios que persisten alterados

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

√	No se aconseja realizar punción lumbar para valorar el éxito del tratamiento a los pacientes pediátricos con edades comprendidas entre 1 mes y 3 meses no hospitalizados previamente, en las siguientes circunstancias: – En el caso de pacientes que están recibiendo el tratamiento antibiótico de forma adecuada contra el agente causal, y la evolución clínica está siendo buena. – Antes de interrumpir el tratamiento antibiótico si la evolución clínica es buena.

Corticosteroides

A	Debe contemplarse la administración adyuvante de un corticosteroide (dexametasona intravenosa a dosis de 0,15 mg/kg/dosis hasta un máximo de 10 mg/dosis, 4 veces al día y durante 4 días) ante la sospecha de una meningitis bacteriana o una vez confirmada, tan pronto como sea posible y siempre que no interfiera con la administración del antibiótico y el traslado a un centro especializado.
B	No administrar corticosteroides a pacientes en edad pediátrica con septicemia meningocócica, excepto en los casos de shock séptico meningocócico resistente a catecolaminas.

Líquidos intravenosos

D	Ante un paciente con sospecha o confirmación de meningitis bacteriana, se evaluará la existencia de signos de shock, incremento de la presión intracraneal y deshidratación.
D	No debe restringirse la administración de fluidos, salvo que exista incremento de la presión intracraneal o un incremento de la secreción de hormona antidiurética.
D	Se debe administrar y mantener un volumen de fluidos que evite la hipoglucemia y mantenga el equilibrio hidroelectrolítico.
D	Se recomienda utilizar nutrición enteral como líquido de mantenimiento si se tolera.
D	Si es preciso el mantenimiento de fluidos intravenosos, se recomienda utilizar fluidos isotónicos (cloruro sódico al 0,9% con glucosa al 5%, o cloruro sódico al 0,9% con dextrosa al 5%).

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	Debe monitorizarse la administración de fluidos y la eliminación de orina para asegurar una adecuada hidratación y evitar la sobrehidratación.
D	Deben monitorizarse electrolitos y glucemia regularmente (si se administran líquidos intravenosos, al menos una vez al día).
D	Si hay signos de incremento de la presión intracraneal o shock, se recomienda iniciar los procedimientos de urgencia pertinentes a estas situaciones y discutir el manejo de fluidos con un intensivista pediátrico.
D	Ante signos de shock, deben administrarse inmediatamente 20 ml/kg de cloruro sódico al 0,9% en 5 a 10 minutos. Administrar por vía intravenosa o intraósea y revaluar inmediatamente después (ver tabla 2).

Maniobras de reanimación: soporte respiratorio y del aparato circulatorio

D	En población pediátrica con sospecha de meningitis bacteriana o septicemia meningocócica confirmada, con ventilación autónoma y signos de dificultad respiratoria, se recomienda facilitar mascara facial de 15 litros de oxígeno a través de una máscara con reservorio (ver tabla 3). Si hay amenaza de pérdida de permeabilidad de vías respiratorias, deben aplicarse maniobras de apertura de las vías respiratorias; ventilación con presión positiva a través de bolsa de ventilación con mascarilla y, finalmente, aislamiento de la vía aérea.

Estabilización y transporte a una unidad de cuidados intensivos pediátricos

D	Ante pacientes con sospecha o diagnóstico confirmado de EMI que precisen de maniobras de reanimación y traslado a una UCI, se recomienda informar al hospital o unidad de destino.
D	Se recomienda que el traslado de pacientes con sospecha o diagnóstico confirmado de EMI a un centro de referencia sea realizado por unidades especializadas de transporte.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Manejo de la EMI en la UCI

Consideraciones previas al ingreso en una UCI

D	Los pacientes que llegan a urgencias del hospital con sospecha de EMI deberían ser examinados y tratados de inmediato por un clínico con experiencia, preferentemente especialista pediátrico.
D	Ante pacientes con EMI en progresión clínica se recomienda contactar con la UCI en las primeras fases.

Tratamiento de soporte en la UCI

D	Se recomienda administrar catecolaminas de forma precoz a los pacientes con shock séptico meningocócico resistente a volumen, y valorar el apoyo con ventilación mecánica.
√	En los pacientes con shock séptico meningocócico resistente a catecolaminas, se consideran estrategias de rescate válidas la terlipresina intravenosa y dosis tituladas de corticosteroides.
D	Los pacientes en edad pediátrica con shock séptico meningocócico resistente a catecolaminas podrían beneficiarse del uso de terlipresina como terapia de rescate.
D	Se recomienda monitorización no invasiva (ECG, presión arterial, temperatura, saturación de oxígeno) del paciente con shock séptico meningocócico que responde a la fluidoterapia. Se canalizará un acceso central (venoso o arterial) en los casos de shock séptico meningocócico resistente a volumen.
√	Los pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo secundario a EMI que no responden al tratamiento estándar pueden beneficiarse de la oxigenación con membrana extracorpórea.
√	Los pacientes con shock séptico meningocócico resistente a volumen, acidosis metabólica grave, fallo renal agudo o inminente, y balance de fluidos problemático o complejo pueden beneficiarse de la hemofiltración veno-venosa continua.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Terapias adyuvantes

A	No se recomienda administrar proteína C activada ni proteína recombinante bactericida incrementadora de la permeabilidad a pacientes en edad pediátrica con EMI grave.
A	En caso de sepsis grave, no se contempla el tratamiento con inmunoglobulina intravenosa.

Manejo quirúrgico de la EMI

D	Se recomienda considerar la monitorización de la presión compartimental en los pacientes con EMI y el compromiso vascular extenso de un miembro.
√	Es necesario recurrir al especialista de manera urgente para que valore e interprete la monitorización de la presión compartimental.
D	Se recomienda el desbridamiento urgente en caso de infección secundaria de la herida en el paciente en edad pediátrica, siempre que la situación lo permita.
√	Debería consultarse desde las primeras horas de ingreso con ortopedas y cirujanos plásticos para que se evalúen las necesidades del paciente.
√	La necesidad en algunos casos de amputar extensas zonas corporales plantea un conflicto ético que debe ser discutido conjuntamente entre cirujanos e intensivistas, teniendo siempre en cuenta la opinión de los padres o cuidadores.
√	En pacientes con púrpura fulminante meningocócica e isquemia, valorar la posibilidad de realizar la técnica de arteriolisis cuando existan los recursos humanos y técnicos necesarios.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Factores pronósticos y de gravedad de la EMI

Factores clínicos indicadores de gravedad

C	Se tendrá en cuenta que se asocian con una mortalidad elevada en pacientes en edad pediátrica con EMI los siguientes factores: – Un producto de los recuentos de plaquetas y neutrófilos < 40 x 10^9/l – Un nivel de procalcitonina > 150 ng/l
C	Se tendrá en cuenta que la presencia de leucopenia (< 4.800 cel/mm^3) es un factor asociado a una evolución clínica desfavorable en los pacientes pediátricos con EMI.
C	Se tendrá en cuenta que se asocian a gravedad extrema en los pacientes en edad pediátrica con EMI los siguientes factores: – Evolución de los síntomas inferior a 24 horas – Presencia de un número de petequias superior a 50 – Disminución del nivel de conciencia – Presencia de shock
D	Se tendrá en cuenta que la meningitis meningocócica conlleva menos riesgo de evolución neurológica desfavorable que las meningitis causadas por otras bacterias.

Escalas de gravedad y de riesgo de mortalidad

√	Ante pacientes con sospecha o diagnóstico confirmado de EMI, se utilizará una escala de puntuación para identificar variaciones en el estado del paciente.
B	Para pacientes con sospecha o diagnóstico confirmado de EMI, la escala *Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score* (GMSPS) puede ser una buena herramienta para la identificación de variaciones en el estado de salud del paciente.
√	Si un paciente con sospecha o diagnóstico confirmado de EMI muestra empeoramiento del estado de salud, se contactará inmediatamente con la unidad de cuidados intensivos.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Prevención y control de la EMI

Indicaciones de la profilaxis antibiótica

D	Se recomienda administrar quimioprofilaxis lo antes posible, preferiblemente en las primeras 24 horas, a todos aquellos que hayan tenido contacto estrecho (ver glosario) y prolongado con un caso de EMI en el entorno familiar (viven o duermen en la misma vivienda) o en un contexto equiparable (residencia de estudiantes que comparten cocina, piso compartido, etc.) durante los 7 días previos al comienzo de los síntomas en el caso.
D	En guarderías y centros de educación infantil (hasta 6 años), se recomienda administrar quimioprofilaxis a todos los alumnos que asisten a la misma aula que un caso esporádico y al personal del aula. No está indicada la quimioprofilaxis para los alumnos y el personal de otras aulas del mismo centro distintas a la del caso de EMI.
D	No está indicado administrar quimioprofilaxis a los alumnos que asisten a la misma clase o centro de educación primaria, secundaria y universitaria que un caso esporádico, a no ser que se trate de contactos estrechos.
D	Se recomienda ofrecer quimioprofilaxis a todo trabajador sanitario cuya boca o nariz haya podido estar expuesta a las secreciones respiratorias de un paciente con EMI antes de que el paciente haya completado las primeras 24 horas de tratamiento antibiótico.
√	Las siguientes situaciones no son, por sí mismas, indicación de quimioprofilaxis: – Compartir bebidas, comida, cigarrillos o besos en la mejilla, u otros actos que supongan un contacto de saliva similar. – Compartir ocasionalmente medio de transporte, aunque se ocupe el asiento contiguo al del caso de EMI.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Antibióticos de elección para la profilaxis de la EMI

√	Se recomienda quimioprofilaxis postexposición con rifampicina como primera elección. Se recomienda la administración de ceftriaxona como alternativa en las siguientes circunstancias: – Cuando la rifampicina esté contraindicada (ver ficha técnica: http://www.aemps.gob.es). – Si existe consumo de alcohol y en situaciones de desnutrición, cuando se considere que el riesgo excede el beneficio potencial para el sujeto. – En contactos <18 años, cuando sea necesario realizar una nueva intervención en el contexto de un brote y la profilaxis anterior se hubiera realizado con rifampicina. – Ante la sospecha de posible incumplimiento de la quimioprofilaxis por vía oral. Y la administración de ciprofloxacino como alternativa a rifampicina en las siguientes circunstancias: – En contactos >18 años, cuando sea necesario realizar una nueva intervención en el contexto de un brote y la profilaxis anterior se hubiera realizado con rifampicina.

Vacunación meningocócica en pacientes con EMI

D	Se recomienda ofrecer la vacuna MenC antes del alta hospitalaria tras una EMI a los siguientes grupos: – A los pacientes con EMI por serogrupo C confirmada que previamente hayan sido inmunizados con MenC. – A todos los pacientes no inmunizados previamente con MenC, con independencia del serogrupo causante del episodio.

Otras medidas de control de la infección

D	Los pacientes en edad pediátrica con sospecha de EMI deberían ser ingresados inicialmente en habitación individual.
D	Cuando ingresa en el hospital un caso con sospecha de EMI deben adoptarse precauciones de transmisión por gotas, que pueden interrumpirse tras 24 horas de tratamiento efectivo del caso.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	El personal sanitario con alto riesgo de exposición a las secreciones respiratorias debe usar un equipo de protección personal adecuado.

Seguimiento después de la EMI

Secuelas asociadas a la EMI y apoyo a pacientes, familiares y cuidadores

√	El paciente que ha padecido EMI debe abandonar el hospital con un plan de atención individualizado.
√	El plan de atención individualizado para los pacientes en edad pediátrica que han padecido EMI describirá el seguimiento a realizar, de tal manera que permita la identificación de complicaciones inmediatas y aquellas que puedan aparecer a largo plazo. Asimismo, el plan de atención individualizado incluirá una relación extensa de los profesionales, centros, asociaciones, fundaciones e instituciones que pueden ayudar al afectado y sus familiares a gestionar su nueva vida, sin olvidar incluir aquellas instituciones públicas o privadas que puedan prestar ayuda económica.
√	El paciente que ha padecido EMI y sus familiares deben ser informados de las siguientes secuelas potenciales a largo plazo: – Pérdida de audición – Secuelas ortopédicas (daño en huesos o articulaciones) – Lesiones en la piel (cicatrices por necrosis) – Problemas psicosociales – Alteraciones neurológicas y de desarrollo – Fallo renal Asimismo, deben ser informados de las características de la enfermedad, sus tasas de prevalencia, letalidad, morbilidad, sus vías habituales de contagio, etc., a fin de tratar de minimizar el sentimiento de culpa que suele aparecer en todos los implicados cercanos a cada caso. El plan de atención individualizado deberá incluir la entrega a la familia de una copia impresa gratuita de esta Guía de Práctica Clínica en su versión destinada a pacientes, familiares y cuidadores.
√	Se deben realizar pruebas auditivas y neurológicas a todo paciente que ha padecido EMI, con el fin de instaurar lo antes posible un tratamiento en caso de ser necesario.

Hay transcripciones de garantía desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

D	Antes del alta hospitalaria se debe ofrecer a los familiares la posibilidad de adquirir habilidades para implicarse en los cuidados básicos del paciente en edad pediátrica.
D	En situaciones de lejanía al centro asistencial se puede ofrecer la posibilidad de adquirir habilidades relacionadas con atención en cuidados especializados.
D	La oferta de apoyo psicológico permitirá a la familia decidir y mitigar la intensidad del estrés postraumático en caso de que aparezca.
√	Se debe ofrecer a los profesionales sanitarios medios que les permitan adquirir habilidades de comunicación efectivas.

Impacto en familiares y cuidadores

C	Los profesionales sanitarios implicados en el seguimiento de los pacientes en edad pediátrica con EMI deben ser conscientes de la posibilidad de trastorno por estrés postraumático con ansiedad o depresión en los pacientes, sus familias y cuidadores.
B	Se recomienda que un psicólogo o psicoterapeuta realice un seguimiento a corto plazo (hasta 2 años) de los pacientes con EMI y de sus padres en las semanas siguientes al alta de la UCI pediátrica, o en su caso al fallecimiento del paciente, con el fin de reducir el alcance de las consecuencias psicológicas de la enfermedad.

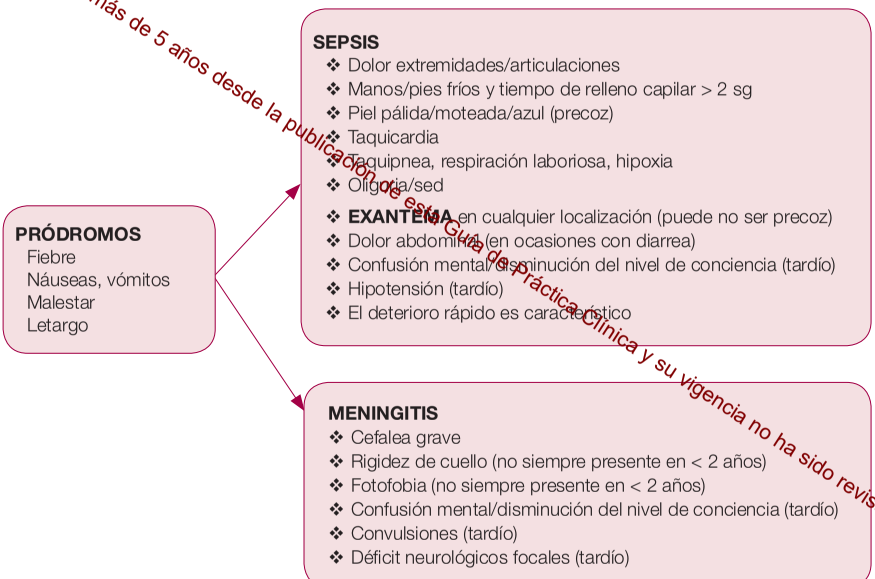
Campañas de sensibilización e información sobre la EMI

√	La ciudadanía y otros colectivos (como farmacéuticos, cuidadores de guarderías, etc.) deben estar informados sobre la EMI con el objetivo de sospechar la enfermedad de forma precoz.
√	La ciudadanía debería conocer el significado de la aparición de petequias para la detección precoz de la EMI.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta GPC de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

2. Estrategias diagnósticas y terapéuticas

Algoritmo 1. Signos y síntomas clínicos de la EMI



Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

El orden de aparición de los síntomas puede variar. Algunos síntomas pueden no estar presentes.

LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS < 2 AÑOS PUEDEN MOSTRAR ADEMÁS LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS: irritabilidad con llanto agudo o gemido, rechazo del alimento, postura inusual o tono inusual, letargo, abombamiento de la fontanela, cianosis.

EXANTEMA característico de la EMI: Petequias > 2 mm por debajo del territorio de la vena cava superior que no desaparecen por presión.

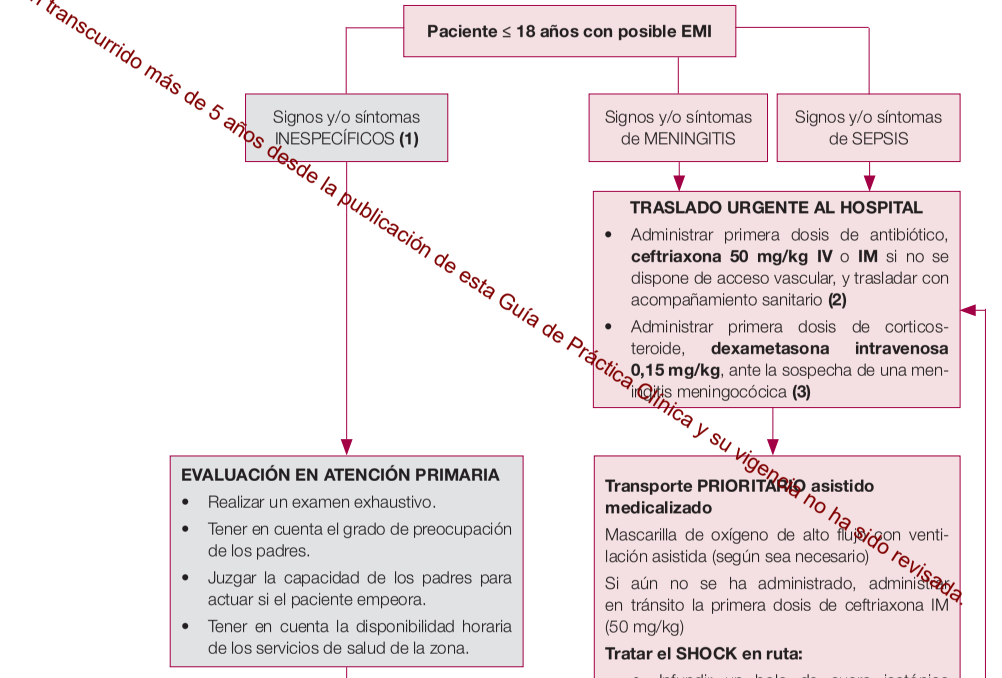
La presencia de un exantema petequial generalizado o purpúrico, con relleno capilar > 2 segundos, en un paciente en edad pediátrica con afectación del estado general, debe sugerir EMI y la necesidad de tratamiento urgente.

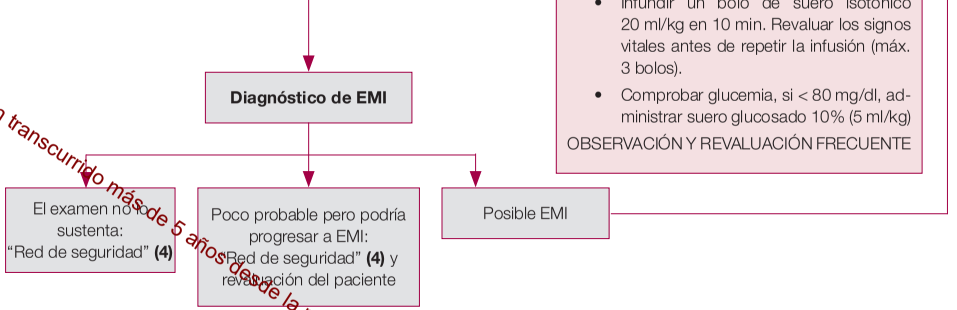
En una fase inicial previa el exantema puede ser atípico (maculopapuloso) en algunos pacientes.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Algoritmo 2. Manejo prehospitalario de la EMI

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.





Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Adaptado de:

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of invasive meningococcal disease in children and young people: a national clinical guideline. Edinburgh: SIGN; 2008.

Meningococcal disease. Meningitis Research Foundation. Última actualización: 2009. Disponible en: www.meningitis.org/assets/x/50114

(1) En las primeras 4 a 6 horas de comienzo del cuadro clínico la EMI se puede presentar con síntomas inespecíficos como fiebre, letargo, rechazo del alimento, náuseas, vómitos, irritabilidad, signos y/o síntomas de infección del tracto respiratorio superior (coriza, dolor de garganta, etc.), diarrea, dolor abdominal.

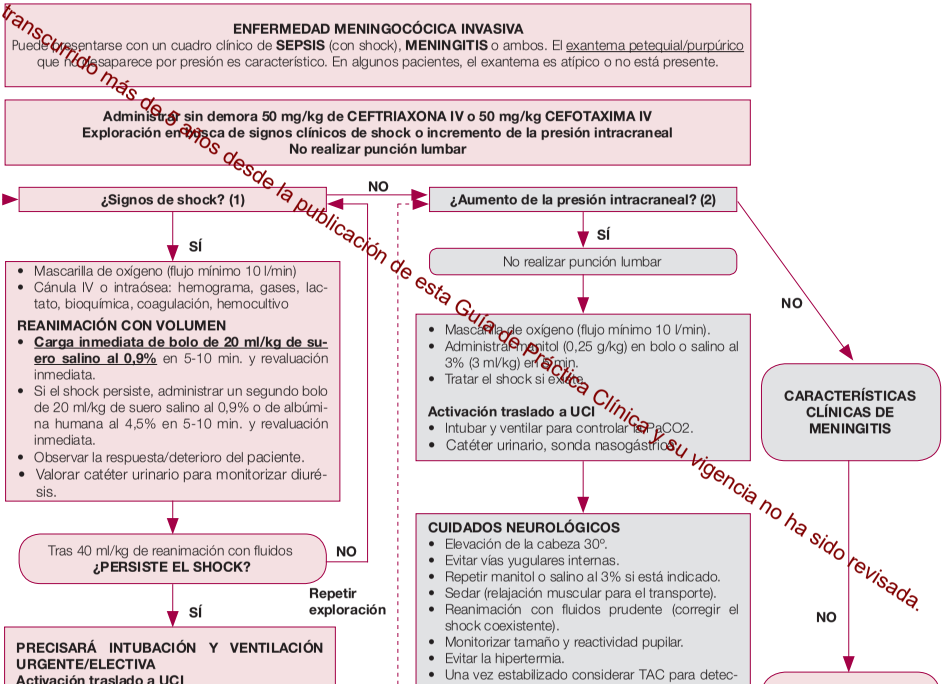
(2) Ante la sospecha de EMI, administrar antibióticos vía parenteral en la primera oportunidad, tanto en atención primaria como en un nivel superior, pero no retrasar el traslado urgente al hospital.

(3) Debe contemplarse la administración adyuvante de un corticosteroide ante la sospecha de una meningitis meningocócica o una vez confirmada, tan pronto como sea posible y siempre que no interfiera con la administración del antibiótico y el traslado a un centro especializado.

(4) El profesional sanitario informará a los cuidadores sobre la necesidad de solicitar asistencia sanitaria si la situación clínica del paciente en edad pediátrica se deteriora, por ejemplo, si las características del exantema cambian.

Algoritmo 3. Manejo hospitalario de la EMI

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.



- Administrar inmediatamente un **tercer bolo de suero salino al 0,9%** o de albúmina humana al 4,5%, en 5-10 minutos y revaluar; continuar con los bolos si es necesario, en función de los signos clínicos y las determinaciones de laboratorio que incluyan gases en sangre.
- **Iniciar tratamiento con catecolaminas (3)** (Dopamina); si acceso intraóseo iniciar adrenalina.
- Tubo endotraqueal (mejor con manguito) y radiografía de tórax.
- Prever edema de pulmón (asegurar PEEP).
- Acceso venoso central.
- Catéter urinario, sonda nasogástrica.
- **Iniciar infusión de adrenalina** (central) si persisten la necesidad de líquidos y catecolaminas.
- Para el shock caliente (relleno capilar en flash, presión diferencial amplia, pulsos saltones) administrar noradrenalina (central) o dopamina (periférica)
- Si el shock es resistente a volumen y catecolaminas, consultar con intensivista pediátrico.

Anticipar, monitorizar y corregir:

- Hipoglucemia **(4)**
- Acidosis **(5)**
- Hipopotasemia **(6)**
- Hipocalcemia **(7)**
- Hipomagnesemia **(8)**
- Anemia
- Coagulopatía (Plasma Fresco Congelado 10 ml/kg)

tar otras patologías intracraneales si Glasgow ≤ 8, nivel de conciencia fluctuante o signos neurológicos focales.

No restringir aporte de líquidos, salvo:

- Incremento de la presión intracraneal, o
- Incremento de la secreción de hormona antidiurética.

Ver algoritmo 4

TRASLADO A UCI CON EQUIPO ESPECIALIZADO

Vigilar estrechamente la aparición de:

- Aumento de la presión intracraneal
- Shock

Realizar punción lumbar si no hay contraindicaciones

NO RETRASAR LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS

Repetir exploración

Los pacientes pediátricos pueden sufrir un empeoramiento clínico brusco.

¿Presencia de deterioro clínico?

Han transcurrido más de cinco años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Adaptado de:
Management of meningococcal disease in children and young people. Meningitis Research Foundation. Última actualización: 2009. Disponible en: www.meningitis.org/assets/x/50150

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

(1) Signos de shock:
- Taquicardia y/o hipotensión
- Tiempo de relleno capilar > 2 segundos
- Color inusual de la piel
- Dificultad respiratoria
- Dolor de pierna
- Manos y/o pies fríos
- Confusión mental
- Disminución del nivel de conciencia

(2) Signos de aumento de la presión intracraneal:
- Nivel de conciencia reducido (Glasgow ≤ 8) o fluctuante
- Hipertensión arterial y bradicardia relativa
- Signos neurológicos focales
- Posturas anormales
- Convulsiones
- Pupilas asimétricas, dilatadas o con mala respuesta
- Edema de papila
- Maniobra de los "ojos de muñeca" anormal

(3) Dopamina a 10-20 µg/kg/min. Preparar 3 x peso (kg) mg en 50 ml 5% dextrosa y velocidad de infusión a 10 ml/hr = 10 µg /kg/min. (estas diluciones pueden ser utilizadas en vía periférica).
Iniciar adrenalina vía central o intraósea a 0,1 µg/kg/min. Titular hasta lograr el efecto deseado.
Iniciar noradrenalina vía a central o intraósea a 0,1 µg /kg/min. en "shock caliente". Titular hasta lograr el efecto deseado.
Adrenalina y noradrenalina: preparar 300 µg/kg en 50 ml de salino normal a 1 ml/hr = 0,1 µg/kg/min. Aumentar hasta 0,3 µg/kg/min.

(4) Hipoglucemia (glucosa < 3 mmol/l) 5 ml/kg 10% Dextrosa bolo IV.

(5) Corrección de la acidosis metabólica pH < 7,2. Inyectar la mitad de la cantidad calculada de $NaHCO_3$ IV.

Volumen (ml) a administrar = (0,3 x peso en kg x déficit de bases ÷2) de 8,4% $NaHCO_3$ en 20 min.

(6) Si K^+< 3,5 mmol/l. Administrar 0,25 mmol/kg en 30 min. IV con monitorización ECG. Preferible vía central. Precaución en caso de anuria.

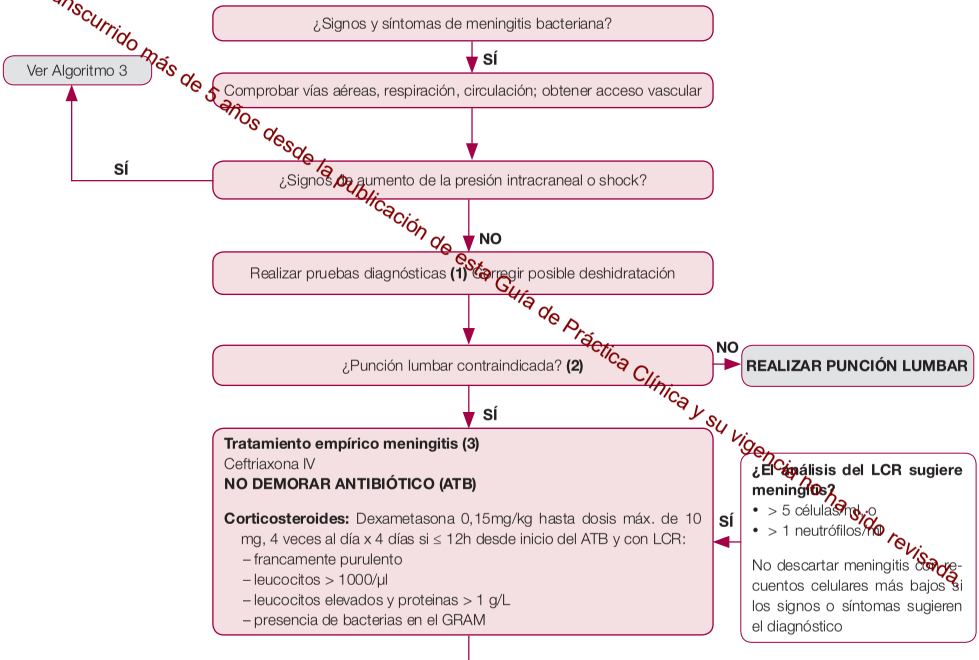
(7) Si Calcio total < 2 mmol/l o iónico Ca^{++}< 1,0. Administrar 0,1 ml/kg 10% $CaCl_2$ (0,7 mmol/ml) en 30 min IV (máx. 10 ml) o 0,3 ml/kg 10% Ca gluconato (0,22 mmol/ml) en 30 min (máx. 20 ml). Preferible vía central.

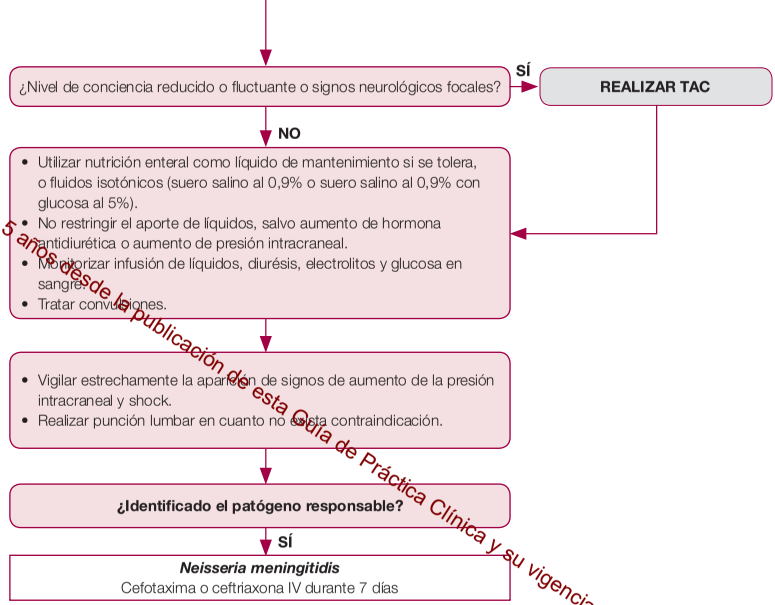
(8) Si Mg^{++}< 0,75 mmol/l. Administrar 0,2 ml/kg de 50% $MgSO_4$ en 30 min. IV. (máx 10 ml).

Han transcurrido más de cinco años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Algoritmo 4. Manejo hospitalario de la meningitis meningocócica

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada





Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Adaptado de:
Management of bacterial meningitis in children and young people. Meningitis Research Foundation. Última actualización: 2009. Disponible en: www.meningitis.org/assets/x/53067

(1) Pruebas diagnósticas y otras pruebas de laboratorio:
- recuento de células en sangre
- proteína C reactiva
- panel de coagulación
- hemocultivo
- glucosa en sangre
- gases en sangre
- punción lumbar si no está contraindicada
- sangre completa (con EDTA) para PCR, si la prueba se encuentra disponible en el medio

(2) Contraindicaciones de la punción lumbar:
- signos clínicos o radiológicos de aumento de la presión intracraneal
- shock
- tras convulsiones, hasta estabilización del paciente
- alteraciones de la coagulación:
  - pruebas de coagulación (si se realizaron) fuera del rango normal
  - recuento de plaquetas < 100 x 10^9/L
  - recibir tratamiento anticoagulante
- infección local en el sitio de la punción
- insuficiencia respiratoria aguda grave

(3) Consultar la GPC del NICE en relación al tratamiento empírico de la meningitis en neonatos y otras situaciones especiales que quedan fuera del alcance y objetivos de esta guía.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

3. Tablas

Tabla 1. Signos y síntomas de la EMI

Síntomas y/o signos NO ESPECÍFICOS	Síntomas y/o signos MÁS ESPECÍFICOS
Frecuentes – Fiebre – Náuseas – Vómitos – Letargo – Irritabilidad – Aspecto de estar enfermo – Rechazo del alimento – Cefalea – Dolor muscular o articular – Signos y/o síntomas respiratorios **Menos frecuentes** – Diarrea/dolor abdominal – Dolor de garganta – Coriza	– Exantema que no desaparece por presión – Tiempo de relleno capilar > 2 segundos – Dolor de piernas – Manos/pies fríos – Confusión mental – Color anómalo de la piel – Hipotensión – Shock – Rigidez de cuello – Fontanela abombada – Fotofobia – Signo de Kernig – Signo de Brudzinski – Déficits neurológicos focales – Convulsiones
Síntomas y/o signos de ALERTA o RED FLAG:	
– Dolor de piernas – Manos y pies fríos – Color anómalo de piel	
Signos de SHOCK	
– Tiempo de relleno capilar > 2 segundos – Color anómalo de la piel – Taquicardia y/o hipotensión – Síntomas respiratorios o dificultad respiratoria – Dolor de piernas – Manos y pies fríos – Confusión mental/disminución del nivel de conciencia	

Adaptada de:
National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Bacterial meningitis and meningococcal septicaemia. Management of bacterial meningitis and meningococcal septicaemia in children and young people younger than 16 years in primary and secondary care. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2010.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Tabla 2. Manejo del paciente en edad pediátrica con EMI. Fluidos intravenosos

Ante signos de shock, deben administrarse inmediatamente 20 ml/kg de cloruro sódico al 0,9% en 5 a 10 minutos. Administrar por vía intravenosa o intraósea y revaluar inmediatamente después.

Si persisten los signos de shock, administrar inmediatamente un segundo bolo de 20 ml/kg intravenosos o intraóseos de cloruro sódico al 0,9%, o de albúmina humana en solución al 4,5%, en 5 a 10 minutos.

Si persisten los signos de shock tras la administración de 40 ml/kg:

- Administrar inmediatamente un tercer bolo de 20 ml/kg intravenosos o intraóseos de cloruro sódico al 0,9%, o de albúmina humana en solución al 4,5%, en 5 a 10 minutos.
- Plantear intubación traqueal urgente y ventilación mecánica.
- Iniciar tratamiento con fármacos vasoactivos.
- Tener presente que hay pacientes que requieren mayores volúmenes de líquidos durante un periodo corto de tiempo para restaurar el volumen circulante.
- Valorar, además, la administración de 20 ml/kg de fluidos intravenosos o intraóseos de cloruro sódico al 0,9% o de albúmina humana en solución al 4,5%, en 5 a 10 minutos basándose en signos clínicos y determinaciones de laboratorio que incluyan urea y electrolitos.

Valorar con un intensivista pediátrico otras opciones.

Si persiste el shock tras la reanimación con fluidos (más de 40 ml/kg) y el tratamiento con adrenalina o noradrenalina intravenosa, o ambas, tener en cuenta posibles causas, como acidosis persistente, dilución incorrecta, extravasación, y valorar otras opciones con un intensivista pediátrico.

Utilizar protocolos para la administración de agentes vasoactivos ante la sospecha o la confirmación de septicemia o meningitis bacteriana.

Adaptada de:
National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Bacterial meningitis and meningococcal septicaemia. Management of bacterial meningitis and meningococcal septicaemia in children and young people younger than 16 years in primary and secondary care. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2010.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Tabla 3. Manejo del soporte respiratorio en población pediátrica con EMI

La intubación traqueal la debe efectuar un profesional sanitario con experiencia en el manejo de vía aérea pediátrica.

Tener en cuenta que se trata de pacientes críticos en riesgo de deterioro repentino durante la intubación. Anticiparse a la aspiración, edema pulmonar o empeoramiento del shock durante la intubación. Asegurarse de que el paciente está en ayunas desde el ingreso en el hospital y de que se dispone de los siguientes medios antes de intubar:

- Líquidos para administrar en bolos
- Fármacos vasoactivos
- Acceso a un profesional con experiencia en el manejo de población pediátrica en situación crítica

Recurrir a la intubación traqueal y ventilación mecánica ante las siguientes situaciones:

- Amenaza de la permeabilidad (pérdida de reflejos) o pérdida real de la permeabilidad de las vías respiratorias
- Necesidad de cualquier forma de ventilación asistida
- Incremento del trabajo respiratorio
- Hipoventilación o apnea
- Insuficiencia respiratoria que incluya lo siguiente:
  - Respiración irregular (respiración de Cheyne-Stokes)
  - Hipoxia (PaO_2 inferior a 97 mmHg) o disminución de la saturación de O_2 por pulsioximetría (Sat O2 <90%)
  - Hipercapnia ($PaCO_2$ superior a 45 mmHg)
- Shock mantenido tras infusión de un total de 40 ml/kg de líquido de reanimación
- Signos de hipertensión intracraneal
- Alteración del estado mental:
  - Nivel de consciencia reducido o fluctuante (Glasgow < 9 o caída de 3 o más)
  - Estado moribundo
- Control de las convulsiones intratables
- Necesidad de estabilización y mantenimiento para obtención de imágenes cerebrales o transporte a la UCI pediátrica de otro hospital

Utilización de protocolos de intubación nacionales o locales

Adaptada de:
National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Bacterial meningitis and meningococcal septicaemia. Management of bacterial meningitis and meningococcal septicaemia in children and young people younger than 16 years in primary and secondary care. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2010.

Herramientas curriculares de Salud Pública
Hasta la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Tabla 4. Pauta y dosis de cefotaxima y ceftriaxona en pacientes con EMI

Antibiótico	Dosis	Fracciones/día
Cefotaxima IV	100 mg/kg/día (200-300 si meningitis)	4 dosis
Ceftriaxona IV o IM	50 mg/kg/día (100 si meningitis y vía IV, no exceder 4 g/día)	2 dosis

Adaptada de:
de la Torre MV (coordinadora), et al. Sepsis grave. Proceso asistencial integrado. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud; 2010.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada

Tabla 5. *Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score* (GMSPS)

VARIABLES DE VALORACIÓN INICIAL	SÍ	NO
Hipotensión sistólica (ausencia de pulso distal) (< 75 mmHg en menores de 4 años o < 85 mmHg en mayores de 4 años)	3	0
Temperatura diferencial (rectal/piel) > 3 °C	3	0
Puntuación del coma (Simpson & Reilly) < 8 en cualquier momento o descenso ≥ de 3 puntos en 1 hora	3	0
Ausencia de meningismo	2	0
Opinión paterna o materna de deterioro clínico en la última hora	2	0
Rápida extensión de la púrpura petequial o presencia de equimosis	1	0
Déficit de bases (< - 8 mmol/l) en muestra capilar	1	0
En el medio extrahospitalario, si no está disponible la gasometría para conocer el déficit de bases, se considerará el valor 1 para este ítem. GMSPS < 6: meningococcemia leve GMSPS 6-7: meningococcemia grave estable GMSPS 7-8: meningococcemia grave de alto riesgo GMSPS > 8: sepsis grave meningocócica. GMSPS >10: meningococcemia fulminante		

Adaptada de:
de la Torre MV (coordinadora) et al. Sepsis grave. Proceso asistencial integrado. Sevilla: Junta de Andalucía.Consejería de Salud; 2014.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Tabla 6. Escala pediátrica del coma (Simpson & Reilly)

Puntuación	Apertura de ojos	Mejor respuesta verbal	Mejor respuesta motora	
5		Orientado	Obedece órdenes	
4	Espontáneamente	Palabras	Localiza dolor	
3	A la llamada	Sonidos vocales	Flexión al dolor	
2	Al dolor	Gritos	Extensión al dolor	
1	Ninguna	Ninguna	Ninguna	
Máxima puntuación esperable para cada edad				
0 a 6 meses: 9	6 a 12 meses: 11	1 a 2 años: 12	2 a 5 años: 13	> 5 años: 14

Adaptada de:
de la Torre MV (coordinadora), et al. Sepsis grave. Proceso asistencial integrado. Sevilla: Junta de Andalucía.Consejería de Salud; 2010.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Anexo 1. Niveles de evidencia y grados de recomendación

Niveles de evidencia y grados de recomendación de SIGN para estudios de intervención

Niveles de evidencia	
1++	Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1-	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.
Grados de recomendación	
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2+ directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada de estudios clasificados como 2 ++.
D	Evidencia científica de nivel 3 o 4; o evidencia científica extrapolada de estudios clasificados como 2+.

Los estudios clasificados como 1- y 2- no deberían usarse en el proceso de elaboración de recomendaciones por su alta probabilidad de sesgo.

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Q	Evidencia extraída de estudios cualitativos relevantes y de calidad. Esta categoría no está contemplada por SIGN.

Niveles de evidencia y grados de recomendación para preguntas sobre diagnóstico

Niveles de evidencia científica	Tipo de evidencia científica
Ia	Revisión sistemática con homogeneidad de estudios de nivel 1.
Ib	Estudios de nivel 1.
II	Estudios de nivel 2. Revisión sistemática de estudios de nivel 2.
III	Estudios de nivel 3. Revisión sistemática de estudios de nivel 3.
IV	Consenso, opiniones de expertos sin valoración crítica explícita.
Estudios de nivel 1	Cumplen: • Comparación enmascarada con una prueba de referencia ("patrón oro") válida. • Espectro adecuado de pacientes.
Estudios de nivel 2	Presentan solo uno de estos sesgos: • Población no representativa (la muestra no refleja la población donde se aplicará la prueba). • Comparación con un patrón de referencia ("patrón oro") inadecuado (la prueba que se evaluará forma parte del patrón oro o el resultado de la prueba influye en la realización del patrón oro). • Comparación no enmascarada. • Estudios de casos-control.
Estudios de nivel 3	Presentan dos o más de los criterios descritos en los estudios de nivel 2.

Recomendación	Evidencia
A	Ia o Ib
B	II
C	III
D	IV

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Buena práctica clínica*

✓	Práctica recomendada basada en la experiencia clínica y el consenso del grupo elaborador.

** En ocasiones el grupo elaborador se percata de algún aspecto práctico importante sobre el que se quiere hacer énfasis y para el cual no existe, probablemente, ninguna evidencia que lo soporte. En general estos casos tienen que ver con algún aspecto del tratamiento considerado buena práctica clínica y que nadie cuestiona habitualmente. Estos aspectos son valorados como puntos de buena práctica clínica. Estos mensajes no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia, sino que deben considerarse únicamente cuando no existe otra manera de destacar dicho aspecto.*

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

Anexo 2. Abreviaturas

EDTA	Ácido etilendiaminotetracético
EMI	Enfermedad meningocócica invasiva
GPC	Guía de práctica clínica
LCR	Líquido cefalorraquídeo
NICE	*National Institute for Health and Clinical Excellence*
PCR	*Polymerase chain reaction* (reacción en cadena de la polimerasa)
SIGN	*Scottish Intercollegiate Guidelines Network*
TAC	Tomografía craneal computarizada
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos

Han transcurrido más de 5 años desde la publicación de esta Guía de Práctica Clínica y su vigencia no ha sido revisada.

www.guiasalud.es