

RED DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Enfermedades de Declaración Obligatoria

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA INVASIVA

FICHA RESUMEN DE VIGILANCIA DE ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA INVASIVA

PERIODOS DE INCUBACIÓN Y TRANSMISIBILIDAD

- **Período de incubación:** entre 2 y 10 días, generalmente de 3 a 4 días.
- **Período de transmisibilidad:** mientras los meningococos permanezcan en la nasofaringe. Deja de ser transmisible en las 24 horas siguientes al inicio del tratamiento antibiótico adecuado.

DEFINICIÓN DE CASO

- **Criterios clínicos:** presencia de síndrome meníngeo, exantema petequeial, shock séptico y/o artritis.
- **Criterios de laboratorio:** al menos uno de los cuatro siguientes:
 - Aislamiento de *N. meningitidis* en sitios normalmente estériles (sangre, LCR, etc.) o aspirado de petequias.
 - Detección de ácido nucleico de meningococo en sitios normalmente estériles o en aspirado de petequias.
 - Detección de antígeno de meningococo en LCR.
 - Visualización de diplococos Gram negativos en LCR.
- **Criterio epidemiológico:** persona que ha tenido contacto con un caso confirmado por laboratorio.

MODO DE VIGILANCIA

Notificación **urgente** con datos individualizados de casos sospechosos (persona que cumple los criterios clínicos y presenta alguna prueba bioquímica compatible con la enfermedad), probables (persona que cumple los criterios clínicos y epidemiológicos) y confirmados (persona que cumple alguno de los criterios de laboratorio).

MANEJO DEL CASO

- **Notificación urgente** a la Red de Vigilancia Epidemiológica.
- **Adopción de precauciones de transmisión por gotas** hasta 24 horas después de comenzar el tratamiento antibiótico.
- **Confirmación del agente causal:** recogida de muestras clínicas (sangre, LCR, etc.).
- **Quimioprofilaxis** si el tratamiento hospitalario no erradica el estado de portador (ej.: penicilina).
- **Vacunación:** las personas que han sufrido un episodio de enfermedad meningocócica deben vacunarse con las vacunas frente a meningococo B y ACWY, independientemente del estado previo de vacunación.

MANEJO DE LOS CONTACTOS

- **Información** sobre la enfermedad y las correspondientes medidas preventivas.
- **Vigilancia activa:** vigilancia clínica de los contactos cercanos al menos durante los 7 días siguientes al diagnóstico, sobre todo en colectivos en los que conviven personas susceptibles.
- **Quimioprofilaxis antibiótica** a los contactos cercanos independientemente de su estado vacunal. Se recomienda su administración lo antes posible tras la detección del caso, idealmente en las primeras 24 horas.
- **Vacunación** con la vacuna tetravalente MenACWY de los contactos cercanos de cualquier edad de casos de enfermedad meningocócica por serogrupo A, C, W o Y. No se recomienda la vacuna disponible en la actualidad frente al serogrupo B después de un caso esporádico por un meningococo de este serogrupo (excepto si los contactos cercanos presentan algún factor de riesgo).

MANEJO DE UN BROTE EN UN COLECTIVO

- **Información** a colectivos afectados sobre las características de la enfermedad y las medidas de control.
- **Definición del grupo diana de la intervención.**
- **Administración de la quimioprofilaxis** al grupo diana de la intervención.
- **Vacunación** de las personas del grupo diana de la intervención con la vacuna tetravalente MenACWY si el agente causal es un meningococo de los serogrupos A, C, W o Y o con la vacuna frente al serogrupo B si el agente causal es un meningococo B.

DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Introducción

La enfermedad meningocócica es una enfermedad producida por *Neisseria meningitidis*. Se presenta de forma aguda con manifestaciones clínicas que pueden ser muy variadas, las más comunes son la meningitis y la sepsis. Otras presentaciones menos frecuentes son la neumonía, artritis séptica, pericarditis, uretritis y conjuntivitis. Suele tener un comienzo brusco, con fiebre, cefalea intensa, náuseas, vómitos y/o rigidez de nuca. La infección meningocócica puede limitarse a la nasofaringe, produciendo síntomas locales, o puede progresar a enfermedad invasiva y producir un cuadro de púrpura fulminante con postración súbita y shock. Las tasas de incidencia más elevadas se producen en menores de 1 año, seguidos por el grupo de edad de 1 a 4 años y el grupo de edad de 85 y más años. Es una enfermedad con una tasa de letalidad global cercana al 10% y que puede ocasionar secuelas graves. Las secuelas como la discapacidad neurológica y auditiva o la amputación de la extremidad afectada ocurren en el 20 al 25% de los casos. La enfermedad presenta una distribución mundial con un claro patrón estacional que en Europa se corresponde con los meses finales del invierno y principios de la primavera. Los casos pueden aparecer de forma esporádica, o también como pequeñas agrupaciones e incluso brotes epidémicos.

En Europa el serogrupo B ha tenido un papel predominante como causa de enfermedad, sin embargo, a finales de los años 90 se produjo un incremento de la enfermedad causado por el serogrupo C y más recientemente, a partir de 2015 en España, un incremento del serogrupo W, acompañado en menor medida de un incremento del serogrupo Y. Las vacunas conjugadas frente al serogrupo C y frente a los serogrupos A, C, W e Y, así como la vacuna recombinante (4 componentes) frente al serogrupo B se encuentran, actualmente, incluidas en el calendario de vacunación aprobado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS).

Agente

La enfermedad meningocócica es de origen bacteriano y está producida por *Neisseria meningitidis*, un diplococo aerobio Gram negativo inmóvil y capsulado. Se han identificado 12 serogrupos (A, B, C, E, H, I, K, L, W, X, Y, Z) en función del tipo de polisacárido capsular. Los serogrupos A, B, C, W, Y y X son causantes de la gran mayoría de los casos en el mundo.

Reservorio

El único reservorio conocido es el ser humano.

Modo de transmisión

El meningococo se transmite de persona a persona por secreciones de las vías respiratorias. La transmisión se produce con el contacto cercano y prolongado con portadores asintomáticos y con personas enfermas. El estado de persona portadora puede prolongarse durante semanas o meses y presentarse de forma intermitente. El riesgo de transmisión persiste mientras permanezca colonizada la nasofaringe. El riesgo desaparece en las 24 horas siguientes al inicio del tratamiento antibiótico adecuado.

Periodo de incubación

Varía entre 2 y 10 días, pero habitualmente es de 3-4 días.

Susceptibilidad

El riesgo de desarrollar la enfermedad es bajo y disminuye al aumentar la edad. Existe una elevada proporción de personas portadoras en relación con el número de enfermos, se estima una cifra en torno al 10% en la población general (5 al 11% entre los adultos y más del 25% entre los adolescentes). En menos del 1% de las personas colonizadas se produce enfermedad invasiva. La adquisición reciente del estado de portador es un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad meningocócica, sin embargo, transcurridos de 7 a 10 días desde la colonización nasofaríngea, si no se produce la enfermedad, el estado de portador protege, en cierta medida, de desarrollar la enfermedad. Las personas con asplenia anatómica o disfunción esplénica grave

(incluida la anemia de células falciformes), aquellas con deficiencia de properdina o deficiencias del sistema complemento, incluidos casos que utilizan un inhibidor del complemento y tratamiento con eculizumab y sus derivados de acción prolongada (ravulizumab), las personas infectadas por VIH, las personas con trasplante de progenitores hematopoyéticos y las personas que hayan padecido con anterioridad esta enfermedad son más susceptibles. El personal de laboratorio expuesto a *N. meningitidis* tiene más riesgo de adquirir la infección. Además de la edad, se han descrito como factores de riesgo la exposición al humo del tabaco, la infección gripal previa y el hacinamiento. Después de la infección, así como tras el estado de portador, se produce inmunidad específica de grupo de duración desconocida.

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

Objetivos

1. Conocer el patrón epidemiológico de presentación de la enfermedad meningocócica invasiva en la población y los principales factores de riesgo asociados a su aparición.
2. Detectar cambios en la presentación de la enfermedad a lo largo del tiempo o en su distribución geográfica.
3. Detectar los casos lo antes posible para llevar a cabo las medidas de salud pública y control de la enfermedad en el entorno del caso con el fin de evitar la aparición de casos secundarios.
4. Realizar el estudio epidemiológico a partir de la información de vigilancia, incluida la caracterización fenotípica y/o genotípica del agente causal. Garantizar la calidad de los datos para orientar la prevención y el control.
5. Contribuir a la evaluación y el seguimiento de los programas de prevención y control y difundir sus resultados.

Definición de caso

Criterio clínico

Persona que presenta, al menos, uno de los signos o síntomas siguientes:

- síndrome meníngeo
- exantema petequial
- shock séptico
- artritis séptica

Criterio de laboratorio

Al menos uno de los cuatro siguientes:

- Aislamiento de *N. meningitidis* en un sitio normalmente estéril o en el aspirado de petequias.
- Detección del ácido nucleico de *N. meningitidis* en un sitio normalmente estéril o en el aspirado de petequias.
- Detección de antígeno de *N. meningitidis* en LCR.
- Visualización de diplococos Gram negativos en LCR.

Se recomienda la realización de la identificación microbiológica del microorganismo aislado y, posteriormente, el envío al Centro Nacional de Microbiología para confirmación y caracterización. Para la caracterización molecular, mediante secuenciación del genoma completo, de la que se extrae la información de complejo clonal al que la cepa pertenece, así como el alelo de proteínas incluidas en las vacunas actualmente disponibles, es necesario el envío de la cepa viva. Si el resultado del cultivo fuera negativo se enviarán muestras, preferiblemente de LCR, pero también sangre o suero, al laboratorio de referencia para caracterización molecular.

Criterio epidemiológico

Persona que ha tenido contacto con un caso confirmado por laboratorio.

Clasificación de los casos

Caso sospechoso: persona que cumple los criterios clínicos de la enfermedad y presenta alguna prueba bioquímica* compatible con la enfermedad.

Caso probable: persona que cumple los criterios clínicos de la enfermedad y el criterio epidemiológico.

Caso confirmado: persona que cumple con alguno de los criterios diagnósticos de laboratorio.

* Prueba bioquímica: evidencia bioquímica de infección bacteriana como por ejemplo recuento elevado de leucocitos (leucocitosis) en sangre y/o LCR, especialmente neutrófilos, porcentaje elevado de polimorfonucleares en LCR, aumento de proteínas en LCR, aumento proteína C reactiva, aumento concentración sérica de procalcitonina, niveles bajos glucosa en sangre y/o LCR, aumento de niveles de lactato, pruebas de coagulación alteradas.

Definiciones para la investigación epidemiológica

Brote en una institución o en un grupo: Se define como la aparición de dos o más casos confirmados de enfermedad meningocócica producida por la misma cepa en personas de una misma institución u organización en un intervalo de tiempo de **cuatro semanas**. La verificación del brote deberá realizarse lo antes posible mediante la caracterización de las cepas en el laboratorio de referencia establecido. Cuando el intervalo de tiempo de aparición de un nuevo caso supera las cuatro semanas, es más probable que representen dos cadenas de casos distintas en la población o indiquen que la circulación de esa cepa particular de meningococo está ocurriendo más ampliamente en un entorno común. Las autoridades sanitarias valorarán el tipo de intervención necesaria.

Brote comunitario: Se define como la aparición de tres o más casos confirmados producidos por la misma cepa que tienen lugar en un intervalo de tiempo de tres meses en un ámbito comunitario definido (municipio, barrio). La verificación del brote deberá realizarse lo antes posible mediante la caracterización de las cepas en el laboratorio de referencia establecido. Para definir la población en riesgo, se usan demarcaciones geográficas para establecer el lugar o territorio de riesgo que permita relacionar a la mayor parte de los casos del brote. En cualquier caso, durante la investigación del brote la identificación de la población en riesgo no debería verse limitada rígidamente y permitir la valoración de diferentes opciones de exposición.

Caso primario es el que ocurre sin que se pueda constatar un contacto estrecho previo con otro caso.

Caso secundario es el que se da entre los contactos estrechos de un caso primario 24 horas después de que el caso primario iniciara los síntomas.

Se consideran **casos co-primarios** a aquellos que ocurren en un grupo de contactos estrechos y que inician los síntomas de la enfermedad en un periodo de tiempo inferior a 24 horas.

Para el estudio epidemiológico se considerará **contacto estrecho**:

- A las personas que convivan con el caso índice.
 - A la pareja del caso índice.
 - A las personas que hayan pernoctado en la misma habitación del caso los 7 días anteriores a la aparición de los síntomas.
 - A las personas que hayan tenido contacto directo con las secreciones nasofaríngeas del caso en los 7 días anteriores a la aparición de los síntomas.
 - Al personal sanitario y de centros sociosanitarios que hayan tenido contacto directo con las secreciones nasofaríngeas del caso (maniobras de reanimación, intubación traqueal, etc.) sin las medidas de precaución necesarias (uso de mascarilla) y siempre que el caso no lleve al menos 24 horas desde el inicio del tratamiento.
- En centros educación infantil (hasta 6 años):

- Todos los alumnos y personal del aula. Las autoridades sanitarias realizarán una evaluación del riesgo en la guardería o escuela infantil para valorar la duración y la cercanía del contacto con el caso que oriente la toma de decisiones para prevenir nuevos casos.
 - Si varias aulas del mismo centro tuviesen actividades en común, se valorará considerar contactos a todos. En general, no se considerarán como contactos cercanos las personas que comparten el autobús, los recreos o las actividades limitadas en el tiempo, pero las autoridades de salud pública valorarán cada situación.
 - Si aparece otro caso en otra aula se considerará como contactos cercanos a todos los alumnos y personal de la guardería o de preescolar.
- En centros de estudio de primaria, secundaria, bachillerato, etc.:
 - Si aparece un caso en el centro se considerarán contactos cercanos a las personas que tengan un contacto frecuente y continuado con el caso como los que comparten pupitre, juego, mesa en el comedor y si comparten la misma aula, como mucho.
 - Si aparecen dos casos en el mismo centro, se considerarán contactos cercanos todo el alumnado de las aulas de donde proceden los casos y al profesorado.
 - Si aparecen tres o más casos en el plazo de un mes, en al menos dos aulas, se considerará como contactos cercanos a todo el alumnado y al personal del centro.
 - En los internados se considerará como contactos cercanos a las personas en las camas de al lado del caso.
 - Las autoridades de salud pública valorarán los tipos de contactos que hayan tenido lugar como resultado de actividades sociales, recreativas y deportivas.

Fallo vacunal de vacunas conjugadas: Si una persona, sin condiciones predisponentes de riesgo, desarrolla la enfermedad meningocócica frente al serogrupo del que fue vacunado, se considera que presenta un fallo de la vacunación, que puede clasificarse como:

- Confirmado: caso que ha recibido la pauta completa de vacunación para su edad al menos 15 días antes del inicio de síntomas de dicha enfermedad.
- Probable: caso que ha recibido la pauta completa de vacunación para su edad, que presenta síntomas antes de que hayan transcurrido 15 días de la administración de la última dosis. También se considera fallo vacunal probable cuando el inicio de síntomas se presenta antes de que la primovacunación se haya completado.

Fallo vacunal de vacunas recombinantes: Si una persona que fue vacunada con una vacuna recombinante y pauta completa desarrolla la enfermedad meningocócica invasiva por una cepa de serogrupo B potencialmente cubierta por la vacuna frente a MenB recibida.

MODO DE VIGILANCIA

La enfermedad meningocócica es de declaración urgente, por lo que se debe comunicar por el medio más rápido posible al Área de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles (teléfono: 91 370 08 88, correo electrónico: epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org) de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid si es en horario laboral de mañana (de 8:00 a 15:00 horas) y durante las tardes, noches, sábados, domingos y festivos al Sistema de Alerta Rápida en Salud Pública (SARSP) llamando al 061.

Los datos a recoger se incluyen en la Encuesta Epidemiológica (Anexo I).

La Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública notificará al Centro Nacional de Epidemiología los casos sospechosos, probables y confirmados de forma individualizada con una periodicidad semanal. La información de los casos podrá actualizarse después de la declaración inicial y se hará una consolidación anual de la información.

Se comunicarán de forma urgente tanto las sospechas de caso como las de brote epidémico.

MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

Medidas preventivas

Debido a la baja patogenicidad de *N. meningitidis*, el 97% de los casos de EMI son esporádicos, pero también puede producir brotes de distinta magnitud. La medida preventiva por excelencia es la vacunación de la población de acuerdo con el calendario vacunal vigente. A esto hay que añadir las medidas de intervención realizadas desde salud pública cuando se producen casos o brotes orientados al control de la difusión de la enfermedad en la comunidad.

La infección meningocócica de la conjuntiva se considera también una indicación para la intervención de salud pública (incluido el tratamiento del caso y la profilaxis antibiótica para los contactos más cercanos, convivientes/pareja, pero no la vacunación) debido al alto riesgo inmediato de enfermedad invasiva.

Toda la información sobre los consejos sanitarios en relación con los viajes internacionales puede ser consultada en la web del Ministerio de Sanidad.

Vacunación

Hace más de 30 años que se dispone de vacunas que protegen frente a la enfermedad meningocócica invasiva. En la actualidad disponemos de vacunas que ofrecen protección frente a los serogrupos más frecuentes (A, C, W, Y y B). El tiempo medio necesario para que se produzca una respuesta de anticuerpos protectores desde la vacunación completa se estima que es de 2 semanas después de la última dosis.

El programa de vacunación sistemática frente a MenC se introdujo en el calendario de vacunación infantil en España en el año 2000. Desde 2014, se utiliza una pauta con tres dosis a los 4 meses, 12 meses y 12 años. En el año 2019, se sustituyó la vacunación con vacunas MenC a los 12 años por vacunas MenACWY. En la Comunidad de Madrid, esta estrategia se amplió en 2026 mediante la sustitución de la dosis de MenC de los 12 meses por MenACWY. En noviembre de 2022 se acordó la vacunación sistemática frente a MenB en la población infantil a los 2, 4 y 12 meses de edad. Además, está recomendada la vacunación en personas con ciertas condiciones de riesgo siguiendo su calendario vacunal específico de grupos de riesgo.

Las autoridades de salud pública indicarán la vacunación siguiendo las recomendaciones vigentes.

En viajes internacionales las vacunas frente a los serogrupos A, C, W e Y están indicadas como profilaxis pre-exposición en viajes a países donde la enfermedad se presenta de forma epidémica o hiperendémica, especialmente si se va a mantener un contacto estrecho con la población y viajen a países del “cinturón de la meningitis” en el África subsahariana durante la estación seca (aproximadamente de noviembre a junio).

Quimioprofilaxis

Rifampicina, ciprofloxacino y ceftriaxona están recomendados en la prevención de casos secundarios. Rifampicina y ciprofloxacino (únicamente en personas adultas) presentan esta indicación en su ficha técnica. A pesar de que la profilaxis post-exposición con ciprofloxacino en población pediátrica no está indicada en la ficha técnica, se ha tenido en cuenta en este protocolo dado que el uso de este antibiótico en población pediátrica no está contraindicado de forma absoluta y por el hecho de que solo se requiere una única dosis.

Rifampicina

Se recomienda para cualquier grupo de edad.

- Población a partir de los 12 años: 600 mg cada 12 horas, durante 2 días, vía oral.
- Población desde 1 mes hasta los 11 años: 10 mg/kg cada 12 horas, durante 2 días (dosis máxima de

600 mg/dosis), vía oral.

- Población de menores de 1 mes: 5 mg/kg cada 12 horas, durante 2 días, vía oral.
- *Contraindicaciones*: insuficiencia hepática grave e hipersensibilidad a la rifampicina.
- *Precauciones e información adicional*: no se recomienda su uso durante el embarazo y la lactancia. Disminuye la eficacia de los anticonceptivos orales. Puede producir interacciones con algunos fármacos anticoagulantes y anticonvulsivos. Las secreciones (orina, sudor, lágrimas) pueden adquirir una coloración rojiza. Evitar su uso si se utilizan lentes de contacto.

Ciprofloxacino

Se recomienda para cualquier grupo de edad.

- Población a partir de 12 años: 500 mg en una dosis única, vía oral.
- Población desde los 5 años a los 11 años: 250 mg en una dosis única, vía oral.
- Población infantil de 4 años y menores: 30mg/kg (dosis máxima 125 mg) en una dosis única, vía oral.
- *Contraindicaciones*: hipersensibilidad a las quinolonas.
- *Precauciones e información adicional*: no se recomienda en embarazo ni en mujeres durante la lactancia. No interfiere con los anticonceptivos orales.

Ceftriaxona

Puede utilizarse en embarazo y en lactancia, así como de primera elección en colectivos pediátricos en los que se prevea dificultades de administración o seguimiento (grupos marginales etc.).

- Población a partir de los 12 años: 250 mg en una dosis única intramuscular.
- Población de menores de 12 años: 125 mg en una dosis única intramuscular.
- *Contraindicaciones*: personas con antecedentes de hipersensibilidad a ceftriaxona o a cualquier otra cefalosporina, así como aquellos con antecedentes de hipersensibilidad grave (por ejemplo, reacción anafiláctica) a cualquier otro tipo de antibiótico betalactámico (penicilinas, monobactámicos y carbapenémicos).

Medidas ante un caso y sus contactos

El factor de riesgo para desarrollar una infección sistémica no es el estado de portador sino la adquisición reciente de dicho estado. La primera medida es administrar, lo antes posible, quimioprofilaxis antibiótica a los contactos cercanos con el objetivo de romper la cadena de transmisión y reducir el riesgo de padecer enfermedad invasiva y evitar el estado de portador en estos contactos cercanos del caso. Se estima que la quimioprofilaxis reduce el riesgo de enfermedad meningocócica invasiva en los contactos en un 89% (IC 95%: 42%-98%). El riesgo es mayor durante los primeros diez días tras la aparición de los primeros síntomas del caso. Se recomienda la administración de quimioprofilaxis lo antes posible tras el diagnóstico del caso, en las primeras 24 horas; siendo dudosa su utilidad después de 14 días.

El caso debe recibir quimioprofilaxis antes de salir del hospital si el tratamiento recibido no es adecuado para erradicar el estado de portador (ej. penicilina). Se recomienda que las personas que han sufrido un episodio de enfermedad meningocócica se vacunen frente a meningococo B y ACWY, independientemente de su estado previo de vacunación, pues haber padecido enfermedad previa por un serogrupo es una indicación y no una contraindicación para recibir la vacuna frente a dicho serogrupo. La respuesta inmune que produce la enfermedad natural podría ser menor que la que confiere las vacunas conjugadas, especialmente en la infancia.

En los casos con síntomas de la enfermedad o sospecha que acudan a un centro sanitario o el caso se detecte durante el ingreso hospitalario, se establecerán precauciones basadas en la transmisión por gotas hasta las 24 horas tras el inicio del tratamiento antibiótico efectivo.

Se debe mantener la vigilancia clínica de los contactos cercanos del enfermo al menos durante los 7 días

siguientes al diagnóstico de la enfermedad, sobre todo en colectivos e instituciones cerrados en los que conviven personas susceptibles.

La vacuna se ofrece a las personas que han tenido un contacto estrecho y prolongado con un caso para disminuir el riesgo de casos tardíos al conseguir una protección a largo plazo. El uso de la vacuna conjugada frente a los serogrupos A, C, W e Y está indicada como profilaxis post-exposición en los contactos cercanos de un caso confirmado por alguno de estos serogrupos de acuerdo con los cuadros que se incluyen a continuación. Las precauciones y contraindicaciones para el uso de las vacunas son las generales. No se ha establecido la seguridad en mujeres embarazadas, pero al tratarse de vacunas inactivadas, el riesgo se considera bajo.

Enfermedad por serogrupo C: se vacunará con vacuna MenC o MenACWY según disponibilidad.

EDAD	CORRECTAMENTE VACUNADOS SEGÚN CALENDARIO	NO VACUNADOS PREVIAMENTE
Menos de 4 meses	Men C: 2 dosis separadas 8 semanas a partir de los 2 meses de edad ó MenACWY: 2 dosis separadas 8 semanas a partir de las 6 semanas de edad (y hasta los 6 meses por FT)	MenC*: 2 dosis separadas 8 semanas a partir de los 2 meses de edad ó MenACWY**: 2 dosis separadas 8 semanas a partir de las 6 semanas de edad
Desde 4 meses a <12 meses	Si han transcurrido 8 semanas o más desde la última dosis de vacuna: Men C: 1 dosis ó MenACWY: 1 dosis (si factores de riesgo: 2 dosis separadas 8 semanas si tiene menos de 6 meses)	MenC*: 1 dosis ó MenACWY**: 2 dosis separadas 8 semanas hasta los 6 meses de edad. A partir de los 6 meses de edad, 1 dosis
12 meses o más	Men C ó MenACWY: 1 dosis si han pasado 5 años o más de la anterior	MenC ó MenACWY: 1 dosis

*Después de finalizar la pauta de primovacunación en niños menores de 12 meses de edad, se debe administrar una dosis de recuerdo entorno a los 12 meses de edad con un intervalo de al menos 6 meses después de la última vacunación.

**Después de completar el ciclo primario de vacunación en lactantes entre 6 semanas y menos de 12 meses de edad, se debe administrar una dosis de refuerzo a los 12 meses de edad con un intervalo de al menos 2 meses después de la última vacunación

Posteriormente, se debe completar la vacunación por calendario según corresponda (dosis de recuerdo a los 12 meses y a los 12 años con vacuna frente a MenACWY).

Enfermedad por alguno de los serogrupos: A, W o Y: se vacunará con vacuna MenACWY.

EDAD	CORRECTAMENTE VACUNADOS SEGÚN CALENDARIO	NO VACUNADOS PREVIAMENTE
Menos de 4 meses	2 dosis separadas 8 semanas entre sí (a partir de las 6 semanas de edad).	2 dosis separadas 8 semanas a partir de las 6 semanas de edad*
Desde 4 meses a <6 meses	Si han transcurrido 8 semanas o más desde la última dosis de vacuna recibida: 1 dosis	
Desde 6 meses a <12 meses	Si han transcurrido 8 semanas o más desde la última dosis de vacuna recibida: 1 dosis	1 dosis *
12 meses o más	1 dosis en el caso de que hayan pasado 5 años o más desde la anterior	1 dosis

*Después de completar el ciclo primario de vacunación en lactantes entre 6 semanas y menos de 12 meses de edad, se debe administrar una dosis de refuerzo a los 12 meses de edad con un intervalo de al menos 2 meses después de la última vacunación.

Posteriormente, se debe completar vacunación por calendario según corresponda (dosis de recuerdo a los 12 meses y a los 12 años con vacuna frente a MenACWY).

La vacuna frente al serogrupo B precisa de, al menos, dos dosis (con un intervalo de 4-8 semanas entre las mismas según la edad) para conferir protección y, además, no se alcanza la protección adecuada de manera lo suficientemente rápida con solo una dosis, especialmente, en la infancia, periodo de mayor riesgo. Además, las cepas causantes de la enfermedad meningocócica pueden expresar lipoproteínas/PorA distintas a las contenidas en las vacunas MenB.

Por lo anterior, ante la aparición de casos esporádicos, se recomienda la vacunación de los casos, pero no de sus contactos. Esta recomendación afecta, tanto al ámbito familiar como al escolar, excepto si esos contactos presentan alguno de los factores de riesgo mencionados antes.

En el estudio de contactos de un caso de enfermedad meningocócica que haya viajado en un medio de transporte durante su período de transmisibilidad, se tendrá en cuenta la evaluación del riesgo en cada caso particular, que deberá contemplar la existencia de contacto estrecho con secreciones nasofaríngeas del caso, y se seguirán los procedimientos establecidos.

Medidas ante un brote

Los brotes de enfermedad meningocócica provocan altos niveles de alarma en la sociedad. A ello contribuye la imposibilidad de predecir su aparición y su extensión. La rapidez de intervención de las autoridades sanitarias es muy importante. Las estrategias de comunicación a la población son esenciales para evitar situaciones de alarma. En general, se necesita una buena política de comunicación e identificar a la población a la que se debe dirigir la información (personal docente en escuelas, familias con casos, población general, prensa en caso de agrupaciones de casos, etc.). Además, hay que seleccionar la información necesaria y adecuar la forma de transmitirla. Establecer por adelantado una estrategia de comunicación orientada a realizar una intervención rápida en la comunidad es crucial.

En una institución u otra organización o grupo, después del segundo caso el riesgo de aparición de un tercer caso puede estar entre el 30% y el 50. Es competencia de Salud Pública determinar si se debe administrar o no quimioprofilaxis y a quién. Al tomar esta decisión, se definirá el grupo que está en riesgo de adquirir la enfermedad y se establecerá el grupo diana, al que dirigirá la intervención, para disminuir el riesgo de transmisión. Este grupo se definirá a partir de las características epidemiológicas que presenten los casos.

Si **el brote** tiene lugar en **una escuela infantil**, el personal docente se incluirá en el grupo diana de la intervención. Si la agrupación de casos se presenta en **otro colectivo escolar** (colegio, instituto, universidad) o **de otro tipo** (centro laboral, de ocio, etc.) y se puede establecer un subgrupo al que pertenezcan los casos, la intervención se efectuará en dicho subgrupo. Si no podemos definir este subgrupo, las autoridades de salud pública valorarán la posibilidad de ofrecer la profilaxis a toda la institución. Esta decisión dependerá del tamaño de la población, la diferencia de edad y el intervalo de tiempo entre los casos.

Cuando el brote se deba a un serogrupo del que exista vacuna, se ofrecerá la vacuna frente a dicho serogrupo, además de al caso, a todas las personas que hayan recibido quimioprofilaxis y que no estuvieran vacunados previamente, o tuvieran vacunación incompleta.

Se considera **brote comunitario** cuando se produce un incremento en el número de casos en el ámbito de una población. No siempre podemos establecer la relación entre ellos o un lugar común de exposición. Cuando se produzca una agregación de casos se extremará la vigilancia, recabando la máxima información de cada caso, se definirá el grupo de población con un riesgo más elevado de adquirir la infección y de desarrollar la enfermedad. Se considera información relevante para el estudio de los brotes en la comunidad, la información microbiológica (casos confirmados y probables, información sobre la caracterización del agente en el laboratorio de referencia) y epidemiológica como la edad, sexo, fecha de inicio de síntomas, relación entre los casos (lugar de residencia, lugar de trabajo o colectivo escolar, otras actividades realizadas, etc.), tamaño de

la población en la que han aparecido los casos y cobertura de la vacunación si estuviera indicada.

Para orientar la intervención en la comunidad es necesario decidir la población de riesgo y delimitarla. La principal medida de intervención sería la vacunación (en caso de que exista vacuna para el serogrupo causante). Aunque los umbrales para la intervención poblacional no están claramente definidos, se tendrá en cuenta:

- Para el cálculo de la tasa de ataque se deberán incluir sólo los casos del mismo serogrupo. Se excluirán del numerador aquellos casos con una cepa diferente a la que ha causado el brote. Se contabilizarán en el numerador como un solo caso aquellos que se den en el mismo domicilio o institución.
- La intervención se considerará si la tasa específica por edad durante un período de tiempo determinado (en algunos países este periodo se ha establecido en tres meses) multiplica los niveles de endemia basal.

Se definirá la población expuesta como aquella población, geográficamente contigua, que incluya todos o la mayoría de los casos. Por ejemplo, si los casos se han producido fundamentalmente en población infantil, el denominador se basará en la población con esos rangos de edad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Protocolo de vigilancia de la Enfermedad Meningocócica. Junio 2023
2. Soler Soneira M, Alcaide-Jimenez A, Muñoz-Martinez L, Castellares-González C, Cano-Portero R. Enfermedad meningocócica invasiva en España en 2023. BES. 20 de diciembre de 2024 [citado 10 de enero de 2025];32(4):194-208. Disponible en: [//revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1411](http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1411)
3. R. Abad, C. Navarro, E. Martín, C. García-Amil y J.A. Vázquez. Programa de Enfermedad Meningocócica Invasiva. En Echevarría J E; Oteo J (Ed). Centro Nacional de Microbiología. Programas de Vigilancia Microbiológica. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2021.<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=08/02/2022-fc27d35665>
4. Voss SS, Nielsen J, Valentiner-Branth P. Risk of sequelae after invasive meningococcal disease. BMC Infect Dis. 2022;22(1):148. Published 2022 Feb 11. doi:10.1186/s12879-022-07129-4
5. Abad R, Medina V, Stella M, Boccadifuoco G, Comanducci M, Bambini S, Muzzi A, Vázquez JA. Predicted Strain Coverage of a New Meningococcal Multicomponent Vaccine (4CMenB) in Spain: Analysis of the Differences with Other European Countries. PLoS One. 2016 Mar 7;11(3):e0150721. doi: 10.1371/journal.pone.0150721. PMID: 26950303; PMCID: PMC4780694.
6. R. Abad, C. Navarro, E. Martín, C. García-Amil y J.A. Vázquez. Programa de Enfermedad Meningocócica Invasiva. En Echevarría J E; Oteo J (Ed). Centro Nacional de Microbiología. Programas de Vigilancia Microbiológica. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2021. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=08/02/2022-fc27d35665>
7. Muzzi A, Brozzi A, Serino L, Bodini M, Abad R, Caugant D, Comanducci M, Lemos AP, Gorla MC, Křížová P, Mikula C, Mulhall R, Nissen M, Nohynek H, Simões MJ, Skoczynska A, Stefanelli P, Taha MK, Toropainen M, Tzanakaki G, Vadivelu-Pechai K, Watson P, Vazquez JA, Rajam G, Rappuoli R, Borrow R, Medini D. Genetic Meningococcal Antigen Typing System (gMATS): A genotyping tool that predicts 4CMenB strain coverage worldwide. Vaccine. 2019 Feb 8;37(7):991-1000. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.12.061. Epub 2019 Jan 17. PMID: 30661831.
8. Abad R, García-Amil C, Navarro C, Martín E, Martín-Díaz A, Vázquez JA. Molecular characterization of invasive serogroup B Neisseria meningitidis isolates from Spain during 2015-2018: Evolution of the vaccine antigen factor H binding protein (FHbp). J Infect. 2021 Apr;82(4):37-44. doi: 10.1016/j.jinf.2021.01.030. Epub 2021 Feb 18. PMID: 33610688.
9. Castilla, J., García Cenoz, M., Abad, et al. (2023). Effectiveness of a Meningococcal Group B Vaccine (4CMenB) in Children. The New England journal of medicine, 388(5), 427–438. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2206433>
10. Pardo de Santayana C, Tin Tin Htar M, Findlow J, Balmer P. Epidemiology of invasive meningococcal disease worldwide from 2010-2019: a literature review. Epidemiol Infect. 2023;151: e57. Published 2023 Mar 6. doi:10.1017/S0950268823000328
11. UK Health Security Agency. Guidance for public health management of meningococcal disease in the UK. Updated November 2024. Disponible en: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/673257250a2b4132b43d1448/UKHSA-meningo-disease-guidelines-november2024.pdf>
12. World Health Organization (WHO). International Travel and Health: Chapter 6 – Vaccine-preventable diseases and vaccines (2019 update). Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/international-travel-and-health-chapter-6---vaccine-preventable-diseases-and-vaccines>
13. US. Centers for disease control and prevention (CDC) Yellow Book 2024. Meningococcal Disease. Disponible en: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/meningococcal-disease>
14. US. Centers for disease control and prevention (CDC). Appendix A: Type and Duration of Precautions Recommended for Selected Infections and Conditions. Disponible en: https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/isolation-precautions/appendix-a-type-duration.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/appendix/type-duration-precautions.html
15. Ministerio de Sanidad. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Fichas técnicas de Rifampicina, Ciprofloxacino y Ceftriaxona. <https://cima.aemps.es/cima/publico/buscadoravanzado.html>
16. US. Centers for disease control and prevention (CDC). Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases. Disponible en: <https://www.cdc.gov/surv-manual/php/table-of-contents/chapter-8-meningococcal-disease.html>
17. Calendario de vacunación e inmunización para toda la vida. Área de Prevención. Subdirección General de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad. 2026.

ANEXO I. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA INVASIVA

DATOS DE FILIACIÓN

Nombre: _____ Apellido 1: _____ Apellido 2: _____
 DNI/NIE: _____ Pasaporte: _____ CIPA: _____ CIP-SNS: _____
 Sexo al nacimiento: ☐ Hombre ☐ Mujer ☐ Intersexual ☐ Desconocido
 Sexo administrativo: ☐ Hombre ☐ Mujer ☐ No determinado ☐ Desconocido
 Fecha de nacimiento: __/__/____ Edad: ____ ☐ Años ☐ Meses (si menos de 2 años)
 País de nacimiento: ☐ España
☐ Otro, especificar: _____ Fecha aprox. llegada a España: _____
 Nacionalidad: _____ Teléfono 1: _____ Teléfono 2: _____
 Domicilio: _____ Nº: _____ Piso: _____
 Municipio: _____ Código postal: _____ Distrito: _____ Zona Básica: _____
 Provincia: _____ C. Autónoma: _____ País: _____

DATOS DEL CASO

Fecha de inicio de síntomas: __/__/____ Fecha de diagnóstico: __/__/____
 Clasificación del caso: ☐ Confirmado Criterios de clasificación: ☐ Clínico
☐ Laboratorio
☐ Epidemiológico
 Ingreso hospitalario (estancia de al menos una noche: no generan estancias las camas de observación de urgencias):
☐ No
☐ Sí ⇒ Hospital: _____ Servicio: _____
 Fecha de ingreso: __/__/____ Fecha de alta: __/__/____ Motivo de alta: ☐ Traslado a domicilio
☐ Traslado a otro centro
☐ Exitus
 Estancia en UCI: ☐ No
☐ Sí ⇒ Fecha de ingreso: __/__/____ Fecha de alta: __/__/____
 Nº historia clínica: _____
 Evolución: Curación: ☐ No ☐ Sí
 Secuelas: ☐ No ☐ Sí ⇒ Especificar: _____
 Fallecimiento: ☐ No ☐ Sí ⇒ Fecha: __/__/____ Motivo de fallecimiento: ☐ Esta enfermedad
☐ Otra causa
 Colectivo de interés: _____
 Asociado a otro caso o brote (detallar la información sobre el caso o brote asociado):
☐ Sí ⇒ Nº de brote: _____ Otra información sobre casos asociados: _____
☐ No
 Lugar de contagio del caso (lugar posible de exposición o adquisición de la enfermedad):
☐ Coincide con el domicilio
☐ Diferente del domicilio (Rellenar la siguiente información):
 Tipo de lugar o colectivo: _____
 Dirección: _____ Nº: _____ Piso: _____
 Municipio: _____ Código postal: _____ Distrito: _____ Zona Básica: _____
 Provincia: _____ C. Autónoma: _____ País: _____

DATOS DEL NOTIFICADOR

Nombre: _____ Fecha de notificación: __/__/____
 Centro/Institución: _____ Servicio: _____
 Municipio: _____ Teléfono: _____ Email: _____

DATOS DE LABORATORIO

Técnica diagnóstica	Muestra	Resultado	Fecha toma muestra	Fecha resultado
Detección de ácido nucleico	_____	_____	__/__/__	__/__/__
Detección de antígeno	_____	_____	__/__/__	__/__/__
Visualización (tinción Gram)	_____	_____	__/__/__	__/__/__
Aislamiento	_____	_____	__/__/__	__/__/__

***Muestras:** LCR, sangre, líquido articular/sinovial, lesión/biopsia cutánea.

Resultados de pruebas de susceptibilidad antimicrobiana: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Interpretación de los resultados de sensibilidad (EUCAST)

	S	I	R	CMI (mg/L)
Ciprofloxacino	☐	☐	☐	_____
Rifampicina	☐	☐	☐	_____
Cefotaxima o Ceftriaxona	☐	☐	☐	_____
Tetraciclina	☐	☐	☐	_____
Meropenem	☐	☐	☐	_____

S: Sensible con régimen de dosificación estándar; I: Sensible con exposición aumentada al antibiótico; R: Resistente
CMI: Concentración mínima inhibitoria

Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia del CNM (LNR): ☐ Sí ☐ No

Identificador de muestra del declarante al LNR: _____ Identificador de muestra en el LNR: _____

DATOS DE VACUNAS

Vacunación antimeningocócica: ☐ Sí ☐ No ☐ No consta

Tipo de vacuna antimeningocócica:

V. polisacárida A+C ⇒ N° dosis: _____ Fecha última dosis: __/__/__ Lote: _____

V. conjugada C ⇒ N° dosis: _____ Fecha última dosis: __/__/__ Lote: _____

V. conjugada tetravalente (MenACWY) ⇒ N° dosis: _____ Fecha última dosis: __/__/__ Lote: _____

V. serogrupo B (4CMenB) ⇒ N° dosis: _____ Fecha última dosis: __/__/__ Lote: _____

DATOS ESPECÍFICOS DE ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA INVASIVA

Manifestaciones clínicas:	Sí	No	NS/NC		Sí	No	NS/NC
Meningitis:	☐	☐	☐	Neumonía bacteriémica:	☐	☐	☐
Bacteriemia:	☐	☐	☐	Artritis:	☐	☐	☐
Sepsis:	☐	☐	☐	Otra clínica:	☐	☐	☐ Especificar ⇒ _____

OBSERVACIONES