



ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA INVASIVA

ADAPTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE LA RED NACIONAL DE
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (RENAVE)

PROTOCOLOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

1. INTRODUCCIÓN

Se considera Enfermedad Meningocócica Invasiva (EMI) toda enfermedad en la que la bacteria *Neisseria meningitidis* invade líquido o tejido normalmente estéril. A pesar de que la forma clínica puede variar, habitualmente se presenta como sepsis o meningitis.

El riesgo de que se produzcan casos secundarios y la posibilidad de administrar quimioprofilaxis hacen que sea necesario establecer unas pautas de actuación claras ante la aparición de casos esporádicos o de brotes de esta enfermedad.

Aunque la quimioprofilaxis evita casos secundarios, el único medio para prevenir la enfermedad a largo plazo es la inmunización.

2. AGENTE ETIOLÓGICO Y MODO DE TRANSMISIÓN

El agente causal de la enfermedad meningocócica invasiva es *Neisseria meningitidis* o meningococo, un diplococo Gram negativo cuyo único reservorio es la nasofaringe humana, no habiéndose aislado nunca en el medio exterior.

La transmisión es de persona a persona, a través de las gotitas o secreciones respiratorias del tracto superior. La saliva inhibe su crecimiento por lo que la transmisión a través de objetos contaminados (fómites) se considera muy improbable.

El periodo de incubación es de 3-4 días (rango de 1 a 10). La enfermedad ocurre habitualmente de forma esporádica e impredecible y existe una susceptibilidad individual. El riesgo de desarrollar enfermedad invasiva después de la adquisición del meningococo en la nasofaringe varía con las características del huésped, pero también depende en gran medida de las características de la cepa adquirida. Solo una pequeña proporción de cepas son responsables de la mayoría de los casos de enfermedad invasiva.

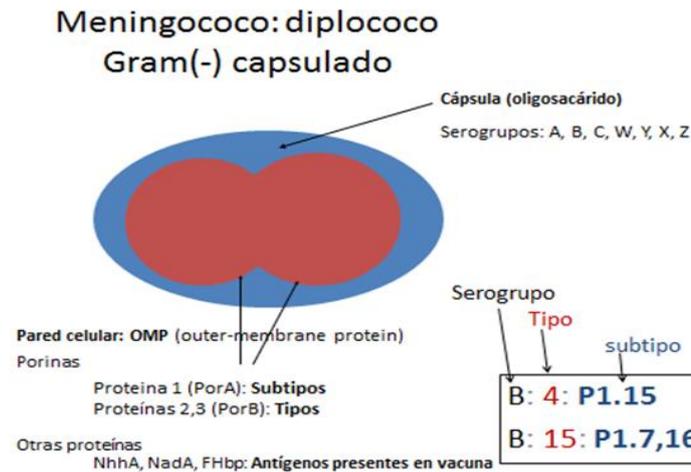
En función de las diferencias estructurales del polisacárido capsular, estas bacterias se clasifican en diferentes serogrupos; ocho de los cuales son capaces de provocar infección invasiva en el ser humano: A, B, C, X, Y, Z, W y L.

La caracterización microbiológica de los meningococos es por serogrupo a través del tipado de la cápsula con técnica de latex, o por tipo, subtipo y secuenciotipo (ST) mediante métodos moleculares.

La clasificación de meningococos en tipos y subtipos se realiza en función de las porinas (proteínas de la pared externa). Los secuenciotipos (STs) se realizan mediante MLST

(secuenciación de 9 alelos) y se clasifican en: ST11, ST32, ST8, ST41/44. Según su ST se incluye en uno u otro complejo clonal.

Figura. 1. Estructura de *Neisseria meningitidis*



El complejo clonal ST-11 hiperinvasivo (cc11) causó brotes por serogrupo C (MenC) en el ejército estadounidense en los años 60 y en las universidades del Reino Unido en los años 90. Un serogrupo asociado al Hajj global W (MenW) causó brotes en 2000 y 2001 y las subsiguientes epidemias de MenW en el África subsahariana.

Un estudio multicéntrico determinó que la tipificación secuencial multilocus "genómica" de alta resolución es necesaria para resolver y monitorizar la propagación de diversos linajes cc11 a nivel mundial.

3. EPIDEMIOLOGÍA DE LA EMI

Existe una distribución geográfica determinada de serogrupos. De este modo, el serogrupo A es responsable de brotes epidémicos cíclicos en África, mientras que los serogrupos B y C son endémicos en países industrializados. Así, se han descrito brotes por serogrupo C en hombres que mantienen sexo con hombres (HSH) en Europa y Norteamérica. El W (antes W-135) se ha caracterizado por producir brotes epidémicos ocasionales (África) o excepcional situación endémica. Sin embargo, actualmente la incidencia de casos causados por este serogrupo va en aumento en Europa. El serogrupo Y, anteriormente muy infrecuente, ahora es más prevalente que el C en poblaciones vacunadas frente a este serogrupo C. Los serogrupos X y Z son raros y habitualmente asociados a inmunodeprimidos (anti-TNF).

La tabla 1 presenta los casos confirmados de EMI en la Unión Europea en 2017, donde se puede apreciar que la incidencia en la CAPV es superior a la incidencia media de la UE.

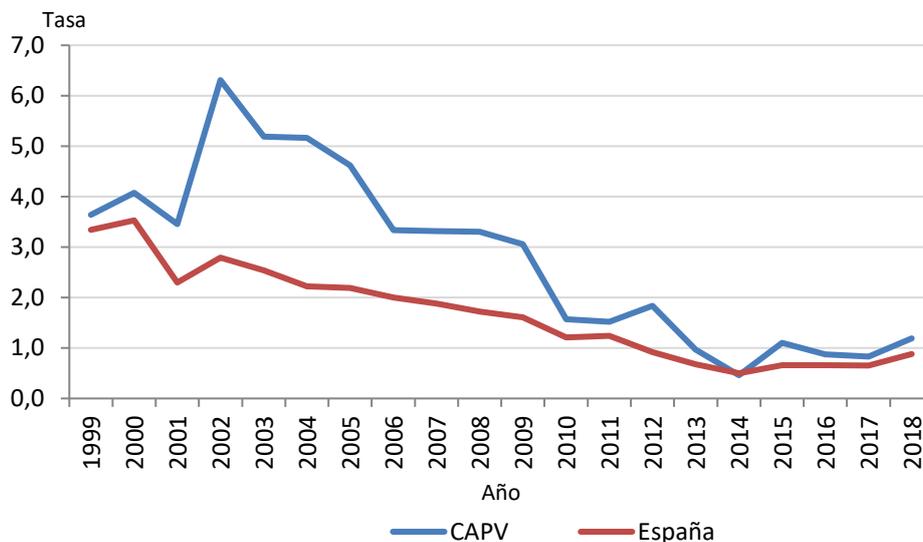
Tabla. 1. Incidencia (por 100.000 habitantes) de casos confirmados de EMI en la UE. 2017.

	Casos	Tasa	B	Tasa	C	Tasa	Y	Tasa	W	Tasa	Fallecidos	Letalidad (%)
UE/EEA	3221	0,62	1527	0,30	485	0,09	345	0,07	511	0,10	282	9,68
Austria	20	0,23	12	0,14	3	0,03	2	0,02	1	0,01	5	25,00
Alemania	281	0,34	139	0,17	38	0,05	33	0,04	24	0,03	22	7,94
Bélgica	96	0,85	60	0,53	6	0,05	19	0,17	9	0,08	-	-
Bulgaria	7	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chipre	4	0,47	3	0,35	0	0,00	0	0,00	1	0,12	0	0,00
Croacia	37	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dinamarca	39	0,68	10	0,17	1	0,02	8	0,14	14	0,24	-	-
Eslovaquia	37	0,68	18	0,33	5	0,09	0	0,00	0	0,00	3	8,57
Eslovenia	9	0,44	6	0,29	2	0,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00
España	268	0,58	139	0,30	26	0,06	18	0,04	27	0,06	24	9,13
Estonia	4	0,3	1	0,08	1	0,08	0	0,00	0	0,00	1	25,00
Finlandia	16	0,29	3	0,05	4	0,07	9	0,16	0	0,00	-	-
Francia	545	0,81	226	0,34	149	0,22	78	0,12	74	0,11	62	11,57
Grecia	42	0,39	26	0,24	1	0,01	2	0,02	2	0,02	3	7,14
Holanda	198	1,16	81	0,47	9	0,05	27	0,16	80	0,47	16	8,29
Hungría	39	0,4	29	0,30	7	0,07	1	0,01	1	0,01	6	18,75
Irlanda	71	1,48	28	0,59	28	0,59	1	0,02	12	0,25	7	12,50
Islandia	3	0,89	1	0,30	0	0,00	1	0,30	1	0,30	0	0,00
Italia	197	0,33	74	0,12	57	0,09	34	0,06	12	0,02	20	12,50
Letonia	7	0,36	6	0,31	1	0,05	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Lituania	68	2,39	33	1,16	3	0,11	0	0,00	0	0,00	10	17,86
Luxemburgo	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	-
Malta	2	0,43	1	0,22	0	0,00	0	0,00	1	0,22	1	50,00
Noruega	18	0,34	3	0,06	2	0,04	8	0,15	5	0,10	0	0,00
Polonia	226	0,6	135	0,36	53	0,14	2	0,01	9	0,02	30	13,27
Portugal	49	0,48	32	0,31	2	0,02	4	0,04	1	0,01	3	6,12
Reino Unido	772	1,17	410	0,62	55	0,08	82	0,12	217	0,33	43	5,64
Rep. Checa	67	0,63	32	0,30	25	0,24	1	0,01	3	0,03	10	14,93
Rumania	50	0,25	12	-	0	-	1	-	0	-	6	12,00
Suecia	49	0,49	7	0,07	7	0,07	14	0,14	17	0,17	10	20,41
CAPV	18	0,83	9	0,41	4	0,14	1	0,05	1	0,05	0	0,00

Fuente: ECDC

Comparando con las tasas del estado, la CAPV ha tenido históricamente mayor incidencia de EMI. Como se puede observar en la Figura 2, la evolución de las tasas (1999-2018) presenta una tendencia descendente en ambos casos.

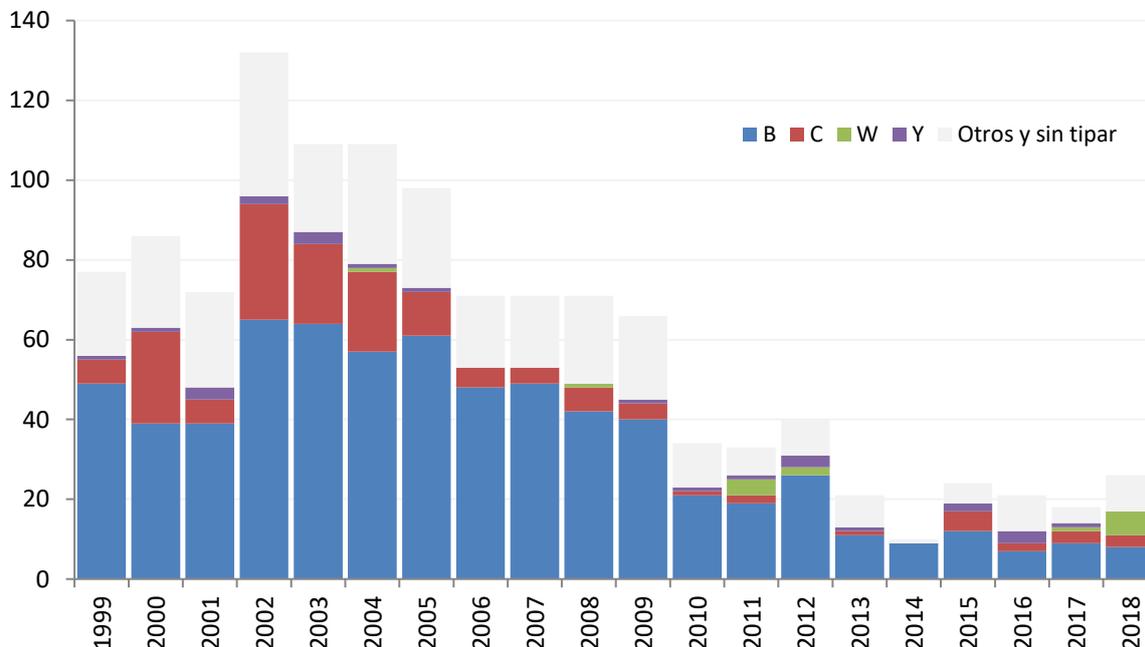
Figura 2. Tasas de EMI (por 100.000). Comparativa con el resto del estado. 1999-2018



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología y EDO CAPV.

Por lo que respecta a los serogrupos, el que ha predominado en los últimos 20 años en la CAPV ha sido el B, seguido del C.

Figura 3. Numero de casos EMI por serogrupo en la CAPV. 1999-2018



En lo que a mortalidad se refiere, entre los años 1999 y 2018 han fallecido un total de 91 personas, lo que supone una letalidad de 7,7%, superior (18,5%) en el caso del meningococo C (tabla 2). En el 60% de los casos de EMI la presentación clínica es sepsis, en el 31% meningitis y en el 7% ambas. La letalidad más elevada corresponde a la sepsis (11,2%).

Tabla 2. Número y tasas de incidencia y mortalidad media anual, por grupos de edad. Letalidad (%). Serogrupos B, C y EMI total. CAPV. 1999-2018

Edad	Serogrupo B					Serogrupo C					Total				
	N	T.I.	Fallecidos	T.M.	Letalidad	N	T.I.	Fallecidos	T.M.	Letalidad	N	T.I.	Fallecidos	T.M.	Letalidad
<1	122	29,70	4	0,97	3,3	3	0,73	0	0,00	0,0	169	41,14	6	1,46	3,6
1-4	183	11,41	7	0,44	3,8	26	1,62	1	0,06	3,8	325	20,26	9	0,56	2,8
5-9	72	3,98	2	0,11	2,8	9	0,50	2	0,11	22,2	117	6,47	6	0,33	5,1
10-14	33	2,00	1	0,06	3,0	12	0,73	1	0,06	8,3	65	3,94	3	0,18	4,6
15-19	53	3,02	10	0,57	18,9	18	1,03	3	0,17	16,7	93	5,30	16	0,91	17,2
20-24	22	0,98	2	0,09	9,1	6	0,27	1	0,04	16,7	45	2,01	4	0,18	8,9
25-44	49	0,36	3	0,02	6,1	28	0,20	7	0,05	25,0	118	0,86	12	0,09	10,2
45-64	73	0,62	7	0,06	9,6	30	0,26	8	0,07	26,7	125	1,07	18	0,15	14,4
>=65	69	0,86	8	0,10	11,6	19	0,24	5	0,06	26,3	132	1,65	17	0,21	12,9
Total	676	1,57	44	0,10	6,5	151	0,35	28	0,07	18,5	1189	2,77	91	0,21	7,7

En 1997 se realizó la primera campaña de vacunación frente al meningococo en la CAPV, introduciéndose la vacuna antimeningocócica C conjugada en el calendario vacunal infantil en el año 2000. Actualmente esta vacuna se administra mediante la siguiente pauta: 4 y 12 meses, 12 años.

Durante el curso 2019-2020 se sustituirá la vacuna conjugada frente al serogrupo C administrada a los 12 años, por la vacuna conjugada frente a los serogrupos ACWY. Además, en los próximos tres años se realizará un catch-up que cubrirá toda la población de 18 años o menor.

4. DEFINICIÓN DE CASO Y CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS

DEFINICION DE CASO:

- Criterio clínico: persona que presenta al menos una de las siguientes formas clínicas
 - Meningitis
 - Sepsis
 - Shock Séptico
 - Exantema Petequial
 - Artritis séptica
- Criterio de laboratorio:
 - Aislamiento de *N. meningitidis* en un sitio normalmente estéril o en lesiones de púrpura cutánea
 - Detección de ácido nucleico de *N. meningitidis* en un sitio normalmente estéril

o en lesiones de púrpura cutánea

- Detección de antígeno de N. Meningitidis en LCR
- Detección de diplococos gram negativos en LCR
- Criterio epidemiológico:
 - Contacto con otro caso de EMI

CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS:

- **Caso sospechoso:** persona que satisface algún criterio clínico.
- **Caso probable:** persona que satisface algún criterio clínico y epidemiológico.
- **Caso confirmado:** persona que satisface algún criterio de laboratorio.

5. PORTADOR DEL MENINGOCOCO

El meningococo es un comensal que coloniza la nasofaringe de aproximadamente el 10% de los seres humanos. El estado de portador constituye un proceso inmunizante que da lugar a la producción de anticuerpos con actividad bactericida. La ausencia de anticuerpos en individuos de corta edad, derivada de la falta de contacto previo con el meningococo, ayuda a explicar la mayor incidencia de esta enfermedad en niños pequeños.

La tasa de portadores asintomáticos es muy variable de unas poblaciones a otras y de un período del año a otro, pudiendo variar entre un 5 y un 10% de la población. En un estudio llevado a cabo en Galicia en el grupo de edad entre 5 y 19 años se encontró una tasa global de portadores del 9%.

Un estudio comunitario llevado a cabo en Inglaterra en 1987 concluyó que las tasas de portadores iban del 2% en los menores de 5 años al 25% entre los 15 y 19 años. Por el contrario, la tasa de portadores de *Neisseria lactamica*, un organismo no patógeno que confiere protección frente a la enfermedad meningocócica, era más elevada en los niños más jóvenes. Hasta la edad de 6 meses el niño está habitualmente protegido por los anticuerpos maternos. La mayoría de los adultos posee anticuerpos que aseguran su protección contra las cepas más frecuentes. El número de sujetos no protegidos es máximo hacia la edad de 1 a 3 años, explicando la mayor frecuencia de casos a esta edad.

El 92% de personas que portan el meningococo en su nasofaringe desarrolla anticuerpos contra la cepa portada, y el 80% contra, al menos, otra cepa por inmunidad cruzada. Gracias a este mecanismo, las cepas poco patógenas o patógenas y poco virulentas juegan un papel

importante en la inmunización de los sujetos contra las cepas más virulentas de otros serogrupos.

Debido a que, generalmente, 7 días son suficientes para desarrollar un nivel satisfactorio de anticuerpos protectores, el factor de riesgo de desarrollar una infección sistémica no es el estado de portador, sino la adquisición reciente de dicho estado. Por esta razón es muy importante actuar con rapidez al establecer las medidas preventivas.

Los estudios de portadores de meningococo aportan resultados muy diferentes. Sin embargo, parece comprobado que el porcentaje de portadores aumenta en el medio familiar donde se ha producido un caso. En el medio escolar no aumenta significativamente la tasa de portadores, excepto en el aula del caso. Se han observado tasas altas de portadores de *Neisseria meningitidis* en fumadores, en hogares en condiciones de hacinamiento y en cuarteles.

6. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS CASOS SECUNDARIOS

Se denomina secundario a un caso de infección meningocócica sobrevenido en un sujeto en contacto con un caso después de 24 horas. Los casos que aparecen dentro de las 24 horas del caso índice se llaman coprimarios.

La frecuencia de casos secundarios es en general baja. El porcentaje de casos secundarios en la CAPV entre 1999-2018 ha sido del 1,2% del total de casos, y el de coprimarios del 0,6%.

Distintos estudios llevados a cabo en Europa y Estados Unidos estiman que el riesgo de aparición de un caso secundario en una familia es de 500 a 1.200 veces superior al de la población general en período no epidémico. También se han descrito tasas superiores de infección en contactos de casos en guarderías y centros de educación infantil.

El 60% de los casos secundarios aparecen en la semana siguiente al caso índice, y el 87% dentro de los 15 días.

7. PREVENCIÓN DE CASOS SECUNDARIOS. PAUTAS DE ACTUACIÓN

Los objetivos de la profilaxis para la prevención de casos secundarios son los siguientes:

1. Impedir la adquisición de la bacteria y/o la infección en sujetos en contacto estrecho con un caso.
2. Romper la cadena de transmisión de una cepa virulenta impidiendo su difusión secundaria a una población susceptible por los portadores sanos.

Toda persona con sospecha de enfermedad meningocócica invasiva deberá ser ingresada de urgencia en el hospital correspondiente, desde donde se realizará la declaración obligatoria y urgente a las Unidades de Vigilancia Epidemiológica de cada territorio:

- Vigilancia Epidemiológica de Álava. Telf.: 945-017158 ó 945-017156
- Vigilancia Epidemiológica de Bizkaia Telf.: 944-031562 ó 944-031775
- Vigilancia Epidemiológica de Gipuzkoa Telf.: 943-022752.

En horario no laboral y festivo, se notificará al 688670678 en Bizkaia y al 112 en el resto de territorios.

Asimismo, una vez conocido el serogrupo del meningococo aislado, se comunicará a la mayor brevedad posible, al objeto de, en su caso, poder establecer rápidamente las pautas de vacunación si fuesen necesarias en contactos no vacunados.

Todas las cepas deberán ser serotipadas. Si el resultado del cultivo fuera negativo deberá realizarse detección de ADN o de antígeno del meningococo.

7.1. Identificación de los contactos.

Serán considerados como contactos:

- a) Todas las personas que viven en el domicilio del caso índice.
- b) Todas las personas que hayan pernoctado en la misma habitación del caso alguno de los 10 días previos a su hospitalización.
- c) Otras personas que hayan tenido contacto directo con las secreciones nasofaríngeas del enfermo los 10 días precedentes a su hospitalización, como besos íntimos en la boca.
- d) El personal sanitario que haya realizado maniobras de resucitación boca a boca o intubación endotraqueal sin mascarilla.
- e) En Guarderías y Centros de Preescolar (Educación Infantil hasta 5 años):
 - e.1. Todos los niños y personal del aula a la que ha acudido el caso.
 - e.2. Si los niños de varias aulas en el mismo centro tuvieran actividades en común, se valorará el considerar como contactos a todos ellos. Este hecho será evaluado con especial atención en guarderías, ya que, generalmente, la separación de los niños en aulas es menos rígida que en los centros escolares. No se considerarán como contactos a los compañeros de autobús escolar, recreos u otras actividades limitadas en el tiempo.
- f) En centros de primaria, secundaria, bachillerato, etc.:

En general en este tipo de centros no es necesario intervenir. En circunstancias especiales, Salud Pública valorará la posibilidad de considerar como contactos

cercanos a los compañeros que tengan un contacto frecuente y continuado con el enfermo como los compañeros de pupitre, de juego u otros.

7.2. Quimioprofilaxis

La recomendación de quimioprofilaxis (QP) a los contactos estrechos de un caso de infección meningocócica debería realizarse tan pronto como fuera posible, idealmente en las primeras 24 horas después del diagnóstico. Administrada después de 14 días del inicio de síntomas su valor es prácticamente nulo o muy limitado.

La exposición a un nuevo caso índice después de dos semanas de la QP requiere repetir la quimioprofilaxis.

El antibiótico de elección es la rifampicina, que en ensayos clínicos rigurosos se revela eficaz para reducir el estado de portador, con un éxito de entre el 75 y el 98%, una semana después del tratamiento.

La ceftriaxona, también ha demostrado ser eficaz para erradicar el estado de portador (dosis única intramuscular). Este fármaco, además, puede ser usado por mujeres embarazadas para las que la rifampicina está contraindicada. Al tratarse de una sola dosis su uso podría ser muy útil en situaciones de dudoso cumplimiento de la pauta normal.

El ciprofloxacino, en adultos, también podría ser una alternativa a la rifampicina. Su uso está contraindicado en niños. Es una buena alternativa para mujeres que estén tomando anticonceptivos, ya que la rifampicina interfiere en su eficacia.

Los antibióticos de preferencia son:

Rifampicina

Adultos: 600 mg cada 12 horas durante 2 días.

Niños de 1 mes a 12 años: 10 mg/kg de peso cada 12 horas durante 2 días.

Niños menores de 1 mes: 5 mg/kg de peso cada 12 horas durante 2 días.

Contraindicaciones de la profilaxis con rifampicina:

Se excluirán de la profilaxis con rifampicina las siguientes personas:

- Mujeres embarazadas.
- Mujeres que utilizan anticonceptivos hormonales sistémicos
- Personas con insuficiencias hepáticas severas.
- Pacientes con hipersensibilidad demostrada a la rifampicina.
- Pacientes en tratamiento con nevirapina

Precauciones:

- La rifampicina puede causar una coloración rojiza de orina, esputo, lágrimas y heces, sin ninguna significación.
- Igualmente puede provocar una coloración permanente en las lentes de contacto blandas.

Ceftriaxona

Dosis única intramuscular.

Adultos: 250 mg.

Niños menores de 15 años: 125 mg.

La ceftriaxona está contraindicada en personas con probada hipersensibilidad a las cefalosporinas.

Ciprofloxacino

Indicado en adultos y adolescentes:

500 mg, dosis única, vía oral.

Está contraindicado en mujeres embarazadas y en niños menores de 9 años, así como en personas con hipersensibilidad a las quinolonas.

TABLA 3. Pauta de administración de la quimioprofilaxis contra la EMI

Fármaco	Grupo de edad	Dosis	Duración y vías de administración*
Rifampicina	Niños <1 mes	5 mg/kg (cada 12 h)	2 días
	Niños ≥1 mes	10 mg/kg (cada 12 h)	2 días
	Adultos	600 mg (cada 12 h)	2 días
Ciprofloxacino	Adultos	500 mg	dosis única
Ceftriaxona	Niños <15 años	125 mg	dosis única IM [†]
	Adultos	250 mg	dosis única IM

*Administración oral si no hay otra indicación [†]Intramuscular.

7.3 Vacunación

En caso de existir vacuna frente al serogrupo que ha causado la enfermedad, se recomienda vacunar a los contactos estrechos no inmunizados.

La vacunación en ningún caso sustituye a la quimioprofilaxis, ambas son necesarias para la rápida prevención de casos secundarios ante la aparición de un caso índice.

Como norma, se vacunará frente al meningococo B y ACWY a todos los casos de EMI, independientemente de su estado vacunal.

8. GESTIÓN DE BROTES

Se considera brote de enfermedad meningocócica la ocurrencia de más casos que los esperados para la población considerada en un tiempo concreto, y deben ser distinguidos del aumento de casos esporádicos y no vinculados epidemiológicamente. Estos brotes pueden ocurrir en la población general o en instituciones tales como centros escolares o de trabajo. Las intervenciones de salud pública variarán dependiendo de las características epidemiológicas comunes a los casos.

El objetivo de salud pública del manejo de estos brotes es interrumpir la transmisión y prevenir casos adicionales. Una vez que se sospecha o reconoce un brote es necesario iniciar una respuesta coordinada inmediata. Los elementos de esta respuesta incluyen:

- **Una revisión de la situación para determinar si hay un brote y su extensión**

Es importante la definición de la población a riesgo y el cálculo de las tasas de ataque específicas por edad y área geográfica, así como la caracterización de las cepas que están produciendo los casos, para ver si comparten el mismo serogrupo, serotipo y serosubtipo y pertenecen al mismo tipo electroforético.

Los brotes sospechosos han de ser revisados para identificar vínculos epidemiológicos entre los casos. Los casos cercanos en el tiempo y en el espacio, pero debidos a distintas cepas (distinto serogrupo o serotipo y serosubtipo, si se conocen), deberían ser tratados como casos esporádicos. La identificación de vínculos epidemiológicos debería incluir la búsqueda de contactos en común, particularmente en centros escolares u otros grupos u organizaciones.

- **La constitución de un grupo de trabajo que aborde la situación en todos sus aspectos**
Dependiendo de las circunstancias, el grupo debería incluir un/a epidemiólogo/a un/a microbiólogo/a, un/a clínico/a especialista en enfermedades infecciosas, un/a pediatra, y un/a técnico/a en comunicación.

- **Intensificar la vigilancia epidemiológica**

Vigilancia microbiológica activa mediante contacto diario con los laboratorios.

Vigilancia clínica activa a través del contacto diario con los servicios de urgencia hospitalarios.

Remarcar la importancia de la inmediata notificación telefónica de cualquier sospecha diagnóstica.

Rápida recogida y análisis de los datos epidemiológicos de los pacientes y de los contactos.

Desarrollo de un mecanismo de retroinformación para difundir la información a tiempo a las personas que participan en la vigilancia y control.

Mantener la vigilancia intensiva hasta que las tasas de incidencia vuelvan a los niveles pre-brote.

- **Asegurarse de si se requiere quimioprofilaxis y/o inmunización y de que se da información suficiente a todos los contactos y otras personas afectadas**
- **Provisión de adecuada información a los sanitarios, comunidades afectadas, medios de comunicación y público general**

El grupo de trabajo debe diseñar una estrategia de comunicación en su primera reunión. La comunicación debe ir enfocada a:

Personas a riesgo, tal como contactos o miembros de la institución.

Profesionales de la salud: Deben ser informados de la existencia del brote y de que podrían ocurrir más casos. Debe realizarse una comunicación directa con los profesionales del área implicada. Una carta a los servicios de atención primaria serviría para reforzar la necesidad de un diagnóstico y tratamiento precoz, así como de la notificación urgente de los casos sospechosos.

Se debe establecer sistemas de información a la **comunidad** en general, además de a través de los medios de comunicación, mediante páginas web, redes sociales, reuniones o líneas telefónicas especiales.

Medios de comunicación: Los brotes de enfermedad meningocócica generan un gran interés mediático y, por tanto, se necesita un profesional cercano al medio. Generalmente es mejor un solo portavoz con experiencia en el trato con la prensa, que tenga autoridad y que sea capaz de presentar los hechos claramente. Cuando hay

varias instituciones implicadas deberían acordarse los mensajes que se van a dar. A menudo es útil convocar conferencias de prensa cuando hay un mayor interés de los medios, para asegurarse de que reciben un mensaje consistente.

8.1 Respuesta a brotes en una institución

Se define como brote institucional la aparición de dos o más casos probables de enfermedad meningocócica con comienzo de síntomas en un intervalo de 4 semanas en un grupo definido desde el punto de vista epidemiológico; o dos o más casos confirmados con comienzo de síntomas en un intervalo de 4 semanas en que la caracterización microbiológica es la misma, en un grupo definido desde el punto de vista epidemiológico.

En organizaciones como colegios o guarderías es generalmente fácil determinar la población a riesgo como un grupo natural que tiene sentido desde el punto de vista epidemiológico. Sin embargo, en otras ocasiones, como en la universidad o lugares de trabajo, es más difícil.

Las actuaciones específicas que deben ser valoradas son la quimioprofilaxis y la vacunación. Con respecto a la quimioprofilaxis, en respuesta a brotes de casos de enfermedad meningocócica en una institución, se considera un grupo más amplio que el de contactos estrechos, a pesar de que la evidencia que avala el uso de quimioprofilaxis para prevenir casos no es fuerte. Si el brote es debido a una cepa prevenible por vacuna, debiera considerarse la vacunación.

8.2. Respuesta a brotes comunitarios

Estos brotes son difíciles de definir y manejar y han de ser distinguidos de un aumento general de la incidencia causada por más de un serogrupo. Se define como la ocurrencia de 3 o más casos confirmados de enfermedad meningocócica invasiva debida a un único serogrupo (y serotipo y subserotipo, si está disponible) en un periodo de tres meses, suponiendo una incidencia de al menos 10/100.000 personas en un área geográfica definida.

La población a riesgo se define geográficamente, habitualmente utilizando las fronteras naturales o políticas que más claramente comprenden la residencia de la mayoría de los pacientes del brote. Se han utilizado distritos escolares o límites de una ciudad para definir las poblaciones de cara a las medidas preventivas. Sin embargo, las fronteras políticas o físicas no delimitan necesariamente los factores contribuyentes al brote, por lo que las investigaciones epidemiológicas para identificar la población a riesgo, no deberían estar condicionadas por ellas.

La vacunación debería ofrecerse a grupos de edad relacionados de acuerdo a las tasas específicas por edad. La quimioprofilaxis no debería utilizarse en la comunidad, ya que no ha demostrado ser útil y puede dar lugar a muchos problemas.

Bibliografía

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Public health management of sporadic cases of invasive meningococcal disease and their contacts. Stockholm: ECDC;2010.http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1010_GUI_Meningococcal_guidance.pdf
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive meningococcal disease. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2017. Stockholm: ECDC; 2019. https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2017-invasive-meningococcal-disease.pdf
3. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and Control of Meningococcal Disease Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Recommendations and Reports / MMWR 2013; 62 (2). <https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6202.pdf>
4. Vacunación frente a la enfermedad meningocócica por serogrupo B. Madrid: Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social 2019. <https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/VacunacionMeningococo.htm>
5. Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco. Manual de Vacunaciones. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2018. http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-pkvgi08/es/contenidos/informacion/manual_vacunaciones/es_def/index.shtml
6. Communicable Diseases Network Australia. Invasive Meningococcal Disease. CDNA National Guidelines for Public health Units. Updated March 2017. [http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/0A31EEC4953B7E6FCA257DA3000D19DD/\\$File/IMD-SoNG.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/0A31EEC4953B7E6FCA257DA3000D19DD/$File/IMD-SoNG.pdf)
7. Heymann DL. El control de las enfermedades transmisibles. 19 ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2011
8. Enfermedades de declaración obligatoria. Series temporales. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 1997-2016. <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/enfermedades-declaracion-obligatoria-series-temporales.shtml>
9. Lucidarme J et al. Genomic resolution of an aggressive, widespread, diverse and expanding meningococcal serogroup B, C and W lineage. Journal of Infection 2015; 71: 544-552.
10. Orr HJ et al. Saliva and Meningococcal Transmission. Emerging Infectious Diseases, 2003; 9: 1314-1315.

11. PHLS. Guidelines for public health management of meningococcal disease in the UK. London: Communicable Disease and Public Health, 2012.
<https://www.nhstaysideadtc.scot.nhs.uk/Antibiotic%20site/pdf%20docs/Meningitis%20Guidelines.pdf>

12. Ministère des Affaires sociales , de la Santé et des Droits des Femmes. Direction générale de la santé. Instruction DGS/RI1/DUS no 2014-301 du 24 octobre 2014 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque.
http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-12/ste_20140012_0000_0076.pdf