

Exposición ocupacional a *Neisseria meningitidis* en trabajadores de salud: análisis de un caso colombiano y recomendaciones para el manejo institucional

Marta Luz Bernal Camacho⁽¹⁾, *Marco Obdulio Otálora Cifuentes*⁽²⁾

¹*Médica Especialista en Salud Ocupacional. Directora científica y gerente de Avenir. Bogotá, Colombia*

²*Médico Especialista en Salud Ocupacional. Médico auditor de Avenir. Bogotá, Colombia*

Correspondencia:

Marta Luz Bernal Camacho

Dirección postal: Calle 50 #8-24. Consultorio 305. Bogotá, Colombia.

Teléfono: +57 315 351 5451

Fax: +57 310 318 3025

Correo electrónico: martaluz@avenirsalud.com

La cita de este artículo es: Bernal-Camacho, Marta Luz et al. Exposición ocupacional a *Neisseria meningitidis* en trabajadores de salud: análisis de un caso colombiano y recomendaciones para el manejo institucional. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2026; 35(1):13-27

RESUMEN.

Objetivo: Analizar el manejo inicial y especializado, el proceso de evaluación de exposición ocupacional ante un caso de *Neisseria meningitidis* en una clínica de Cali, Colombia, y proponer recomendaciones para el abordaje, con enfoque ocupacional.

Material y Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo con seguimiento a 28 trabajadores expuestos a una paciente pediátrica con meningitis por *N. meningitidis*. Se evaluaron variables sociodemográficas, antecedentes médicos, vacunación, contacto con la fuente, uso de elementos de protección personal y línea de tiempo, mediante telemedicina.

Resultados: Aunque la mayoría de los trabajadores usaron tapabocas quirúrgicos, se evidenciaron contactos cercanos sin protección adecuada. Cinco trabajadores cumplieron criterios de exposición. Ninguno desarrolló la enfermedad.

OCCUPATIONAL EXPOSURE TO NEISSERIA MENINGITIDIS IN HEALTHCARE WORKERS: ANALYSIS OF A COLOMBIAN CASE AND RECOMMENDATIONS FOR INSTITUTIONAL MANAGEMENT

ABSTRACT

Objective: To analyze the initial and specialized management, the occupational exposure assessment process for a case of *Neisseria meningitidis* in a clinic in Cali, Colombia, and to propose recommendations for the approach, with an occupational focus.

Material and methods: Retrospective descriptive study with follow-up of 28 workers exposed to a pediatric patient with meningitis due to *N. meningitidis*. Sociodemographic variables, medical history, vaccination, contact with the source, use of personal protective equipment, and timeline were evaluated via telemedicine.

Conclusiones: La obligatoriedad de los programas de salud ocupacional en Colombia, permitió cobertura oportuna, especializada y sin costo para los trabajadores sospechosos de contacto. Se requiere capacitación para los médicos en el manejo de exposiciones ocupacionales a *N. meningitidis*, y a los trabajadores en la adherencia a las precauciones estándar y específicas. La telemedicina facilitó el seguimiento y cierre de casos.

Palabras clave: *Neisseria meningitidis*; exposición ocupacional; enfermedad meningocócica; profilaxis post exposición; telemedicina; Colombia.

Results: Although most of workers used a surgical mask, close contacts without adequate protection were evidenced. Five workers met exposure criteria. None developed the disease.

Conclusions: The mandatory occupational health program allowed for timely, specialized coverage at no cost for workers suspected of contact. Training is required for physicians in the management of occupational exposures to *N. meningitidis*, and for workers in adherence to standard and specific precautions. Telemedicine facilitated follow-up and case closure.

Keywords: *Neisseria meningitidis*; occupational exposure; meningococcal disease; post-exposure prophylaxis; telemedicine; Colombia.

Fecha de recepción: 26 de diciembre de 2025

Fecha de aceptación: 5 de marzo de 2026

Introducción

La infección por *Neisseria meningitidis* se presenta muy a menudo por la colonización asintomática de la nasofaringe en adolescentes y adultos sanos, grupos en los que se han reportado hasta 35% de portadores. En algunas ocasiones se desarrolla la enfermedad invasora (enfermedad meningocócica invasora), siendo la meningitis bacteriana (37%-49% de los casos) y la septicemia meningocócica (18%-33% de los casos) las presentaciones clínicas más comunes. Neumonía, artritis séptica, conjuntivitis y meningococemia crónica son manifestaciones poco comunes^(1,2). Los lactantes son los más susceptibles a la enfermedad meningocócica, con un pico entre los 3 y 5 meses de vida⁽³⁾.

La meningitis es la forma más común y de mejor pronóstico con la instauración de un tratamiento médico. Es la única forma de meningitis bacteriana que causa brotes y epidemias, y constituye uno de los mayores problemas de la salud pública debido su alta letalidad (15%) y la gran dificultad de control de los portadores asintomáticos. Hasta 30% de los casos de meningitis bacteriana pueden tener secuelas permanentes siendo las más frecuentes necrosis de extremidades, déficit neurológico y sordera de diversos grados⁽³⁾. La enfermedad meningocócica tiene distribución mundial. En Latinoamérica la enfermedad meningocócica endémica suele ser de menos de 2/100 000 casos anuales. Las tasas de incidencia para 2019 más elevadas se notificaron en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay⁽³⁾.

TABLA 1. AGENTE PATÓGENO: N. MENINGITIDIS

Reservorio	Humanos
Distribución	Mundial
Modo de transmisión	Por contacto directo (de persona a persona) y por las secreciones nasofaríngeas (gotículas).
Período de transmisibilidad	Mientras esté en las vías respiratorias y hasta 24 horas después del inicio del tratamiento
Estado de portador	Si
Período de incubación	De 2 a 10 días, en promedio 4 días
Susceptibilidad	Universal, aunque los lactantes son los más susceptibles a la enfermedad meningocócica, y el pico máximo se presenta entre los 3 y 5 meses de edad. La incidencia vuelve a aumentar en la adolescencia y en los primeros años de la edad adulta y en los mayores de 60 años
Factores de riesgo	Los portadores de algunas enfermedades crónicas tienen mayor riesgo: asplenia anatómica o funcional, deficiencia o inhibición en algunos componentes del complemento. Condiciones de hacinamiento, nivel socioeconómico bajo, exposición activa o pasiva al humo del tabaco e infecciones concurrentes de las vías respiratorias superiores.
Inmunidad	Transplacentaria, por infección o por vacunación.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles: práctica clínica. Washington DC: OPS 2024. Meningitis meningocócica, p. 612-617.⁽⁵⁾

En Colombia, a través del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) se ha fortalecido el monitoreo de la meningitis bacteriana causada por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*⁽²⁾. Entre 2016 y 2023, la incidencia promedio, de *Neisseria meningitidis* fue 0,10/100 000 habitantes y letalidad entre 13,4% y 22%⁽⁴⁾.

La Tabla 1 muestra algunas de las características de la infección por *N. meningitidis*.

Exposición ocupacional

La exposición ocupacional es un riesgo para considerar principalmente entre los trabajadores de la salud.

Una revisión bibliográfica de 2017 encontró el reporte de 91 casos de enfermedad meningocócica invasiva de origen ocupacional, entre 1918 y 2015, de los cuales 61.5% ocurrieron en trabajadores de

la salud⁽⁶⁾. En la Tabla 2 se presenta la distribución de los casos de la revisión por tipo de entorno laboral.

La incidencia en laboratorios fue casi cuatro veces mayor que en instituciones de salud probablemente debió a la manipulación de muestras y medios de cultivo con el microorganismo aislado y concentrado, lo que supone mayor riesgo de exposición laboral.

Aunque en Colombia es obligatorio el reporte de los casos probables y confirmados de exposición a *Neisseria meningitidis*⁽²⁾, no se encontraron reportes de exposición ocupacional⁽⁷⁾.

Se presenta el manejo que tuvieron 28 trabajadores de la salud que se sospechó habían tenido exposición ocupacional a *Neisseria meningitidis* y se dan recomendaciones para el de manejo de casos futuros, tanto en instituciones como para tomadores de decisiones.

TABLA 2. CASOS DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A NEISSERIA MENINGITIDIS

Lugar de trabajo	n	%
Laboratorios clínicos y de investigación	44	48.3
Otros (industria, servicios, etc.)	27	29.7
Instituciones de salud	12	13.2
Instituciones educativas	8	8.8
Total	91	100.0

Fuente: Riccò M, Vezzosi L, Odone A, Signorelli C. Invasive meningococcal disease on the workplaces: a systematic review. *Acta Biomed* 2017; 88(3): 337-51.⁽⁶⁾

Material y Métodos

El 22 de octubre de 2024, en una clínica de Cali, Colombia, ingresó una paciente de 1 año y 6 meses de edad, con un cuadro clínico de varios días de evolución con sintomatología inespecífica, aunque se sospechó dengue. No tenía antecedentes de importancia, la madre refirió que el esquema de vacunación estaba completo para la edad de la niña. Como diagnóstico diferencial se sospechó meningitis por lo que se realizaron punción lumbar y cultivo de líquido cefalorraquídeo. 12 días después del ingreso (3 de noviembre) se confirmó el diagnóstico de meningitis por meningococo. La niña fue trasladada a una habitación individual ventilada, recibió antibióticoterapia y evolucionó satisfactoriamente. Durante su hospitalización nunca usó tapabocas.

Dado el diagnóstico, el comité de infecciones y la oficina de seguridad y salud en el trabajo (SST, salud ocupacional) de la institución, identificaron a todos los trabajadores que habrían podido tener contacto con la paciente para determinar posibles exposiciones ocupacionales y de ser necesario, iniciarles profilaxis post exposición (PPE)⁽⁸⁾. En efecto, se identificaron 28 trabajadores y a 27 se les inició tratamiento profiláctico con ciprofolaxacina 500 mg vía oral, en una única dosis. Se desconocen los criterios que se utilizaron para decidir el inicio de la PPE.

La legislación colombiana indica que los eventos en salud de origen ocupacional, como la exposición a agentes biológicos debido a la atención de pacientes, deben ser atendidos por una aseguradora (administradora de riesgos laborales, ARL), a la que el empleador obligatoriamente ha afiliado a todos sus trabajadores⁽⁹⁾.

Así, la ARL recibió el reporte de 28 trabajadores posiblemente expuestos a *Neisseria meningitidis*. El 6 de noviembre, los casos fueron remitidos para su evaluación y atención a Avenir, una empresa de salud especializada en el manejo de exposiciones de origen ocupacional a peligros biológicos. Se presentan los hallazgos y el manejo que Avenir hizo a cada trabajador.

Para definir si el trabajador había tenido exposición ocupacional a *Neisseria meningitidis*, Avenir se basó en el criterio del Reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud del Ministerio de la Protección Social de Colombia⁽⁸⁾:

“La exposición ocupacional a *Neisseria meningitidis*, es el contacto directo de la mucosa oral o nasal del personal de salud con secreciones orales o nasofaríngeas del sujeto infectado, durante la resucitación cardiopulmonar, terapia respiratoria, valoración del paciente u otros procedimientos, a través de aerosoles de las secreciones (por ejemplo, respiración boca a boca, intubación

TABLA 3. RESUMEN DE LOS PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES CON EXPOSICIÓN OCUPACIONAL

Procedimientos	Cargo
Contacto cercano durante valoración médica, por corto tiempo (no especifica cuanto), en algún momento sin tapabocas	Médico
Alzarla en el estar de enfermería para calmarla porque estaba ansiosa, durante 15 minutos, sin tapabocas	Fisioterapeuta
Contacto en ascensor a menos de un metro de distancia del primer a séptimo piso. La niña lloraba mucho. Ni la fuente ni la trabajadora tenían tapabocas	Auxiliar de enfermería
Control de signos vitales y aplicación de medicamentos, cada vez 10 a 15 minutos, a menos de un metro de distancia, siempre con tapabocas quirúrgico. Además, durante 25 minutos alzar a la niña, no usó tapabocas	Auxiliar de enfermería
Cambio de líquidos endovenosos y toma de signos vitales en varias ocasiones a menos de un metro de distancia. También cambio de tendidos de cama, con tapabocas quirúrgico, aunque en una ocasión no lo usó	Auxiliar de enfermería

Fuente: Avenir, datos propios. Colombia. Meraki, noviembre 2024

endotraqueal, aspiración de secreciones, o durante la realización de un examen detallado de la orofaringe), durante 7 días antes y 24 horas después del inicio de la terapia antimicrobiana”.

Para la PPE se usó la recomendación del mismo reglamento⁽⁸⁾:

“La profilaxis postexposición se recomienda solo para el personal de salud que haya tenido contacto muy estrecho (menor a 1 metro) o prolongado, sin protección respiratoria con una persona infectada”.

El Instituto Nacional Salud de Colombia, indica que para la vigilancia de meningitis bacteriana y enfermedad meningocócica las opciones de PPE son⁽²⁾:

- De elección rifampicina 300 mg orales, 600 mg c/12 horas durante 48 horas. Está contraindicada en embarazadas.
- Ciprofloxacina 500 mg orales, dosis única. De elección si no se dispone de rifampicina.
- Ceftriaxona 250 mg intramusculares, dosis única. De elección para embarazadas.

Para definir la pertinencia del seguimiento y la conducta a seguir por Avenir, para cada trabajador se consideraron las siguientes variables:

1. Cumplir con los criterios de exposición ocupacional.
2. Antecedente de inmunización contra *Neisseria meningitidis* confirmada con carné de vacunación.
3. Estar en el periodo de incubación de la enfermedad o en el de seguimiento a contactos estrechos de casos comprobados, de acuerdo con la última fecha de contacto con la fuente. El periodo de incubación promedio de esta patología es 4 días y el tiempo de seguimiento para contactos estrechos de casos comprobados es 10 días^(3, 5).

Adicionalmente se recopilaron la edad, el cargo, la descripción de los procedimientos en los que pudo haber exposición ocupacional, las fechas en las que hubo contacto, el uso de elementos de protección personal, antecedentes médicos, síntomas infección con meningococo, PPE y el manejo dado por Avenir. Todas las historias clínicas se almacenaron en Meraki, software propio de Avenir.

TABLA 4. PROCEDIMIENTOS EN LOS QUE HUBO INTERACCIÓN CON LA FUENTE

Procedimiento	n (%)
Toma de signos vitales	18 (35,3)
Administración de medicamentos	8 (15,7)
Canalización venosa	5 (9,8)
Alzar a la paciente	4 (7,8)
Irrigación de acceso venoso	3 (5,8)
Valoración médica/examen físico	2 (3,8)
Programación de la bomba de infusión	2 (3,8)
Auscultación	1 (2,0)
Cambio de tendidos	1 (2,0)
Colocación de bolsa recolectora de orina	1 (2,0)
Compartir el ascensor durante el traslado de la fuente	1 (2,0)
Frotis nasofaríngeo	1 (2,0)
Ingresos intermitentes a la habitación por malestar de la paciente	1 (2,0)
Revisión de lesiones periorales	1 (2,0)
Revisión de llenado capilar	1 (2,0)
Toma de muestras de sangre	1 (2,0)

Fuente: Avenir, datos propios. Colombia. Meraki, noviembre 2024

Resultados

Los trabajadores tuvieron dos momentos de evaluación médica: inicialmente en su lugar de trabajo por parte del comité de infecciones y de SST y posteriormente, mediante telemedicina⁽¹¹⁾, en la consulta especializada con Avenir para la evaluación y seguimiento de los casos. En Avenir todos los trabajadores fueron atendidos por un médico especialista en SST, experto en peligros biológicos de origen ocupacional.

85,7% de los trabajadores fueron mujeres, una estaba embarazada. El promedio de edad fue 29,1 años, con rango 19 y 47 años. El cargo más común fue auxiliar de enfermería (75%, 21/28), seguido por enfermera jefe (10,8%, 3/28), fisioterapeuta y médico, cada uno con dos personas (7,1%, 2/28 cada uno). Ninguno tuvo antecedentes médicos generales de

importancia ni específicos que aumentarían el riesgo de infección con el microorganismo.

22 trabajadores (78,6%) reportaron uso de tapabocas quirúrgico mientras atendieron a la fuente, 5 trabajadores (17,8%) dijeron no haber usado protección respiratoria y 1 trabajadora (3,6%) reportó el uso de respirador N-95 para atender a la fuente.

De acuerdo con la descripción de los procedimientos realizados, 5 trabajadores (17,8%) cumplieron con los criterios de exposición ocupacional. En la Tabla 3 se muestran los resúmenes de las descripciones dadas por los trabajadores de los procedimientos que realizaron, con sus cargos.

En la Tabla 4 se presentan los procedimientos o situaciones en que los trabajadores reportaron contacto con la fuente.

FIGURA 1. LÍNEA DE TIEMPO DE MOMENTOS CRÍTICOS PARA LA FUENTE Y LOS TRABAJADORES EXPUESTOS.

Ingreso de la paciente	Diagnóstico a la fuente. Inicio de antibiótico/inicio de profilaxis a los trabajadores	24 h de inicio de tratamiento a la fuente/no riesgo de transmisión ocupacional	Consulta con Avenir
<p>Día 0 22-oct-24</p>	<p>Día 12 3-nov-24 Día máximo de seguimiento (10 días) a exposiciones ocurridas hasta el 24 de octubre</p>	<p>Día 13 4-nov-24</p>	<p>Día 16 6-nov-24</p>

Fuente: Avenir, datos propios. Colombia. Noviembre 2024

Respecto a la vacunación contra meningococo, 15 trabajadores (53,6%) no sabían si estaban inmunizados, 9 (32,1%) reportaron estar vacunados y 4 (14,3%) dijeron no tener la vacuna. En 4 de los trabajadores se confirmó la inmunización con el carné de vacunación. Dos de ellos cumplieron los criterios de exposición ocupacional. Uno, además, estaba fuera del periodo de seguimiento (día 12 después del último contacto) por lo que su caso se cerró. La otra persona, era la trabajadora embarazada, quien en su empresa no recibió PPE, y aunque aún estaba dentro del periodo de observación (día 9), dada la confirmación de vacunación se cerró el caso.

La Figura 1 representa la línea de tiempo teniendo en cuenta el periodo de incubación y el tiempo de seguimiento respecto a momentos críticos del caso. A partir del 4 de noviembre, 24 horas después de iniciado el tratamiento antibiótico, la fuente se consideró no infectante. Al contemplar 10 días como máximo tiempo de un posible periodo de incubación y el tiempo de seguimiento recomendado después de la última exposición,

las exposiciones ocurridas entre el 22 y el 24 de octubre, lo habrían cumplido el 3 de noviembre. Así, 7 trabajadores ya estaban fuera de los periodos de incubación y seguimiento al momento de la consulta especializada por lo que sus casos se cerraron, sin importar si cumplían con los criterios de exposición ocupacional.

A los 3 casos que continuaron abiertos, se les indicó consultar inmediatamente a urgencias ante la ocurrencia de signos de alarma que hicieran sospechar infección meningocócica. Para todos ellos se realizó un nuevo seguimiento el día siguiente de cumplirse el periodo de incubación y seguimiento recomendado (día 11 después de la última exposición de riesgo con la fuente). Ningún trabajador presentó síntomas o signos de alarma. Al finalizar el periodo de incubación y seguimiento post exposición, todos los casos se cerraron. Ningún trabajador se infectó con *N. meningitidis*.

En la Tabla 5 se muestra para cada trabajador, su cargo, los criterios de evaluación y de acuerdo

TABLA 5. CRITERIOS PARA DEFINIR EL SEGUIMIENTO POR POSIBLE EXPOSICIÓN LABORAL A N. MENINGITIDIS.

Caso No.	Cargo	Exposición ocupacional	Vacunación previa	Vacunación confirmada	Dentro del periodo de incubación/ seguimiento	Conducta por Avenir
1	Médico	Si	No	No aplica (NA)	Si	Seguimiento
2	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
3	Aux. enfermería	No	Si	Si	Si	Cierre
4	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
5	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	No	Cierre
6	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
7	Fisioterapeuta	Si	Si	Si	Si	Cierre
8	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
9	Aux. enfermería	No	Si	No	No	Cierre
10	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
11	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
12	Enfermera	No	Si	Si	Si	Cierre
13	Enfermera	Si	No sabe	NA	Si	Seguimiento
14	Aux. enfermería	No	No	NA	No	Cierre
15	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
16	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	No	Cierre
17	Aux. enfermería	No	Si	No	No	Cierre
18	Médico	No	No sabe	NA	Si	Cierre
19	Aux. enfermería	No	Si	No	Si	Cierre
20	Aux. enfermería	Si	Si	Si	No	Cierre
21	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
22	Aux. enfermería	No	Si	No	Si	Cierre
23	Fisioterapeuta	No	No sabe	NA	Si	Cierre
24	Aux. enfermería	Si	No sabe	NA	Si	Seguimiento
25	Aux. enfermería	No	No	NA	No	Cierre
26	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
27	Aux. enfermería	No	No sabe	NA	Si	Cierre
28	Aux. enfermería	No	No	NA	Si	Cierre

Fuente: Avenir, datos propios. Colombia. Noviembre 2024

con ellos, la conducta de seguimiento definida por Avenir.

Limitaciones del estudio

No se tuvo acceso a la historia clínica de la fuente, al serogrupo de la *N. meningitidis* obtenida en el cultivo, a los criterios con los que en el lugar de trabajo se inició la PPE, ni al manejo que tuvieron los contactos familiares y cercanos de la fuente. Sin embargo, dicha información no fue relevante para este estudio dado su enfoque ocupacional.

Discusión

Se expone un caso que representó retos de diagnóstico y manejo que involucraron no solo a la paciente sino también a los trabajadores de la salud que tuvieron contacto con ella. Las medidas de salud pública no solo fueron individuales, enfocadas en la niña, sino también colectivas, para los trabajadores. Considerando el cuadro clínico y los datos epidemiológicos nacionales, tanto el dengue como la meningitis, eran probables diagnósticos al ingreso de la paciente.

Precauciones de aislamiento

Al sospechar desde el ingreso dengue y meningitis (con posible agente etiológico *N. meningitidis*), la implementación de las precauciones estándar (PE) y las precauciones de aislamiento por transmisión por gotas (PATG), respectivamente, eran medidas necesarias para proteger tanto a la paciente como a los trabajadores que podían tener contacto con ella⁽¹²⁾. Un aspecto que consideran las PE es la higiene respiratoria cuyo objetivo es contener desde el ingreso, con el uso de tapabocas, las secreciones respiratorias infecciosas de pacientes sintomáticos cubriendo nariz y boca al estornudar o toser. En este caso al tratarse de una lactante, el seguimiento de dicha recomendación era prácticamente imposible por lo que debieron adoptarse con mayor rigor las

PATG. Las PE no consideran el uso del tapabocas para los trabajadores de la salud, mientras que en las PATG su uso es una recomendación fundamental⁽¹²⁾. En las patologías transmitidas por gotas, las gotas respiratorias se generan cuando la persona infectada tose, estornuda o habla, o durante procedimientos como succión de la vía respiratoria, intubación endotraqueal, inducción de la tos durante terapia respiratoria o durante la reanimación cardiopulmonar. Estas gotas pueden dispersarse a distancias cortas. Se ha considerado que distancias menores a un metro son de riesgo para ser contaminantes. Sin embargo, a partir de la epidemia de SARS en 2003, distancias hasta de tres metros fueron consideradas críticas⁽¹²⁾. Para este caso, el único procedimiento de riesgo practicado fue el frotis nasofaríngeo y la trabajadora a cargo usó respirador N-95 para realizarlo. Sin embargo, dada la edad de la paciente y los síntomas con que cursó su enfermedad los trabajadores que tuvieron contacto con ella o con su entorno, debieron usar tapabocas. Llama la atención que cuando no realizaron actividades asistenciales sino empáticas como cargarla para tranquilizarla, no se reportó el uso del tapabocas y ahí ocurrieron la mayoría de los contactos ocupacionales. Dado el uso del tapabocas en estos trabajadores, es probable que como resultado de las recomendaciones de aislamiento dadas durante la pandemia por Covid 19, hubieran adoptado su uso como una práctica rutinaria, y no por el seguimiento de las PATG.

Programas de salud ocupacional

La obligatoriedad de los programas de salud ocupacional en Colombia permitió que todos los trabajadores sospechosos de haber tenido contacto ocupacional con el microorganismo, sin importar su tipo de contrato, recibieran oportunamente y sin costo alguno atención especializada hasta la resolución de cada caso, incluyendo el suministro de medicamentos⁽⁹⁾.

Telemedicina

La legislación colombiana ha promovido y regulado el uso de la telemedicina en el país^(11,13). Con esta modalidad el cubrimiento de los servicios de salud ha llegado a gran parte del territorio nacional para actividades asistenciales de todos los niveles de complejidad. Ha permitido mejorar la oportunidad de prestación especializada, acercando de manera virtual los pacientes y los profesionales. Gracias a esta modalidad, los costos por traslado tanto de pacientes como de profesionales han disminuido considerablemente y la calidad de la atención prestada es igual a las de las consultas presenciales. Los médicos de Avenir estaban en Bogotá y los trabajadores expuestos en Cali.

Vacunación

En Colombia está reglamentado y se actualiza permanentemente el programa ampliado de inmunizaciones (PAI) cuyo objetivo es la eliminación, erradicación y control de las enfermedades inmunoprevenibles en menores de cinco años y en algunas poblaciones de adultos vulnerables⁽¹⁴⁾. Es gratuito y está disponible en toda la red de servicios de salud del país. La vacuna contra *N. meningitidis* no está incluida en el programa, dado que la endemicidad de la enfermedad es baja, menos de 2 casos/100000 habitantes al año⁽³⁾. La OMS recomienda que se introduzca en los programas rutinarios nacionales cuando la endemicidad es moderada (entre 2 y 10 casos/100000 habitantes al año) o alta (más de 10 casos/100000 habitantes al año)⁽³⁾. Actualmente en Colombia no existe una recomendación de vacunación por riesgo ocupacional, sólo para condiciones individuales⁽¹²⁾, que aumenten la probabilidad de infección con el microorganismo. Sin embargo, es una vacuna disponible en el mercado, de venta libre por lo que cualquier persona puede acceder a ella. Desconocemos los trabajadores de este estudio que reportaron estar vacunados, los criterios por los que recibieron la inmunización.

Se revisó la recomendación de vacunación contra *N. meningitidis* por exposición ocupacional en algunos países. Argentina, Brasil, Estados Unidos, España y el Reino Unido comparten la recomendación de inmunización para trabajadores de laboratorios que pueden exponerse durante el aislamiento del microorganismo. En Brasil, España y Estados Unidos, además la recomendación se extiende a otras ocupaciones como militares, policías y bomberos, viajeros frecuentes, profesionales y voluntarios en campos de refugiados y situaciones de catástrofe y ayuda humanitaria, aunque la condiciona a la situación epidemiológica, mientras que en el Reino Unido solo amplían la recomendación para los viajeros^(15,16,17,18,19,20).

Recomendaciones para el abordaje ocupacional

Para los trabajadores de la salud que deban ser evaluados por una posible exposición ocupacional a *N. meningitidis*, recomendamos interrogar los siguientes aspectos:

1. Del trabajador

- Cargo

- Antecedentes específicos de riesgo que aumentan la probabilidad de infectarse con meningococo

- Antecedentes de vacunación contra meningococo y documentarlo con el carné de vacunación

- Fechas de contacto con la fuente

- Actividades realizadas:

 - descripción detallada

 - distancia con el paciente

 - uso de tapabocas

 - duración

 - cómo era la ventilación del espacio

2. De la fuente o paciente contacto

- Datos demográficos

- Descripción general de signos y síntomas

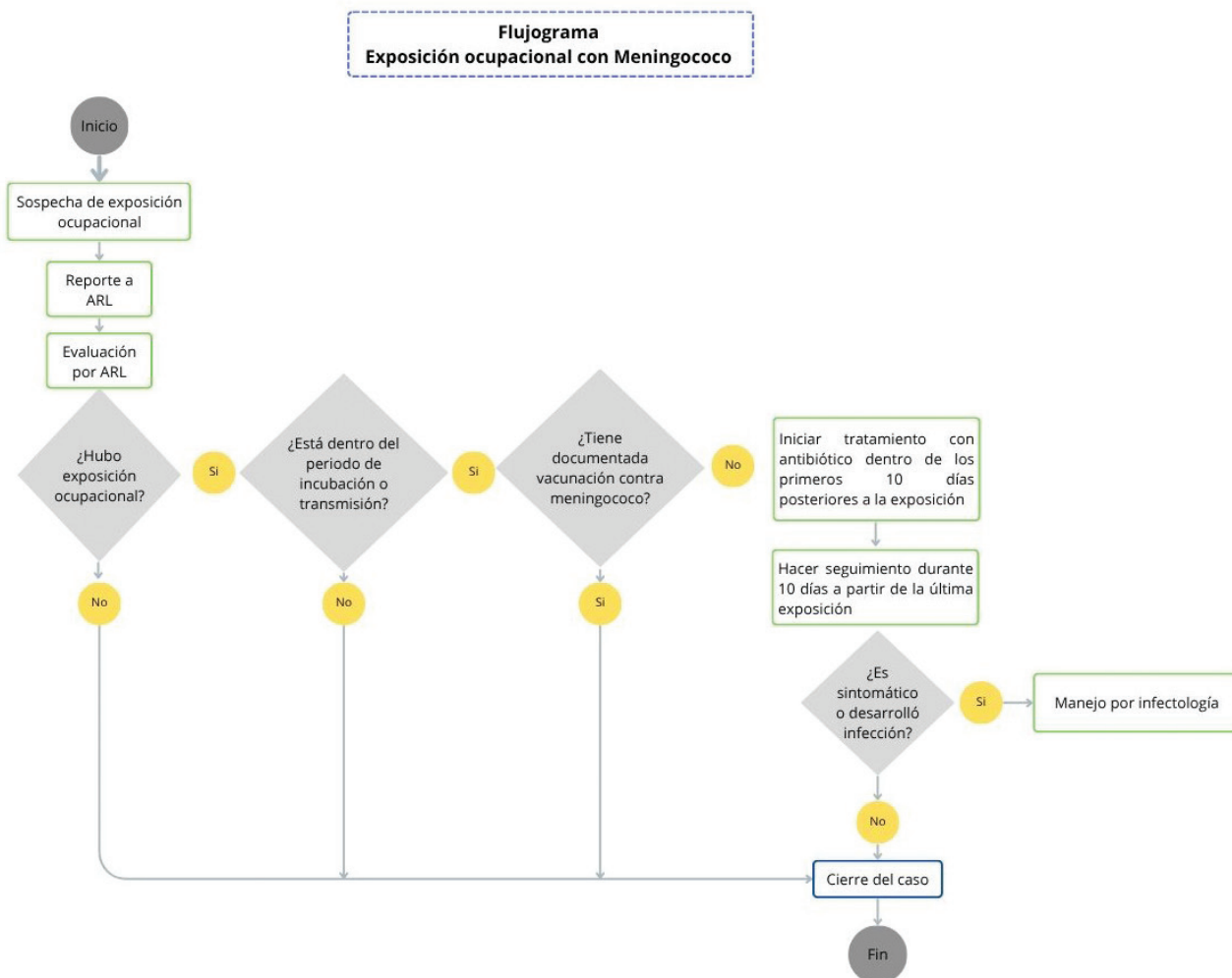
- Fechas críticas como:

 - inicio de sintomatología

 - ingreso

 - confirmación del diagnóstico

FIGURA 2. FLUJOGRAMA PARA EL MANEJO DE LA EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A MENINGOCOCO.



Fuente: Avenir, creación propia. Noviembre 2024

inicio de tratamiento

muerte

Manejo recibido como antibióticos, aislamiento, procedimientos de diagnóstico

Para cada trabajador hacer una línea de tiempo con los diferentes momentos críticos de exposición y seguimiento.

Una vez identificados los casos con posible exposición ocupacional, decidir si el caso requiere seguimiento o no. Para ello proponemos la siguiente guía:

Cierre inmediato para:

- Trabajador sin exposición ocupacional.
- Trabajador con exposición ocupacional, asintomático, que está fuera del periodo de incubación/seguimiento.
- Trabajador con exposición ocupacional y con vacunación documentada contra meningococo.

Seguimiento para:

- Trabajador con exposición ocupacional, está dentro del periodo de incubación/

seguimiento, haya o no recibido profilaxis post exposición.

- Si no ha recibido profilaxis, iniciarla.
- Dar signos de alarma para consultar inmediatamente a urgencias.
- Control un día después de finalizado el seguimiento.
- Cierre de caso.

b. Trabajador con exposición ocupacional, está dentro del periodo de incubación/seguimiento, recibió profilaxis y tiene síntomas inespecíficos.

- Indicar síntomas y signos de alarma para consultar inmediatamente a urgencias.
- Control un día después de finalizado el seguimiento.
- Cierre de caso.

Estas recomendaciones se resumen en el flujograma de la Figura 2.

Por todo ello, finalmente podemos concluir:

Precauciones de aislamiento

Para la prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), es tan importante la adopción por parte de las instituciones de salud de las PE y las precauciones según el modo de transmisión, como la adherencia a las mismas por los trabajadores de la salud.

Programas de salud ocupacional

La obligatoriedad de los programas de salud ocupacional permitió que todos los trabajadores sospechosos de exposición laboral, recibieran de manera oportuna y gratuita suministro de medicamentos y atención especializada, hasta el cierre de su caso.

Es importante capacitar a los médicos, tanto clínicos como a los especialistas en SST, en el diagnóstico y manejo de exposiciones ocupacionales a *N. meningitidis* para la identificación temprana de expuestos, inicio

oportuno de PPE y la optimización en la entrega de insumos.

Considerar incluir en los programas de SST para el personal de la salud en Colombia, vacunación contra *N. meningitidis* para aquellos que tengan factores de riesgo individual para la enfermedad y para aquellos que se desempeñan en laboratorios clínicos o de investigación que por sus actividades puedan estar expuestos a cultivos o concentrados del microorganismo.

La clasificación del origen, común o laboral, de los eventos reportados al Sivigila, permitirá planear acciones específicas para los trabajadores expuestos, así como evaluar su impacto.

Telemedicina

La telemedicina es una herramienta que ha permitido mejorar la prestación de los servicios de salud en oferta, oportunidad y eficiencia.

Bibliografía

1. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J. Infecciones por meningococos. En: Harrison's Principles of Internal Medicine. 19ª ed. México: McGraw Hill; 2016. p. 995-1003.
2. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. Meningitis bacteriana y enfermedad meningocócica. Código 535. Versión 6. Colombia; 24 de julio 2025. [Internet]. Consultado el 15 de enero de 2026. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Meningitis.pdf
3. Organización Panamericana de la Salud. Preguntas frecuentes sobre la enfermedad meningocócica. Washington, DC: OPS; 2021. [Internet]. Consultado del 15 de enero de 2026. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/preguntas-frecuentes-sobre-enfermedad-meningococica>.
4. Instituto Nacional de Salud. Informe de Evento 2023 Meningitis Bacteriana y Enfermedad Meningocócica. Colombia [Internet]. Consultado el 15 de enero de 2026. Disponible en: <https://www>.

ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MENINGITIS%20BACTERIANA%20INFORME%20DE%20EVENTO%202023.pdf

5. Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles: práctica clínica. Washington DC: OPS 2024. Meningitis meningocócica, p. 612-617.

6. Riccò M, Vezzosi L, Odone A, Signorelli C. Invasive meningococcal disease on the workplaces: a systematic review. *Acta Biomed* 2017; 88(3): 337-51.

7. Vélez-van-Meerbeke A, Medina-Silva N, Besada-Lomban S, Mojica-Madero JA. Epidemiología de la enfermedad por meningococo en Colombia. *Infect* 2017; 21(1): 19-24.

8. Ministerio de la Protección Social. Reglamento técnico para la protección de los trabajadores expuestos a agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana. Colombia; 2010. Anexo técnico: Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas ocupacionales, p. 51-53.

9. Presidencia de la República. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015. Artículo 2.2.4.2.1.1, Colombia; 26 de mayo 2015. [Internet]. Consultado el 16 de enero de 2025. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>.

10. Salgado Balbás Y, Deschamps Perdomo A. Enfermedad meningocócica: a propósito de un caso de exposición ocupacional y análisis de su prevención y control. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2019; 28(2): 136-43.

11. Ministerio Salud y de Protección Social. Resolución 2654 de 2019, por la cual se establecen disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país. Colombia; 3 de octubre 2019. [Internet]. Consultado el 3 de abril de 2025. Disponible en: https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_2654_de_2019_msp.aspx#/

12. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings.

13. Senado de la república. Ley 1419 de 2010, por la que se establecen los lineamientos para el desarrollo de la telesalud en Colombia. Colombia; 13 de diciembre 2010. [Internet]. Consultado el 3 de abril de 2025. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40937>.

14. Ministerio de Salud y Protección Social. Manual técnico administrativo del Programa Ampliado de Inmunización 2015. Tomo 1, Bogotá; 2016. Colombia. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/manual-pai-2015-2016.zip>.

15. Ministerio de Salud Argentina. Dirección de control de enfermedades inmunoprevenibles. Lineamientos técnicos y manual del vacunador. Huéspedes especiales: Estrategia de vacunación contra meningococo de Argentina, 2020. [Internet]. Consultado el 15 de enero de 2026. Disponible en: [/https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2020-10/huespedes-especiales-estrategia-de-vacunacion-contra-meningococo-de-argentina.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2020-10/huespedes-especiales-estrategia-de-vacunacion-contra-meningococo-de-argentina.pdf)

16. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Imunizações e Doenças Imunopreveníveis, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais, 6. ed. Brasília, 2023. [Internet]. Consultado el 15 de enero de 2026. Disponible en: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_centros_referencia_imunobiologicos_6ed.pdf

17. Associação nacional de medicina do trabalho; Sociedade Brasileira de Imunizações. Guia de imunização Medicina do Trabalho. Calendário de vacinação ocupacional 2024/2025. [Internet]. Consultado el 15 de enero de 2026. Disponible en: <https://sbim.org.br/calendario-de-vacinacao/ocupacional>

18. Mbaeyi SA, Bozio CH, Duffy J, et al. Meningococcal Vaccination: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2020. *MMWR Recomm Rep* 2020;69(No. RR-9):1-41 [Internet]. Consultado

el 15 de enero de 2026. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/rr/rr6909a1.htm>

19. Asociación española de pediatría, comité asesor de vacunas e inmunizaciones. Calendario de vacunaciones e inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría. Razones y bases de las recomendaciones 2026. [Internet]. Consultado el 15 de enero de 2026. Disponible en: https://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/ryb_calendario_2026_final.pdf

20. UK Health Security Agency (GB). Immunisation against infectious disease: the Green Book. Chapter 22: Meningococcal disease. London: UK Health Security Agency; junio 2025. [Internet]. Consultado el 15 de enero de 2026. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6849adb83a2aa5ba84d1df71/Meningococcal-green_book_chapter-22-10-6-25.pdf

angileptol

Lo que tu garganta se merece



C.N. 6938201 ANGILEPTOL Menta 30 comp

C.N. 9340919 ANGILEPTOL Miel-Limon 30 comp

C.N. 6597248 ANGILEPTOL Menta-Eucalipto 30 comp



Escanear el código QR para ver las fichas técnicas publicadas en la base de datos CIMA de la AEMPS:

Angileptol PVP IVA: 10,99 €. Sin receta médica. No reembolsable por la Seguridad Social.