

# *N. meningitidis.*

## Informe de un caso de meningitis complicado con artritis séptica

**Palabras clave:** Enfermedad meningocócica, meningitis del grupo A, vigilancia epidemiológica, artritis séptica.

**Key words:** Meningococcal disease, group A *N. meningitidis*, monitoring epidemiologist, septic arthritis.

Recibido: 11/02/2007  
Aceptado: 16/02/2007

Elizabeth Sevilla,\* José Manuel Ramírez Rodríguez,\*\* Liliana Villarreal Hernández,\*\*\* Erika Mata,\*\*\*\* José Trujillo López\*\*\*\*\*

- \* Universidad de Guadalajara, CUCS, Dpto. Cs. Soc.
- \*\* Infectología CMNO IMSS.
- \*\*\* Epidemiología IMSS UMF 168 Tepatlán.
- \*\*\*\* Epidemiología IMSS HGZ/UMF 24 Poza Rica, Veracruz.
- \*\*\*\*\* Epidemiología CMNO IMSS.

Correspondencia:  
M en C Elizabeth Sevilla  
Sierra Mojada Núm. 950 Edif. N Puerta 1 Segundo Nivel.  
Col. Independencia. Guadalajara, Jal. 44340. Tel (333) 10-58-52-74  
Correo electrónico: rosbeth@gmail.com

## Resumen

La meningitis meningocócica es una enfermedad originada por diferentes serogrupos de *N. meningitidis*. La transmisión es por contacto a través de gotitas y secreciones nasales. Se encuentra bajo vigilancia epidemiológica y notificación inmediata. En el Centro Médico Nacional de Occidente se atendió a una paciente de 20 años de edad, previamente tratada en primer nivel de atención por presentar un cuadro compatible con meningitis meningocócica. El diagnóstico se realizó a través de frote y Gram de líquido cefalorraquídeo (LCR): *Diplococcus* gramnegativos y a través de coaglutinación de LCR se determinó positivo para *N. meningitidis* del grupo A. El cultivo resultó negativo a las 72 horas de incubación, posiblemente por haber recibido tratamiento antimicrobiano previo a su hospitalización. Presentó, durante su estancia hospitalaria, artritis de tobillo, con estudio microbiológico negativo del líquido sinovial. Se presentan las características clínico/epidemiológicas del caso y las acciones generadas por su identificación.

## Abstract

Meningococcal meningitis is a disease that can be originated by different serogroups of *N. meningitidis*. The transmission is by contact through nasal secretions. Epidemiologic is under monitoring and is of immediate notification. In center National Medical of the West was taken care of feminine patient of 20 years of age, previously treated in first level of attention to present a compatible clinic with meningococcal meningitis. The diagnosis was made through friction and Gram stain of cephalorachidean liquid (LCR): Gram negative *Diplococcus* and through coagglutination of LCR determined positive for *N. meningitidis* of group A. The cultivate was negative 72 hours of incubation possibly by to have received treatment antimicrobial, previous to its hospitalization. When she was in hospital, presented ankle's arthritis, with negative study microbiologic of the liquid sinovial. The characteristic clinico/epidemiologics of the case are shown as well as the actions generated by their identification.

Uno de los agentes de la meningitis es *Neisseria meningitidis*: diplococo Gram negativo<sup>1</sup> no esporulado e inmóvil, clasificado en serogrupos según las diferencias antigénicas de sus polisacáridos capsulares. Aunque se conocen 13 serogrupos, la mayoría de las cepas pertenecen a los de A, B, C, W-135, Y.<sup>2-4</sup> La transmisión es por contacto a través de gotitas y secreciones de las vías nasales. Se encuentra bajo vigilancia epidemiológica y la presencia de un caso requiere notificación inmediata. El periodo de incubación varía de 2 a 10 días y el de transmisibilidad persiste generalmente hasta 24 horas después de iniciado el tratamiento con antibióticos.

La enfermedad es más frecuente donde existe hacinamiento, desnutrición,<sup>4</sup> en el medio escolar, guarderías, en profesionales sanitarios, en personas con enfermedades asociadas a inmunosupresión,<sup>4</sup> en estaciones frías o zonas calurosas, o cuando existen otras infecciones respiratorias.

Tiene una alta letalidad.<sup>2,5,6</sup> La mayoría de los casos se presentan en menores de 5 años, adolescentes y jóvenes.<sup>4,7</sup> *N. meningitidis* es de los pocos microorganismos que crean situaciones de pánico en la población, inclusive entre los profesionales sanitarios.<sup>2</sup>

La enfermedad meningocócica tiene una distribución mundial, presentándose como casos esporádicos, brotes o grandes epidemias.<sup>2</sup> Las mayores epidemias han ocurrido en India, en países del Sub-Sahara en África<sup>2,4,6,8</sup> y suele ser causada por *N. meningitidis* del grupo A. El serogrupo A causa epidemias con una incidencia aproximada de 1,000 casos por 100,000 habitantes.<sup>8</sup> Los serogrupos B y C causan brotes y epidemias a menor escala en América y Europa.<sup>2</sup> En México casi la totalidad de los casos se presentan como casos aislados.<sup>5</sup>

La detección y manejo de un caso, así como la presencia de complicación articular (poco frecuente), las dificultades para establecer el diagnóstico y las medidas tomadas para evitar casos secundarios motivan la presente comunicación.

## Presentación del caso

Femenino de 20 años de edad, soltera, estudiante de preparatoria, empleada de salón de belleza quien dos semanas previas a su ingreso del 27 de enero de 2004 había presentado un cuadro caracterizado por fiebre, odinofagia y malestar general. Acudió entonces al primer nivel de atención donde recibió tratamiento con ciprofloxacina, 250 mg c/12 h por 6 días mejorando su sintomatología.

Posteriormente, el 24 de enero, fue llevada al segundo nivel de atención por presentar náuseas, vómito en proyectil, cefalea global, petequias que iniciaron en tórax y se extendieron al abdomen, extremidades inferiores y manos, así como insomnio y fiebre no cuantificada. El 26 de enero presentó cambios de conducta, indiferencia al medio, dolor abdominal, dolor ocular, orina oscura, y alteración del estado de conciencia que progresó hasta el estupor con periodos de agitación psicomotriz intermitente. Finalmente, el 27 de enero se remitió al tercer nivel de atención donde ingresó al Servicio de Urgencias del hospital con fiebre de 38.5 °C, cefalea, confusión aguda, membrana timpánica opaca, amígdalas grado II, secreción retrofaríngea espesa blanquecina, taquicardia sinusal de 105 latidos por minuto, lesiones petequiales escasas diseminadas en extremidades sin respetar tronco, agitación psicomotriz e indiferencia al medio, rigidez de nuca, Brudzinski positivo, no Babinski; integrándose clínicamente síndrome meníngeo, de hipertensión intracraneana y de lesión neuronal difusa, además de las lesiones petequiales.

Los exámenes de laboratorio presentaron leucocitosis y plaquetopenia; la tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo fue normal. Se hospitalizó en el Servicio de Infectología donde se tomó muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR) y ante el diagnóstico de sospecha de meningitis bacteriana se inició tratamiento con ceftriaxona 2 g c/12 h, vancomicina 1 g c/12 h y dexametasona. Los resultados del análisis del LCR fueron: ci-

toquímico con pleocitosis importante a expensas de polimorfonucleares con hiperproteínorraquia e hipogluorraquia; la tinción de Gram mostró abundantes diplococos gramnegativos intracelulares; y la tinción de tinta china fue negativa. Al siguiente día se ratificó el resultado del frotis y se realizó detección de antígenos capsulares mediante técnica de coaglutinación de la muestra inicial de LCR, siendo positiva para *Neisseria meningitidis* del grupo A, por lo que se suspendió vancomicina.

El 28 de enero, a 24 h de haber iniciado el tratamiento con ceftriaxona, la paciente se mostraba sin fiebre, con disminución de los signos meníngeos, ligera rigidez de cuello y deambulando.

A una semana de su ingreso hospitalario (03 de febrero), presentó dolor intenso en tobillo izquierdo, con aumento de volumen y temperatura local, hiperestesia cutánea, limitación para los arcos de movimiento de flexoextensión y laterales. Se realizó punción articular, obteniéndose líquido purulento. En el frotis con tinción de Gram no se observaron microorganismos y el cultivo fue negativo. Dos días después desaparecieron las manifestaciones de inflamación del tobillo con el uso de diclofenaco vía oral, sin modificarse el tratamiento antimicrobiano. El 9 de febrero de 2004 se encontró asintomática, concluyó el tratamiento antimicrobiano y se dio de alta.

### Identificación, seguimiento y manejo epidemiológico del caso

El día 27 de enero de 2004 a las 07:00 am, personal de enfermería del Servicio de Urgencias notificó al Departamento de Epidemiología la sospecha de una paciente con diagnóstico probable de meningitis por meningococo. Se verificó el caso a través de la visita médica y revisión del expediente clínico encontrando a la paciente que concordó con caso sospechoso de meningitis por

meningococo, debido a la presencia de datos de irritación meníngea, fiebre no cuantificada, presencia de petequias iniciales en cara y posteriormente se agregaron en tórax y extremidades superiores e inferiores.

Se procedió a vigilar y sugerir medidas de aislamiento y prevención en el cuarto de hospitalización de la paciente como el uso de guantes y cubrebocas, la puerta cerrada, manejo adecuado de los residuos biológico infecciosos en bolsa roja, separación, desinfección y deshecho de utensilios de cocina.

Se investigó la antibioticoterapia instaurada en fecha y hora para valorar el adecuado tratamiento y establecer la búsqueda de contactos. Se verificó que a la paciente se le tomaran muestras para el laboratorio (LCR) para frotis, cultivo y otros exámenes.

Se estableció el censo nominal de contactos con base en el mecanismo de transmisión de la *Neisseria meningitidis* con la revisión del expediente clínico para identificar los lugares por donde había sido valorada la paciente, para establecer su trayectoria, así como las personas con las que había establecido un contacto directo. Se consideró la búsqueda de contactos de 15 días previos al momento en que había iniciado su primera sintomatología hasta un día después de instalado el tratamiento posterior a la punción lumbar.

Para ello se identificó la trayectoria de atención médica que siguió la paciente:

1. Atención médica en el primer nivel de atención en la Unidad de Medicina Familiar No. 171 (UMF No. 171), en el Departamento de Urgencias.
2. Segundo nivel de atención. La paciente fue trasladada al HGZ No. 46 al Departamento de Urgencias.
3. Tercer nivel de atención. Posteriormente se trasladó al Centro Médico Nacional de Occidente, al Servicio de Urgencias con el paso consiguiente al piso 12 (de 13).

4. Ambiente escolar: la paciente se encontraba en periodo vacacional y no había visitado a sus compañeros de la escuela.
5. Ambiente laboral: trabajadora de un salón de belleza; se logró localizar a los clientes que había atendido durante el periodo estudiado, y se logró instalar el tratamiento.
6. Domicilio y amigos. Todos los familiares intradomiciliarios y su pareja sentimental recibieron tratamiento profiláctico.

En menos de 24 horas posteriores a la notificación del caso, el Departamento de Epidemiología dio aviso vía telefónica a las unidades de primer y segundo nivel en los departamentos de epidemiología correspondientes. Se informó el diagnóstico de la paciente, la fecha y hora de la atención y los nombres que se lograron identificar a través del expediente, como posibles contactos. Se solicitó el apoyo de los epidemiólogos a cargo, para la supervisión y vigilancia de las medidas epidemiológicas necesarias, la localización de los contactos en sus centros asistenciales, confirmar la exposición e instalar el tratamiento profiláctico. La notificación del caso a las autoridades competentes se realizó de acuerdo a los procedimientos normados institucionalmente. Se envió un resumen clínico del caso a la Coordinación Delegacional de Salud Pública y a la Unidad de Medicina Familiar No. 171. Esta última se encargó de completar el estudio epidemiológico durante la visita a la comunidad. Las acciones de prevención a la población, búsqueda intencionada de casos en el domicilio y el centro laboral, identificación y tratamiento quimioprofiláctico de los contactos se realizaron por el personal de la UMF No. 171 por ser un derechohabiente del IMSS. Las acciones a población abierta fueron cubiertas por el personal institucional.

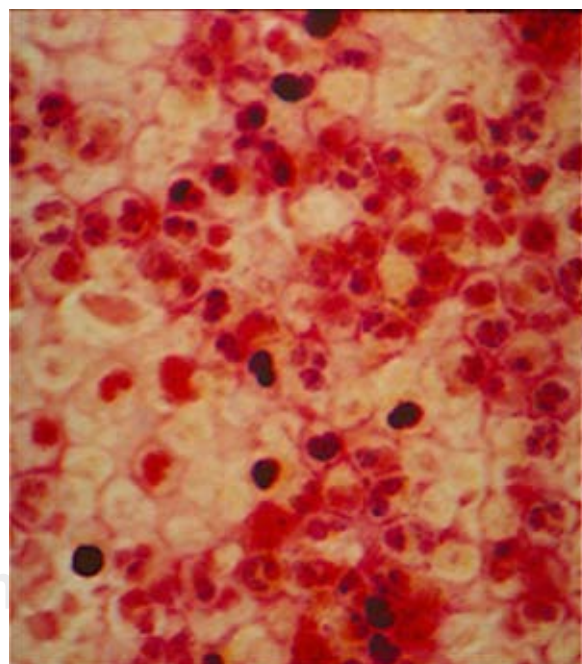
La búsqueda y seguimiento de contactos se llevó a cabo en un periodo de tiempo de 24 a 48 horas, así como la prescripción de tratamiento profiláctico por el personal correspondiente, mismo que se supervisó en tiempo y dosis.

A través de la vía telefónica, se indagó sobre el cumplimiento de la toma del tratamiento y cada unidad médica continuó el seguimiento, buscando activamente casos secundarios hasta diez días después de la identificación.

El seguimiento a los contactos en las unidades médicas y domiciliarios se realizó por supervisión personal de los epidemiólogos. Se notificó, vía telefónica y por escrito, el caso de vigilancia epidemiológica a la Coordinación de Salud Pública correspondiente a la Delegación Jalisco y ésta a la Secretaría de Salubridad y Asistencia Estatal. Se estableció como caso confirmado al realizar el diagnóstico con la coagulación positiva para *N. meningitidis* (figura 1).

## Discusión

La meningitis meningocócica es una enfermedad poco frecuente en nuestro medio.



**Figura 1.** Imagen de *N. meningitidis*. Frotis de líquido cefalorraquídeo con tinción de Gram observado a inmersión (1,000 aumentos) donde se perciben diplococos gramnegativos intranucleares.

En México se reportaron 464 casos notificados por la SSA<sup>9</sup> durante el periodo 1990-2005, siendo la tasa reportada más alta la de 0.1 por 100,000 habitantes durante el año 2003. En otras partes del mundo<sup>8</sup> la frecuencia se encuentra muy por encima de lo reportado en nuestro país, esto probablemente debido a que los pacientes con meningitis bacteriana reciben tratamiento antimicrobiano empírico y no se profundiza en el diagnóstico microbiológico. La presentación de nuestro caso coincide con la edad reportada en otros lugares<sup>2,4,10</sup> donde se ha observado en adultos jóvenes o en niños.<sup>10</sup> Aun cuando el cuadro clínico es muy variado y en ocasiones se encuentra disfrazado, lo que dificulta su diagnóstico,<sup>13</sup> se pueden distinguir cuatro situaciones clínicas,<sup>2</sup> entre ellas la forma meningoencefáltica a la que correspondió nuestro caso, caracterizada por obnubilación, signos meníngeos y LCR purulento, inicio de manera lenta, fiebre, alteración del nivel de conciencia, fotofobia y vómitos, con petequias localizadas principalmente en tórax, abdomen y extremidades inferiores.

Para realizar el diagnóstico existen diferentes métodos,<sup>6</sup> entre los que se encuentran la punción lumbar, tinción de Gram, cultivo de líquido cefalorraquídeo, coaglutinación con látex para meningococo, reacción en cadena de la polimerasa (PCR) hemocultivos, urocultivos, cultivos de secreciones respiratoria, nasofaríngea y de lesiones cutáneas. El PCR tiene una especificidad de 97% y una sensibilidad de 85%, y puede utilizarse cuando otras pruebas han resultado negativas, aun cuando exista terapia antimicrobiana previa a la punción lumbar<sup>5</sup> como en el caso de nuestra paciente. Sin embargo, para el diagnóstico utilizamos un método altamente específico, viable y rápido<sup>14</sup> (en menos de quince minutos está el resultado): la coaglutinación para *N. meningitidis* con el cual se identificó el polisacárido meningocócico con especificidad de grupo A. Se confirmó el caso y establecimos la definición operacional de Caso Confirmado: todo caso sospechoso

o probable para el cual se ha identificado mediante bacterioscopia de líquido cefalorraquídeo (LCR) o petequias positivas para diplococo gramnegativo y/o cultivo de LCR o prueba de látex positiva para *N. meningitidis*<sup>11</sup> o histopatología compatible con enfermedad meningocócica.<sup>12</sup>

Con el cultivo se obtiene un diagnóstico exacto pero tiene la desventaja de que necesita un mayor tiempo para el resultado final y existe evidencia<sup>5,14</sup> de que una vez que se ha iniciado el tratamiento puede no haber crecimiento de la cepa. En nuestro caso suponemos que el resultado fue negativo debido a que la paciente había recibido antibioticoterapia previa.

Una vez que la paciente fue ingresada al Servicio de Infectología se instaló el tratamiento ante la sospecha diagnóstica, previa punción lumbar para el diagnóstico y antes de contar con los resultados confirmatorios, al igual que en otros reportes.<sup>14,5</sup> Una vez que se obtuvieron los resultados de la negativización del cultivo y se confirmó microbiológicamente el diagnóstico se cumplió con el tiempo necesario para el tratamiento con ceftriaxona y se discontinuó la vancomicina. El antibiótico utilizado fue la ceftriaxona, dada su facilidad de prescripción en dosis y días, no así la penicilina que aun cuando para estos casos es uno de los antimicrobianos sugeridos, su tratamiento requiere más días y en pocos casos el microorganismo es resistente.<sup>5</sup>

Se agregó al tratamiento dexametasona para disminuir la respuesta inflamatoria del espacio subaracnoideo.<sup>14</sup> Además, la paciente presentaba inflamación meníngea (signo de Brudzinski) y la tinción de Gram presentó diplococos gramnegativos intracelulares, condiciones que justifican la utilización de esteroides al reportarse que disminuyen las secuelas y mejoran la sobrevida de los pacientes.<sup>5</sup>

Ciertamente, el uso de esteroides es controversial en meningitis por meningococo; sin embargo, desde el punto de vista teórico puede ser útil.<sup>15,16</sup> Se puede obtener un beneficio al utilizarlos tempranamente<sup>17</sup> para disminuir las secue-



las y atenuar la respuesta inflamatoria en el espacio subaracnoideo.<sup>18</sup> Y aun cuando se menciona que puede disminuir la penetración del antibiótico, esto sucede cuando la meningitis es causada por *S. pneumoniae*.<sup>19</sup> Existen factores predictores reportados<sup>20</sup> para un mal pronóstico de la enfermedad como diátesis hemorrágicas, signos focales neurológicos y edad mayor de 60 años. Aun cuando la paciente presentó dos de los factores predictores, el inicio y evolución benigna de la enfermedad pudo haberse debido a una terapia antimicrobiana previa que recibió la paciente, la cual se ha asociado<sup>20</sup> con una respuesta favorable (efecto protector) en la evolución de la enfermedad. Además de que una vez internada en el hospital se realizó el diagnóstico oportuno, se instaló tratamiento de cobertura y se aplicaron medidas de sostén<sup>21</sup> que favorecieron la remisión del cuadro.

La paciente inició su padecimiento 15 días previos a su ingreso, recibiendo tratamiento con ciprofloxacina, aunque a una dosis menor de la requerida para erradicar la *Neisseria meningitidis* de la nasofaringe, por lo que se extendió el periodo hasta 15 días previos a esta fecha para la búsqueda de contactos y hasta el día 27 de enero de 2004 a las 22 h. Por otra parte, si bien es cierto que la ciprofloxacina no es de ninguna manera el tratamiento de elección para las infecciones del SNC, esto no quiere decir que su administración no modifique el curso clínico del padecimiento. El tratamiento de elección para la quimioprofilaxis es la rifampicina, cuya efectividad llega a ser de 75 a 90%; sin embargo, la dosis única de ceftriaxona o ciprofloxacina<sup>6,7</sup> son alternativas razonables al régimen de multidosis con rifampicina para quimioprofilaxis. Los contactos de nuestro caso fueron tratados con dosis única de ciprofloxacina. Utilizamos este esquema por ser una sola toma y garantizar así la adherencia al tratamiento y cumplimiento de la quimioprofilaxis, siendo demostrada su utilidad en diferentes estudios.<sup>7,14</sup> Se inició la quimiopro-

filaxis a los contactos dentro de las primeras 48 horas de notificado el caso a nuestro Servicio de Epidemiología.

La paciente cursó con artritis de rodilla, posterior a 9 días de estancia intrahospitalaria. Es importante destacar que la presencia de la artritis<sup>23</sup> como parte de una enfermedad meningocócica es una entidad no muy frecuente. Por ejemplo, se tiene reporte que durante un periodo de tres años sólo se confirmó bacteriológicamente en 26 casos (40%) de los reportados al Centro Nacional de Referencia de Meningococia de París, siendo el serogrupo W-135 con el que más se asoció. Existen varias enfermedades que pueden presentarse con *N. meningitidis* como bacteremia sin sepsis, meningococcemia sin meningitis, meningitis con o sin meningococcemia y meningococcemia crónica.<sup>24</sup> Menos comunes son las manifestaciones de infección meningocócica como faringitis, neumonía, pericarditis, uretritis y artritis. Las manifestaciones de artritis en una enfermedad meningocócica tienen diferentes patógenesis: invasión directa de las bacterias del líquido sinovial y multiplicación dentro de la articulación (artritis séptica); reacción de hipersensibilidad o artritis alérgica; hemorragia intra o periarticular (hemartrosis) y causas iatrogénicas; por ejemplo reacción a agentes antimicrobianos. Existen cuatro formas clínicas: séptica, que es el cultivo positivo de poliartritis observado en un curso temprano de la enfermedad; la estéril, o no infecciosa o alérgica, mono, u oligoartritis de un curso más tardío de la enfermedad; la artritis meningocócica primaria, y la artritis que se observa en meningococcemia crónica. El diagnóstico se realiza aislando la bacteria y/o describiendo el ADN<sup>3</sup> meningocócico en el líquido sinovial. Cuando se hace una punción de líquido sinovial, aun cuando éste sea purulento, el cultivo puede llegar a resultar negativo. Se logra aislar la *N. meningitidis* si el líquido sinovial se inocula en un tubo de hemocultivo, mientras el cultivo de sangre permanece estéril. Por lo que esto último se ha sugerido como medio de diag-

nóstico de una artritis meningocócica primaria. En nuestro caso, efectivamente, el cultivo de líquido sinovial fue negativo pero no se realizó la inoculación.<sup>25</sup> Es muy factible que el cultivo del líquido sinovial resultara negativo debido al tiempo previo que ya había recibido tratamiento antimicrobiano y quizá de haberse inoculado en un tubo de hemocultivo se pudiera haber hecho el diagnóstico.

El tratamiento consiste en quimioterapia antimeningocócica específica vs penicilina y antiinflamatorios no esteroideos. El pronóstico de la artritis meningocócica es bueno y son raras las secuelas en la articulación.<sup>26</sup>

Debe tenerse en cuenta, en todo caso de meningitis bacteriana, la posibilidad de infección por *N. meningitidis*, debiendo por tanto tratar de confirmar o descartar esta etiología ya que, si bien es cierto que responde habitualmente al manejo antimicrobiano usado contra *H. influenzae* o *S. pneumoniae*, es una urgencia epidemiológica de alta contagiosidad.<sup>4</sup>

Para ello es primordial que de manera activa y continua el sistema de vigilancia epidemiológica detecte la presencia de algún caso en el hospital, para que, de acuerdo a los conceptos de las definiciones operacionales de identificación, se realice el estudio y notificación de casos y brotes.

Acorde a esto, lo primero que se realizó en el hospital fue la revisión clínica del caso, identificándolo bajo alguna definición operacional de acuerdo a las manifestaciones clínicas. En ese momento, la definición operacional de caso sospechoso<sup>11,12</sup> ya había sido confirmada: «Toda persona que en las últimas 24 horas presente fiebre de aparición súbita junto a cualquier manifestación hemorrágica (púrpura, petequias, equimosis) y/o manifestación meníngea, (irritabilidad, cefalea, somnolencia, rigidez de nuca, vómitos, abombamiento de fontanelas)».

Se estableció el diagnóstico como caso probable «Todo caso sospechoso clínicamente compatible con enfermedad por *N. meningitidis* evalua-

do y calificado por un médico pediatra, infectólogo, internista o epidemiólogo».<sup>11</sup>

La importancia en la normatividad epidemiológica de las definiciones operacionales radica en que antes de contar con el resultado de las pruebas confirmatorias,<sup>5</sup> se comiencen las acciones de prevención y control epidemiológico del caso para evitar posibles brotes. Partiendo de esta premisa y teniendo la impresión diagnóstica realizamos el manejo de las medidas de control epidemiológico y se notificó a los sistemas de vigilancia pertinentes en menos de 24 horas, como lo marca la norma.

Las medidas de aislamiento indicadas al personal de enfermería, así como a los familiares de la paciente, fueron las de seguir las precauciones básicas de aislamiento estándar (precauciones universales) como el uso de guantes, cubreboca, bata, lavado de manos antes y después de revisar al paciente. Además, en este caso el tipo de transmisión específica es a través de gotas, por lo que se indicó que la paciente se mantuviera en habitación aislada, al menos un metro entre paciente y familiar y el uso de mascarilla y lentes por razón necesaria, protección de los contactos, sanitización de la unidad de la paciente y limitar los traslados. Y aun cuando se menciona que la transmisión por fomites es insignificante<sup>21</sup> o nula<sup>5</sup> se buscó que los utensilios y ropa se mantuvieran separados del resto de los pacientes.

La definición de contactos se estableció con base en el mecanismo de transmisión de la *Neisseria meningitidis*: a través de gotas mayores de 5 micras que se extienden no más allá de 1 metro de distancia. De tal manera que consideramos contacto a todo aquel paciente que estuvo en acercamiento por un lapso considerable de tiempo, quienes han tenido proximidad con la paciente o quienes realizaron maniobras como aspiración de secreciones de vías respiratorias, exploración del fondo de ojo u otra acción que lo coloque a menos de un metro de distancia del caso desde una semana previa al inicio de su padecimiento hasta 24 horas después de instalado el tratamiento antimicrobiano especí-

fico<sup>22</sup> y que no tuvo las precauciones estándares para el manejo de la paciente.

La implementación oportuna de las acciones de vigilancia epidemiológica, la notificación inmediata a las instituciones correspondientes, así como una pronta instalación de la quimioprofilaxis a los contactos, fue crucial para impedir la epidemia meningocócica y lograr el control del caso.

## Conclusiones

Es importante considerar que puede estar subestimada la presencia de *Neisseria meningitidis* en nuestro medio al no utilizar la identificación de la cepa basado en el laboratorio como parte del diagnóstico cuando nos enfrentamos con un caso sospechoso de meningitis.

El tratamiento, cuando se presenta una meningitis bacteriana, se orienta pensando en pneumococo, el cual cubre a la *N. meningitidis*, pero existe mejoría clínica independientemente de la etiología microbiológica. Por lo que resulta básico establecer el diagnóstico a través de las técnicas de cultivo o de coaglutinación, buscando específicamente la *N. meningitidis*, ya que de lo contrario se dificultan las acciones del sistema de vigilancia epidemiológica,<sup>27-29</sup> el que forma parte de la red de vigilancia de las enfermedades transmisibles y que permite conocer oportunamente los casos que se presentan por *Neisseria meningitidis* y actuar adecuadamente para impedir la diseminación y evitar un brote.

Por otro lado, aun cuando la presencia de artritis no sea muy común en concomitancia con una enfermedad meningocócica, es necesario tenerla presente y realizar el cultivo adecuado para identificar una artritis meningocócica primaria.

Por último, es importante fomentar en el clínico la notificación inmediata de los casos sujetos a vigilancia epidemiológica para garantizar que el sistema funcione correctamente y que de forma oportuna se conozca la existencia de ellos en los hospitales o unidades médicas.

Este caso es una muestra de la vinculación de las acciones clínicas y epidemiológicas que mejoran las acciones para un adecuado manejo de estos casos.

## Agradecimientos

Se agradece a todas las personas que nos ayudaron de manera indirecta a realizar este trabajo.

## Referencias

1. CDC. Division of AIDS, STD, and TB Laboratory Research. *N. meningitidis*. URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/dastlr/gcdir/Neldent/Nmen.html>
2. Real RB. Programa de vacunación frente a la enfermedad meningocócica por serogrupo C: situación epidemiológica y utilización de la vacuna conjugada como instrumento de control. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2000; 2 (8): 121-156.
3. Pollard AJ, Moxon ER. *Archives of disease in childhood H ¿El meningococo domado?* Oxford, Reino Unido: Oxford Vaccine Group, Departamento de Pediatría. Universidad de Oxford, John Radcliffe Hospital, 1021.
4. Ministerio de Salud de Nicaragua. *Boletín Epidemiológico* 2004; Semana 07 del 15 al 21 de febrero.
5. González A, Franco C, Pérez L, Santos I. Enfermedad por meningococo, *Neisseria meningitidis*: Perspectiva epidemiológica, clínica y preventiva. *Rev Salud Pública Mex* 2004; 46: 438-450.
6. C.D.C. Laboratory Methods for the Diagnosis of Meningitis caused by *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, and *Haemophilus influenzae*. 1998: 1-95.
7. Control and prevention of meningococcal disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Source: MMWR, February 14, 1997; 46 (RR-05): 1-51. [www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00046263.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00046263.htm)
8. Fonkoua MC, Taha MK, Pierre N, Cunin P, Alonso JM, Bercion R et al. Recent increase in meningitis caused by *Neisseria meningitidis* serogroups A and W135, Yaoundé, Cameroon. *Emerg Infect Dis* 2002; 8 (3). CDC.
9. [www.ssa.gob.mx](http://www.ssa.gob.mx) (Distribución de los casos nuevos de enfermedad por grupos de edad. Sistema Nacional de Salud) Estados Unidos Mexicanos. *Anuarios de Morbilidad de la Dirección General de Epidemiología*. Secretaría de Salud 1990-2005.
10. Rivadeneira S, Aguad L, Bencini Rossana, Palomino C. Meningitis meningocócica: Estudio Clínico de 134 casos; 1978-1988. *Rev Chil Infectol* 1989; 6 (2): 76-81.
11. Enfermedad meningocócica (Meningitis meningocócica/meningococcemia) (CIE-10 A39).
12. Instituto Nacional de Salud. Ministerio de Salud. Subdirección de Epidemiología y Laboratorio Nacional de Referencia. Programa Nacional de Vigilancia y Control de Infecciones Respiratorias y Meningitis Agudas. Meningitis Bacterianas. Importancia Epidemiológica del Evento.
13. Yung AP, McDonald MI. Early clinical clues to meningococcemia. *Med J Aust* 2003; 178 (3): 134-137.
14. Allan R, Tunkel W, Scheld M. Acute meningitis. In: Mandell D, Bennett's. *Principles and practice of infectious diseases*. 4th edition. EUA: Elsevier; 1995: 831-864.



15. Johns Hopkins University, Division of Infectious Diseases. Antibiotic Guide v 2.0. [www.hopkins-abxguide.org](http://www.hopkins-abxguide.org)
16. Hui L, Tokeshi J. Dexamethasone use in adult meningococcal meningitis. *Hawaii Med J* 2000; 59 (7): 308-309.
17. McIntyre P. Should dexamethasone be part of routine therapy of bacterial meningitis in industrialized countries? *Adv Exp Med Biol* 2005; 568: 189-197.
18. Lauritsen A, Oberg B. Adjunctive corticosteroid therapy in bacterial meningitis. *Scand J Infect Dis* 1995; 25 (5): 431-434.
19. Thomas R, Le Tulzo Y, Bouget J, Camus C, Michelet C, Le Corre P, Bellissant E. Trial of dexamethasone treatment for severe bacterial meningitis in adults. Adult Meningitis Steroid Group. *Intensive Care Med* 1999; 25 (5): 475-480.
20. Barquet N, Domingo P, Cayla JA, Gonzalez J, Rodrigo C, Fernandez-Viladrich P et al. Meningococcal disease in a large urban population (Barcelona, 1987-1992): Predictors of Dismal Prognosis. Barcelona Meningococcal Disease Surveillance Group. *Arch Intern Med* 1999; 159 (19): 2329-2340.
21. Chin J. II. A. Infección meningocócica CIE-9 I36; CIE-10 A39. En: *El control de las enfermedades transmisibles*. 17ª edición. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2001: 427-433.
22. Gardner P. Prevention of meningococcal disease. *N Engl J M* 2006; 355: 1466-1473.
23. Vienne P, Ducos-Galand M, Guiyoule A, Pires R, Giorgini D, Taha MK et al. The role of particular strains of *Neisseria meningitidis* in meningococcal arthritis, pericarditis, and pneumonia. *Clin Infect Dis* 2003; 37 (12): 1639-1642.
24. Vikram HR, Buencamino RB, Aronin SI. Primary meningococcal arthritis in a prosthetic knee joint. *J Infect* 2001; 42 (4): 279-281.
25. Cartolano GL, Le Lostec Z, Cheron M, Boisivon A, Welker Y, Mornet P. Primary *Neisseria meningitidis* arthritis of the knee without meningitis: contribution of synovial fluid culture in blood-culture vial. *Rev Med Interne* 2001; 22 (1): 75-78.
26. Christensen C. Meningococcal infection and arthritis. *Ugeskr Laeger* 1990; 152 (19): 1357-1359.
27. Quintana JL, Muñoz AM. El papel del médico de la familia en el control de los síndromes neurológicos infecciosos. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1999; 15 (6): 636-640.
28. Escobar VJ. Application of epidemiologic surveillance policies: Meningococcal meningitis in cancers. *Bol Epidemiol Antioq* 1986; 11 (4): 196-198.
29. Arias VM, Arango GC, Alvarez IC, Ceballos LE. Learning experience during the practice of epidemiologic surveillance of one transmissible disease: Meningococcal meningitis invest. *Educ Enferm* 1989; 7 (2): 11-25.