

Brote de meningitis meningocócica en el Estado de México: establecimiento de un sistema emergente de vigilancia epidemiológica

Hernández Muñiz E.¹, Muñoz Pérez L.², Zamarripa Ayala B.³

Coordinadora Estatal de la RHOVE, I.S.E.M.¹

Director Evaluación Riesgos a la Salud, CEVECE.²

Subdirector de Epidemiología, I.S.E.M.³

Resumen

La meningitis meningocócica y la meningococemia, son padecimientos que continúan afectando a la población mexiquense, afortunadamente no por la magnitud del daño, sino por su letalidad y dinámica de transmisión. En nuestro país este padecimiento es de notificación inmediata a través de un sistema de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles. Debido a un brote ocurrido en reclusorios del Distrito Federal, se implementó un Sistema Emergente de Vigilancia Epidemiológica para la Enfermedad Meningocócica en la Zona Metropolitana del Valle de México. Sin embargo las medidas de prevención (quimioprofilaxis y vacunación) y contención del brote resultaron insuficientes y aparecieron casos en la comunidad asociados a los reclusorios, en localidades del D.F. y del Estado de México. El brote evidenció las debilidades en el control sanitario de reclusorios y en la atención médica de la población cautiva; además del pobre impacto de las acciones tomadas por las autoridades sanitarias del Distrito Federal.

Introducción

La meningitis bacteriana continúa siendo uno de los grandes problemas de la salud pública mundial. La infección por *Neisseria meningitidis* afecta tanto a países desarrollados como subdesarrollados, y se presenta en formas endémicas y epidémicas. La enfermedad meningocócica se puede manifestar clínicamente no sólo como meningitis, sino con cuadros fulminantes de meningococemia. La transmisión de *N. meningitidis* se realiza por contacto de persona a persona, o por la inhalación de gotas respiratorias que contienen meningococos. Al no sobrevivir en el ambiente y no tener un reservorio en animales, el hombre constituye su única posibilidad de sobrevivir y propagarse. Para los epidemiólogos resulta una paradoja el hecho de que en casi 200 años de observación e investigaciones, el conocimiento acerca de su transmisión, fisiopatología, respuesta inmune y de los determinantes de virulencia,

aún no logra explicar por qué un individuo en particular que adquiere este microorganismo y desarrolla la forma invasiva de la enfermedad, mientras que otros que igualmente lo adquieren desarrollan inmunidad a la infección.

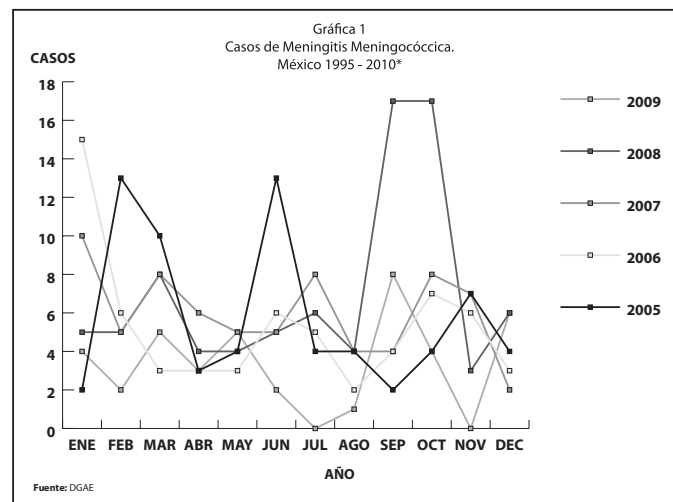
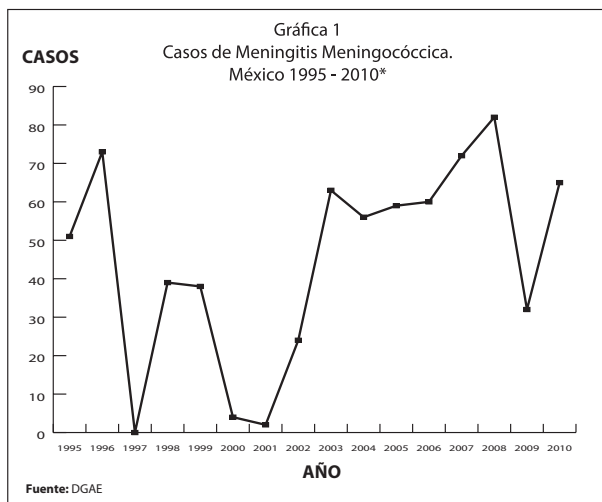
Aproximadamente 500 000 000 de personas en el mundo son portadoras de *N. meningitidis* en la nasofaringe. Los factores de transmisibilidad identificados han sido el tabaquismo activo o pasivo, la presencia de infecciones virales del tracto respiratorio superior, épocas de sequía, y el hacinamiento. Por lo anterior, se han descrito brotes de enfermedad meningocócica en cuarteles militares, escuelas, cárceles y dormitorios. Algunos determinantes que permiten la invasión sistémica, incluyen daños en la mucosa nasofaríngea de portadores, cepas virulentas con formación de cápsula, ausencia de anticuerpos bactericidas y deficiencias del sistema inmunitario del complemento.

El control de la enfermedad meningocócica en circunstancias endémicas y epidémicas se logra mediante el tratamiento de los casos con antibióticos adecuados (penicilina, ceftriaxona o cloranfenicol), la quimioprofilaxis de contactos cercanos (ciprofloxacina, rifampicina o ceftriaxona) y la vigilancia clínica de éstos. Sin embargo, es fundamental subrayar que la clave para el control efectivo de la enfermedad meningocócica es la inmunoprofilaxis. Las vacunas disponibles incluyen las de polisacáridos monovalentes o bivalentes (serogrupos A y C), tetravalentes (A, C, Y, W-135), la conjugada (C) o la combinada de proteínas de membrana celular y polisacárido (B y C).

En México, es obligatoria la notificación de las meningitis por *Neisseria meningitidis*, aunque hasta la fecha la vigilancia no se había realizado mediante sistema especial y sólo se registraban los casos mediante notificación semanal.

En este registro se observó un incremento del 2003 al 2008 que corresponde a casos en diferentes entidades principalmente Jalisco, Tamaulipas, Estado de México y Nuevo León, con un descenso aparente en el 2009.

No se observa comportamiento estacional, sin embargo, en el 2008 se apreció un repunte significativo entre los meses de octubre que correspondió a casos ocurridos en el Estado de México.



Brote metropolitano de enfermedad meningocócica

Durante 2010, en el Distrito Federal se identificó un brote de enfermedad meningocócica (meningitis y meningococemia), que afectó principalmente a internos de dos reclusorios, no obstante la aplicación de medidas preventivas y de control por parte de las autoridades sanitarias del gobierno del D.F. y de personal de salud de los mismos reclusorios, se presentaron casos en la comunidad producto de contactos con los reclusos, algunas de las personas afectadas fueron residentes del Estado de México.

El 14 de febrero, los servicios de salud del Distrito Federal notificaron a la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE) la ocurrencia de un caso de meningitis meningocócica en masculino residente del reclusorio varonil norte, de 24 años de edad que inició su padecimiento el 14 de febrero.

El 17 de febrero, el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) emitió el resultado de aglutinación por látex positivo para *Neisseria meningitidis*.

El 7 de abril se identificó un segundo caso dentro del reclusorio, del cual el InDRE emitió resultado positivo

para *Neisseria meningitidis* del grupo "C".

En Agosto, con la identificación de 10 casos, una mujer de 19 años con residencia en el Estado de México que acudió al reclusorio y nueve reclusos, la Dirección General Adjunta de Epidemiología emitió una alerta para el D.F y el Estado de México.

En septiembre, los Servicios de Salud Pública del D.F. (SSPDF) y las autoridades de los reclusorios deciden iniciar una intervención con vacunación masiva al interior de los reclusorios.

En octubre, en reunión colegiada entre autoridades sanitarias de la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE), el InDRE, los SSPDF, el IMSS, el

ISSSTE, el Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades del Estado de México (CEVECE) y el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), se elaboraron los lineamientos para el Sistema Emergente de Vigilancia Epidemiológica de Meningitis Meningocócica y Meningococcemia de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

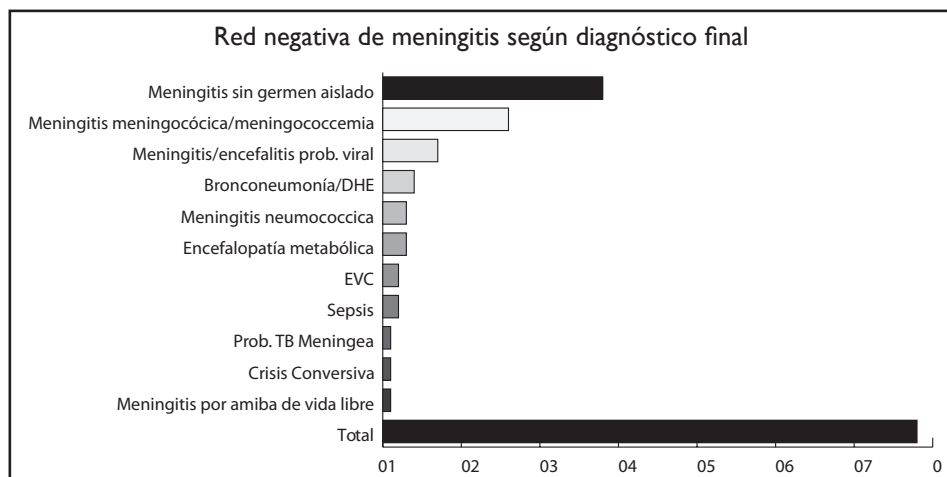
El 9 de diciembre, los Servicios de Salud Pública del Distrito Federal fueron informados por personal de los Servicios Médicos de los Reclusorios, de los resultados entregados el 22 de noviembre correspondientes a una investigación dirigida por personal del Hospital General "Dr. Manuel Gea González", en donde se describe el muestreo de 461 personas (165 del reclusorio Norte y 296 del Reclusorio Oriente) con los siguientes resultados:

Agente	Reclusorio Norte	Reclusorio Oriente
<i>Neisseria meningitidis</i> grupo B	9	14
<i>Neisseria meningitidis</i> grupo C	5	11
<i>Neisseria meningitidis</i> grupo Y	4	5

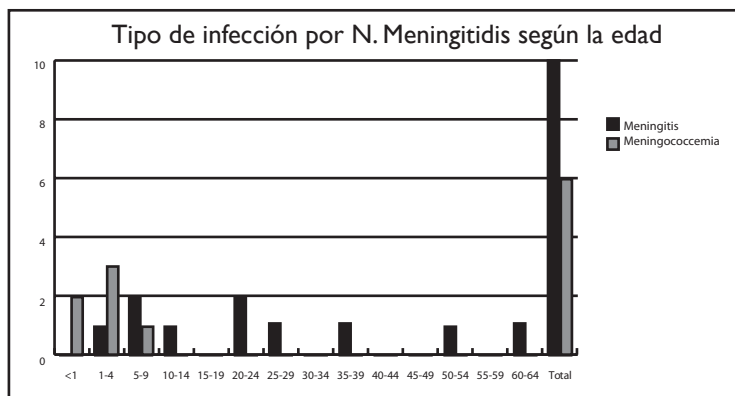
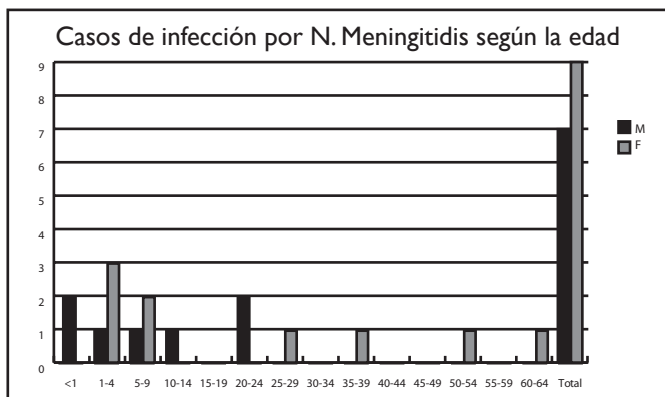
El primero de noviembre, se inicia la notificación de la red negativa en el Estado de México, conformada por nueve hospitales del ISEM, diez hospitales de la Delegación IMSS Oriente, seis de la Delegación IMSS Poniente, dos del ISSSTE y dos de ISSEMYM.

Resultados del sistema de vigilancia epidemiológica en el estado de México

Después de casi siete meses de vigilancia, a través de la red negativa se han detectado 68 casos, de los cuales 16 casos (24%) han sido infecciones por *N. meningitidis*, otras meningitis 38 casos (57%), otros padecimientos infecciosos siete casos (10%), padecimiento metabólicos/isquémicos cinco casos (7%) y psiquiátricos un caso (1%).



Los casos confirmados de infección por N. meningitidis son siete del sexo masculino y nueve del femenino, predominando masculinos en edades menores que los femeninos, la meningococcemia se presentó en menores de 10 años, mientras que la meningitis se extendió hasta la tercera edad.



La tasa de letalidad general fue de 22 por cada 100 y de los confirmados de 19 por cada 100, siendo mayor en las meningococcemias que en las meningitis.

DIAGNÓSTICO		CASOS	DEFUNCIONES	LETALIDAD
Probable		68	15	22
Confirmado		16	3	19
	Meningitis por NM	10	1	10
	Meningococcemia	6	2	33

En 44 de los casos no se aisló ningún germen, probablemente por el inicio temprano de la antibioticoterapia, ya que se observó que se iniciaba desde el ingreso, incluso antes de tomar la muestra de Líquido Ceforraquídeo, y en todos los casos el esquema era de doble o triple antibiótico. Aún así, 21% de las muestras fueron positivas a N. meningitidis, de las cuales el 75% fue serotipo "C".

AGENTE	NO.	%
Negativo	44	65
E. pneumonie	4	6
Amiba de la vida libre	1	1
No realizado	4	6
Pendiente	1	1
N. Meningitidis	14	21
N. Meningitidis tipo "C"	12	75
N. Meningitidis tipo "Y/W"	1	6
N. Meningitidis sin serotipo	1	6
Por asociación epidemiológica	2	13
TOTAL	68	100

En los casos confirmados, el 56% estuvo relacionado con reclusorios del Distrito Federal.

Consideraciones generales

1. Más de la mitad de las cepas de *Neisseria meningitidis* identificadas han mostrado resistencia a betalactámicos.
 2. La ciprofloxacina fue el quimioprofiláctico de elección en contactos adultos y la ceftriaxona y rifampicina en menores de edad.
 3. El abordaje con quimioprofilaxis y vacunación indiscriminada en la atención de brotes por *N. meningitidis* debe ser analizada, por el riesgo de resistencias antibióticas y por el costo que implica. En nuestro caso se optó por valoración de riesgo para la prescripción de quimioprofilaxis. En el Estado de México no se realizó vacunación por estar ante una población cautiva.
 4. Se enfatizó entre el personal operativo, la urgencia en el establecimiento de acciones de campo, tales como: búsqueda de casos y contactos; así como la identificación de una ruta de transmisión.
 5. La mejora de las condiciones sanitarias ambientales, el fortalecimiento de medidas de higiene personal y saneamiento ambiental, fue la estrategia elegida para el control de brote en el Estado de México.
 6. La movilización de población diariamente entre el Distrito Federal y Estado de México, así como, el gran recambio de pacientes a hospitales de referencia dentro del DF, favorece la posibilidad de diseminación de los agentes originalmente enclaustrados en los reclusorios, por lo que las autoridades sanitarias de estos centros deben establecer las debidas medidas de control al interior.
- Las condiciones de sobrepoblación y hacinamiento de los reclusorios impidieron un adecuado control del brote.
 - Si bien el brote no tuvo una magnitud importante en el Estado de México, su trascendencia sí lo fue, ya que mostró debilidades en el control sanitario de reclusorios y en la atención médica de la población cautiva; además del pobre impacto de las acciones tomadas por las autoridades sanitarias del Distrito Federal.
 - El sistema de vigilancia epidemiológica para este padecimiento requiere del fortalecimiento de la red de laboratorios de bacteriología y la notificación oportuna por las unidades médicas de atención.
 - De acuerdo con el comportamiento epidemiológico de la enfermedad meningocócica, no hay evidencia científica para esperar una epidemia, sólo se presentarán brotes.

Conclusiones

- Se trata de un brote con fuente de infección en los reclusorios del D.F., situación que correspondería resolver a las autoridades sanitarias del mismo a través de la aplicación del método epidemiológico para control del brote.
- El Distrito Federal estableció quimioprofilaxis y vacunación indiscriminada en los reclusorios afectados, no obstante, el problema trascendió y afectó a la comunidad en ambas entidades.

Referencias bibliográficas

1. NICE Clinical Guideline. *Bacterial meningitis and meningococcal septicaemia in children*. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. NCC-WCH Editor. London. June 2010.
2. Agudelo-Calderón, C., et al. *Guía para la atención de la meningitis meningococcica. Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública. Guía 12*. Programa de Apoyo a la Reforma de Salud/PARS. Ministerio de la Protección Social. Colombia.
3. Ahlawat, S. et al. *Meningococcal meningitis outbreak control strategies*. *Journal of Communicable Diseases*. 2000 Vol. 32 No. 4 pp. 264-274. New Delhi, Inde.
4. Almeida-González, L y col. *Enfermedad por meningococo: perspectiva epidemiológica, clínica y preventiva*. *Salud Pública de México* / vol.46, no.5, septiembre-octubre de 2004
5. Herrera-Gomar M. y Méndez-Sánchez N. *Meningitis meningococcica*. *Médica Sur/* vol. 111, no. 3, julio-septiembre de 2004. México.
6. Miller MA y Shalab CK. *Revisión de la Relación Costo-Efectividad en las Estrategias de Inmunización para el Control de la Meningitis Meningocócica Epidémica*. *Pharmacoeconomics* 23(4):333-343, 2005.
7. *Meningitis meningococcica*. Nota descriptiva no. 141. OMS. Citado en febrero 2010 en la página: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs141/es/index.html>