

Resumen y conclusiones

1^{er} Simposio Internacional

DE LA **ENFERMEDAD
MENINGOCÓCICA**

*2 y 3 de Mayo 2013
Panamá*



SOCIEDAD VENEZOLANA DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA



SCP
Sociedad Colombiana
de Pediatría
Comprometida con la infancia

I. Correlación Clínico-Patológica:

Dr. Carlos Torres Martínez.

a. La incidencia real de la enfermedad meningocócica a nivel mundial es difícil de estimar dadas las características clínicas variadas, las dificultades diagnósticas, las deficiencias en el sistema de vigilancia y reporte.

b. El comportamiento epidemiológico de la enfermedad meningocócica es diferente al de otras enfermedades infecciosas comunes y por lo tanto no se debe evaluar el impacto de la misma por la simple comparación de cifras, número de casos o incidencia.

c. Los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad son complejos y su entendimiento ha ido profundizándose particularmente en los últimos años lo que ha generado importantes implicaciones diagnósticas (PCR), genéticas, inmunológicas, epidemiológicas, terapéuticas y preventivas.

d. Hasta el momento son muchos los factores bacterianos identificados, entre los cuales uno de los más importantes es la proteína ligadora del factor H del complemento (Fhbp). El factor H es un elemento regulador de la cascada del complemento en su vía alterna y de lectinas y por tanto, al ser ligado por la Fhbp genera una respuesta incontrolable de la cascada del complemento. Otros factores importantes en la fisiopatología son la capsula que es la responsable de eludir la respuesta inmune y el lipooligosacárido (LOS) que es el responsable del desencadenamiento de la cascada inflamatoria y tiene una actividad endotoxina 800 veces más potente que el mismo LPS de las enterobacterias.

e. El evento fisiopatológico más importante es la alteración endotelial que se caracteriza por un trastorno complejo de la coagulación con generación de microtrombos, alteración de los mecanismos fibrinolíticos y daño de las moléculas que mantienen la homeostasis a nivel de la microvasculatura, entre otros. Estos son responsables tanto de la alta tasa de letalidad como de secuelas incapacitantes permanentes como son las pérdidas de miembros.

f. Una de las áreas de mayor progreso e interés actual, es el estudio de los factores genéticos asociados al desarrollo

de la enfermedad meningocócica (EM). Se han descrito importantes asociaciones entre variados polimorfismos genéticos y susceptibilidad a la enfermedad o mayor severidad de la misma. Entre otros, son importantes los factores asociados al factor H y a diversas citoquinas.

g. La presentación clínica de la enfermedad varía de manera importante de acuerdo a la edad. La triada patognomónica de fiebre, exantema purpúropetequial y rigidez de nuca se aprecia solo en un porcentaje bajo de pacientes y es tardío como para que el impacto del tratamiento genere mayores supervivencias al reconocer la enfermedad. Igualmente los estudios de casos, entrevistas a padres o de vigilancia epidemiológica permiten una mejor descripción de la enfermedad que los estudios retrospectivos o de casos basados en cultivos. Como ejemplo, el exantema patognomónico de acuerdo al estudio inglés más importante de los últimos años (Thompson, et al.) solo se presenta en un 30% de los lactantes y hasta un 50% en los niños mayores, y por lo general más de 12 horas luego del inicio de los síntomas. Esto hace que obtener un diagnóstico clínico más temprano es uno de los grandes desafíos en esta enfermedad.

h. Si bien en los estudios basados en cultivos la meningitis es la presentación clínica predominante en la EM, es la sepsis o meningococemia el cuadro clínico más frecuente y severo cuando se estudian sistemáticamente poblaciones en riesgo o existen protocolos de manejo basados en vigilancia de la enfermedad.

i. Un importante porcentaje de pacientes mayores refieren síntomas inespecíficos de sepsis en las primeras horas, generalmente con signos de hipoperfusión dentro de los cuales se destaca dolor en miembros inferiores e hipotermia en extremidades.

j. La letalidad de la enfermedad meningocócica depende del tipo de presentación, llegando a ser muy alta en los pacientes con sepsis.

II. Enfermedad Meningocócica, Inmunidad Natural, Clínica y Complicaciones:

Dr. Eduardo Lopez

- a. El estatus de portador varia dependiendo a las características de la población, sin embargo, se presenta en alrededor del 10% de la población general, siendo la tasa muy superior en adolescentes y adultos jóvenes.
- b. La colonización es asintomática y puede durar semanas o meses.
- c. Existen poblaciones donde la colonización es más frecuente, básicamente en los sitios en donde existe hacinamiento o contacto cercano como en militares, universitarios en su primer periodo de estudio (freshmen), conciertos, discotecas, peregrinos a La Meca, etc.
- d. Aunque aún no se conocen todos los mecanismos inmunogénicos implicados en la protección contra la enfermedad, la presencia de anticuerpos bactericidas medidos con complemento humano (hSBA) por encima de 1:4 se consideran protectores.
- e. En una serie de casos realizada en Argentina la mayoría de los pacientes evolucionaron del estado de completamente sanos a gravemente enfermos en el transcurso de 24 horas.
- f. En la mayoría de los estudios en Latinoamérica, la meningitis es la manifestación clínica más frecuente, sin embargo en un estudio realizado en Buenos Aires (Argentina), la meningococcemia se presentó en un porcentaje elevado de un 40%. En el mismo estudio, llamó la atención la presencia de un 9% de pacientes con artritis séptica.
- g. El meningococo tiene una posibilidad más alta de impactar meninges después de una bacteriemia que el neumococo (63% vs. 9,5%).
- h. En un estudio de 70 pacientes con artritis séptica, el 12.8% fueron secundarias a meningococo.
- i. Es importante reconocer y manejar apropiadamente a los contactos, ya que ellos tiene un riesgo 500 a 1000 veces más alto de presentar enfermedad.
- j. El tratamiento empirico recomendado es cefotaxime o ceftriaxona y debe iniciarse tempranamente para modificar el curso de la enfermedad.

III. Aspectos microbiológicos y Vigilancia Epidemiológica:

Dra. Ana Paula Lemos

a. En América Latina se han realizado varios estudios de portación, encontrándose una tasa que varía entre 8 y 16% para adolescentes y adultos jóvenes.

b. Existe múltiples factores de virulencia en la superficie de la bacteria, esto permite la clasificación detallada del meningococo en serogrupos (de acuerdo a la capsula), serotipos (de acuerdo la proteína PorB), serosubtipos (de acuerdo a la proteína PorA) e inmunotipo (de acuerdo al lipooligosacarido).

c. La clasificación en serogrupos es la más ampliamente usada y está relacionada con la inmunoprevención de la enfermedad. Al mismo tiempo permite una comunicación más sencilla del comportamiento epidemiológico bacteriano. Sin embargo, puede llegar a ser superficial y se hace necesaria la descripción de serotipos y sero-subtipos para entender la circulación bacteriana o el tema de inmunoprevención en el caso de la enfermedad causada por meningococo B.

d. Entre los métodos indirectos para el diagnóstico de la meningitis bacteriana aguda (MBA), se encuentran la contraelectroforesis, la aglutinación por látex y la PCR en tiempo real. Estos métodos varían en su costo, facilidad de implementación, sensibilidad y especificidad.

e. La PCR en tiempo real se destaca por su alta sensibilidad y especificidad (98% a 100%) y su costo intermedio, siendo la dificultad en la implementación la barrera más grande ya que requiere entrenamiento especial.

f. La incorporación de la PCR en tiempo real a la vigilancia de rutina en salud pública en Brasil de la MBA, produjo un

85% de rendimiento diagnóstico adicional en comparación con el cultivo en meningitis por meningococo. En 337 pacientes con diagnóstico citológico sugestivo de MBA (al menos 100 leucocitos/mm³, 60% de neutrófilos en LCR) y cultivo negativo, se confirmaron 91 casos de enfermedad por meningococo. Durante este estudio la proporción de casos confirmados sobre muestras sin determinación de agente etiológico fue sustancialmente mayor para el meningococo que para los otros agentes bacterianos.

g. El meningococo puede presentar cambios capsulares debido al intercambio de material genético entre cepas con diferentes características. Es reconocido que la recombinación ente el meningococo serogrupo W-135 y meningococo del serogrupo C ha generado el surgimiento del nuevo meningococo circulante en la subregión del Cono Sur.

h. Estos mismos mecanismos genéticos generan los rápidos cambios en la distribución de serogrupos en los diferentes países.

i. Otras técnicas como el 'multilocus sequence typing' (MLST) permiten describir de forma más precisa la enfermedad y la distribución y progresión de los linajes hipervirulentos así como la distribución de los principales complejos clonales.

j. SIREVA II es una red de vigilancia de laboratorio creada para monitorizar las enfermedades causadas por neumococo, H. influenzae y meningococo. Esta red ha permitido entre otros: definir la prevalencia de los diferentes serogrupos, evaluar resistencia bacteriana, identificar linajes genéticos y favorecer el desarrollo de la investigación regional. A

SIREVA actualmente pertenecen 20 países con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud y el Laboratorio del Instituto Carlos III de España.

k. En relación a los datos de SIREVA II es importante tener en cuenta que Brasil aporta aproximadamente el 65% de las muestras.

l. La vigilancia en América Latina no es uniforme.

m. Los serogrupos B y C son responsables de la mayoría de los casos en América Latina, sin embargo, los serogrupos Y y W135 están aumentando y han llegado a ser predominantes en algunos países.

n. Monitorear las características fenotípicas y genotípicas de las cepas es fundamental para el conocimiento de la dinámica de la enfermedad meningocócica.

IV. Epidemiología Global:

Dr. Roberto Debbag

a. La llamada enfermedad meningocócica es una enfermedad dinámica e impredecible.

b. Los serogrupos predominantes cambian con el tiempo y según el área geográfica.

c. La mayoría de los sistemas de vigilancia son pasivos y no tienen protocolos adecuados con métodos diagnósticos suficientemente sensibles por lo tanto la carga de la enfermedad está subestimada y no existe actualmente un coeficiente de corrección.

d. Es importante reconocer que la definición de endemidad y de brote es particular para la enfermedad meningocócica. El brote, por ejemplo, se define como 3 o más casos no relacionados en un periodo de tres meses o menos en una zona geográfica determinada.

e. En Estados Unidos la enfermedad es más frecuente en menores de cinco años, adolescentes y mayores de 65 años. Actualmente, los casos son causados por los serogrupos B, C e Y en iguales proporciones.

f. En Estados Unidos, la proporción de casos de enfermedad invasiva causados por el serogrupo B ha disminuido a pesar de no disponer de vacunas contra este serogrupo.

g. En África Sub-Sahariana, en el cinturón de la meningitis las incidencias llegan a ser tan altas como 1,000-10,000 por 100,000, con franco predominio del serogrupo A.

h. Posterior a las migraciones periódicas a La Meca se presentan brotes epidémicos, en su mayoría causados por el W-135. Este serogrupo aparentemente viene de un 'switch' capsular de la cepa hipervirulenta C del complejo clonal ST 11. Esta cepa (W-135) es la que actualmente circula en el Cono Sur y fue la predominante en Chile durante el brote del 2012.

i. En Europa existen varios países con incidencias dentro del límite de endemidad (Reino Unido, España, Holanda), los serogrupos predominantes son el C y el B.

V. Epidemiología en las Américas:

Dr. Marco Safadi

- a. Se destaca el hecho de que si bien es cierto que algunos pacientes tiene mayor riesgo de presentar enfermedad meningocócica en más del 90% de los casos no se encuentra un factor predisponente y son niños previamente sanos.
- b. Los sistemas de vigilancia en Latinoamérica son heterogéneos y por lo tanto las tasas de incidencia también.
- c. Existe también una gran variabilidad en los serogrupos circulantes tanto geográfica como temporal.
- d. Todos los sistemas de vigilancia son pasivos y por lo tanto la verdadera carga de enfermedad esta subestimada.
- e. Se destaca el caso particular de México donde la incidencia reportada por el sistema es una de las más bajas del continente cercana a 0,06/100.000, pero al implementar el sistema activo de vigilancia en la ciudad de Tijuana durante un periodo de tres años se encontró una tasa de incidencia de alrededor de 3 por 100.000 en niños menores de 17 años, en los infantes la incidencia fue tan alta como 49 casos por 100.000.
- f. La letalidad reportada en Brasil varía de acuerdo al tipo de presentación clínica, llegando a ser cercana al 60% en la meningococcemia.
- g. En general en Latinoamérica las más altas incidencias están en los menores de cinco años.
- h. Durante los brotes, la incidencia se desplaza a los adolescentes y adultos jóvenes.
- i. En Estados Unidos se reporta un pico en adultos mayores.
- j. La Neisseria meningitidis es actualmente la principal causa de meningitis bacteriana en varios países de Latinoamérica.

VI. Carga de epidemiológica y económica de Enfermedad:

Dr. Jaime Torres

- a. Existe una gran deficiencia en publicaciones relacionadas con carga de enfermedad en Latinoamérica.
- b. A pesar de grandes avances la mortalidad en general ha permanecido estable en los últimos 70 años.
- c. La gran carga que aporta la EM está dada por su elevada letalidad y secuelas permanentes. Las secuelas más graves son déficit neurológico y amputaciones generalmente múltiples. En América Latina se desconoce el verdadero impacto social y económico de estas secuelas y así como deterioro en la calidad de vida que ellas generan.
- d. Pocas enfermedades tienen tanto poder para causar pánico en la población como la EM, entre otros factores por la naturaleza epidémica intrínseca, la alta letalidad y la aparición de complicaciones.
- e. Los brotes son impredecibles y durante los mismos se genera una alta carga económica debida no solo al manejo de los casos, sino al seguimiento los contactos, la necesidad de quimioprofilaxis y la vacunación. En un brote recientemente descrito en Oklahoma (EEUU) se presentaron 7 casos pero se requirió la administración de 1.063 ciclos de quimioprofilaxis y la aplicación de 1.459 vacunas en un periodo de 10 días.
- f. Es importante tener en cuenta que para calcular la carga de enfermedad se debe tener en cuenta tanto las consecuencias mortales como no mortales de la enfermedad. Debido a esto, se deben incluir los efectos del tiempo perdido por mortalidad prematura y el vivido en un estado de salud óptimo.
- g. Al hacer un cálculo de los AVADs perdidos por EM se estima que por esta enfermedad se pueden perder cerca de 130.000 AVADs lo cual está por encima de otras enfermedades infecciosas como la malaria y la Leishmaniasis.
- h. En un estudio realizado en Latinoamérica se estima que el costo directo por caso agudo de meningitis esta entre 4.000 a 6.500 dólares, mientras que el gasto para el control de brote alcanzo más de 3'000.000 de dólares en algunas zonas de Latinoamérica.
- i. La hospitalización es responsable de casi la totalidad de los costos directos
- j. Estos costos subestiman la verdadera carga de la enfermedad ya que no incluyen los costos de las secuelas y algunos otros costos indirectos.

VII. Manejo del Brote de Enfermedad Meningocócica en Chile 2012:

Dra. Marcela Potin

- a.** El primer signo que enfrentó Chile para determinar la presencia de un brote fue un claro aumento de alrededor de tres veces en la letalidad por EM.
- b.** Se observó además un abrupto aumento en la EM causada por el serogrupo W135 presentándose un aumento de tres veces el número de casos con respecto al año anterior.
- c.** El brote afectó todos los grupos de edad (3m-93a), destacándose que alrededor del 50% de los casos fueron en menores de 5 años.
- d.** Se destaca de este brote en relación a la presentación clínica que en el 67% de los casos se presentó meningococemia.
- e.** El plan de acción se desarrolló en tres etapas, inicialmente se vacunaron niños entre los 9 meses y cinco años en el área geográfica limitada y se extendió a todo el país en la tercera etapa.
- f.** Uno de los principales retos fue la comunicación a la población utilizándose múltiples vías que se actualizaban diariamente.
- g.** Después de completar la vacunación, hubo una reducción importante en el número de casos en general y no se observaron casos ni muertes por EM en el grupo objeto de vacunación.
- h.** Dentro de las principales lecciones aprendidas durante el brote se destaca la importancia de la educación así como de la vigilancia epidemiológica, la cual debe ser mantenida en el tiempo e integrada para facilitar la toma de decisiones y evaluar el impacto de las mismas. También es muy importante para el manejo del brote hacer alianzas con las sociedades científicas, los expertos y los medios de comunicación.
- i.** Dentro de las características clínicas durante el brote, se confirma la baja especificidad del cuadro clínico y la rápida evolución de la misma.
- j.** El laboratorio es esencial, se requieren adecuados equipos y protocolos así como una rápida respuesta.
- k.** Durante las campañas de vacunación masiva y reactiva es muy importante considerar todos los aspectos logísticos y el manejo de objeciones y posibles eventos adversos.

VIII. Cambios epidemiológicos en Latinoamérica, situación de Argentina y Chile:

Dr. Eduardo López

- a. En el Cono Sur se ha detectado la circulación del serogrupo W135 derivado de la cepa hipervirulenta C, ST 11. Esta cepa ha sido predominante en algunos países durante brotes en situaciones endémicas.
- b. En relación al serogrupo B se presentaron genotipos y serotipos muy variables.
- c. El primer brote de W135 en Argentina ocurrió en la pequeña ciudad de Las Flores en el 2001.
- d. En 2004 y 2005 Brasil reportó un aumento de casos de W135 en el estado fronterizo de Río Grande.
- e. El comportamiento reciente del W135 en el Cono Sur requiere fortalecer la vigilancia epidemiológica en toda la región Latinoamericana.

IX. Vigilancia de la Enfermedad Meningocócica en Colombia:

Dr. Carlos Torres Martínez

- a. La EM es de notificación obligatoria en Colombia desde 1985. Es un sistema pasivo y con varias limitaciones que genera una clara subestimación de la carga de enfermedad.
- b. El flujo de información entre los diferentes niveles del sistema genera pérdida de casos lo cual dificulta la interpretación de los datos epidemiológicos.
- c. La incidencia en Colombia de acuerdo a los datos publicados por los sistemas de vigilancia varía de 0,2-0,4/100.000.
- d. Sin embargo, cuando se revisa la incidencia menores de un año se encuentra que ha oscilado entre 5 y 7,5 por 100.000 durante los últimos 20 años. También se destaca una incidencia alta en los preescolares alrededor de 1 a 2/100.000 (dentro de los rangos endémicos).
- e. Existe una brecha entre los casos notificados y confirmados.
- f. En Colombia los serogrupos C y B han sido predominantes, con una emergencia del Y, el cual fue dominante en el 2006. Sin embargo es importante destacar que la vigilancia por laboratorio en Colombia corresponde alrededor de un 15-20% del total de los casos.

X. Dinámica de los serogrupos en Venezuela:

Dr. Luis Echezuria

- a. En Venezuela se reportan alrededor de 15 muertes por EM anualmente, lo cual representa una tasa de mortalidad que oscila entre el 12 y el 25%.
- b. De acuerdo a la edad, los grupos de mayor impacto son los niños entre 1-4 años con un segundo pico en adolescentes entre 12 y 19 años.
- c. En Venezuela la vigilancia por laboratorio también tiene limitaciones.
- d. El serogrupo Y ha presentado un cambio, pasando de 0 casos entre 1994 al 1999 a representar el 15% del total de los casos.
- e. En Venezuela se han presentado varios brotes, recientemente se ha reportado un aumento importante en el número de casos en el estado de Sucre.

XI. Revisión general de las vacunas antimeningocócicas:

Dr. David Johnson

- a. La inmunidad contra meningococo se mide principalmente a través de la prueba de anticuerpos bactericidas séricos (SBA) medidos con complemento humano o de conejo, sin embargo, este no es el único mecanismo de protección de las vacunas antimeningocócicas. Existen otros mecanismos de protección como los anticuerpos opsonizantes los cuales no se evalúan por estos métodos.
- b. Las primeras vacunas protectoras contra meningococo contenían polisacáridos de alto peso molecular. Las vacunas polisacáridas se han usado durante décadas y han sido útiles para el control de brotes y la inmunización de adultos jóvenes, sin embargo, tienen importantes limitaciones como la generación de una respuesta limitada en niños pequeños y la posibilidad de hipo-respuesta.
- c. Las vacunas conjugadas (polisacárido-proteína) inducen memoria inmunológica y generan una buena respuesta de refuerzo (booster). Adicionalmente, son inmunogénicas en niños pequeños. Estas características facilitan la

inmunización de un rango mayor de población que incluye lactantes y niños pequeños en quienes se presenta la mayor incidencia.

d. Se ha recopilado experiencia clínica extensa tras la amplia utilización de campo con la vacuna conjugada tetravalente, en particular con MCV4-D, que confirma su seguridad y efectividad.

e. Dadas las características de la capsula del meningococo del serogrupo B, es imposible desarrollar una vacuna capsular contra este serogrupo. Debido a esto, se usan las vacunas sub-capsulares las cuales son específicas de serotipo y serosubtipo por lo que la utilidad de las mismas varía ampliamente de acuerdo al sitio donde se utilicen.

XII. Prevención de la enfermedad meningocócica:

Dr. Marco Safadi

a. La mayoría de los estudios de impacto de vacunación se han realizado en países con predominio del serogrupo C. Allí usualmente se ha implementado la vacunación en lactantes en diferentes esquemas utilizando vacuna monovalente conjugada.

b. La mayor experiencia se ha recopilado en el Reino Unido. Algunos de los hallazgos más relevantes han sido:

i. Se ha observado una dramática reducción de la incidencia de la enfermedad (>98%) después de la implementación de programas de vacunación con vacuna monovalente contra meningococo del serogrupo C.

ii. Se ha observado importante protección de rebaño al realizar la vacunación con vacunas conjugadas.

iii. Es necesario hacer 'catch up' en adolescentes para disminuir el estado de portador.

iv. Iniciar la vacunación muy tempranamente (2 meses) no necesariamente genera un mayor impacto y si puede generar costos adicionales.

v. No se ha observado reemplazo de los serogrupos causantes de enfermedad.

vi. Se pueden hacer cambios en los esquemas de vacunación según las lecciones aprendidas desde el punto de vista inmunológico, epidemiológico y de seguridad.

c. Brasil puso en marcha la vacunación con vacuna conjugada monovalente para todos los niños menores de 2 años a finales del 2010:

i. Para los niños menores de 12 meses se usaron dos dosis, una a los 3 y una a los 5 meses con refuerzo a los 12 meses.

ii. Para los niños entre 12 y 23 meses se usó dosis única

iii. No se planeó campaña de 'catch up'

iv. Esta campaña obtuvo una reducción del 55% en la incidencia de la enfermedad en menores de 2 años a finales del 2012. También se observó efecto de rebaño, particularmente en niños de 2 a 4 años.

d. En África se está desarrollando una campaña de vacunación con una vacuna monovalente contra el serogrupo A inmunizando personas entre 1 y 29 años de edad:

i. Durante los dos primeros años, se vacunaron más de 50 millones de personas y se observó una disminución

dramática en la incidencia del 25% en el 2010 al 0,4% en el 2011. Adicionalmente los casos por meningococo A han virtualmente desaparecido en poblaciones vacunadas.

e. En relación a las vacunas tetravalentes conjugadas la experiencia más amplia la han recopilado en Estados Unidos principalmente con el uso de MCV4-D con su uso en población adolescente. Acá se observó una efectividad de 82% dentro del primer año, y de 80% en los años 1-2.

f. En Chile a raíz del brote descrito, se desarrolló la campaña de inmunización usando vacuna tetravalente. Se inmunizaron alrededor de un millón de niños entre 9 meses y 5 años lo que represento una cobertura de cerca del 100% del grupo objetivo., actualmente se espera la publicación de los resultados de impacto.

g. La capsula del serogrupo B no puede ser usada como vacuna ya que es pobremente inmunogénica debido a su parecido químico y antigénico con proteínas provenientes de SNC de tejidos fetales humanos existiendo además el riesgo de autoinmunidad. Debido a esto, se han requerido enfoques diferentes y las vacunas actualmente disponibles no son inmunogénicas contra cepas heterólogas de meningococo.

h. Actualmente se adelanta investigación sobre vacunas con amplio cubrimiento contra el serogrupo B (basadas en múltiples componentes capsulares y subcapsulares). Una de estas vacunas ya ha completado estudios fase III.

XIII. Conclusiones y discusión de los paneles de expertos:

a. La característica más importante a resaltar de la enfermedad meningocócica es su impredecibilidad en relación a la presentación clínica, letalidad de la misma, los brotes epidémicos, el comportamiento de los serogrupos, su comportamiento genético, etc.

b. Se insistió mucho en la labilidad genética del meningococo, lo que favorece el cambio permanente de serogrupos circulantes.

c. Si bien es cierto que es una enfermedad con incidencia muy inferior a otras patologías infecciosas, existen serias limitaciones en relación a la detección, diagnóstico, reporte y vigilancia de la misma. Debido a esto se considera que la verdadera carga de la enfermedad en nuestros países se desconoce.

d. Se discutió la vacunación en la práctica privada:

i. La vacuna debe ser ofrecida siempre a los familiares de los

pacientes, algunos consideran que la decisión debe ser por parte de la familia, sin embargo, la mayoría piensa que es responsabilidad del médico insistir sobre la vacunación.

ii. La edad de inicio del esquema de vacunación con vacuna conjugada tetravalente contra meningococo es definitivamente desde los 9 meses, para todos los pacientes, no solo para los pacientes de riesgo.

iii. Se discutió sobre la opción de iniciar la vacunación en edades más tempranas. Sin embargo, se dejó claro que estas vacunas anti-meningocócicas conjugadas requieren más dosis cuando son aplicadas antes de los 9 meses y que los pacientes terminan siendo protegidos de manera adecuada después del año.

iv. Dentro de los escenarios de vacunación, si bien es cierto que se aceptan las dos dosis de 9 a 23 meses y una dosis a partir de los dos años, se insistió en los beneficios que podría traer un refuerzo a los cinco años y otro en la adolescencia

(con el fin de disminuir el estado de portador y asegurar un nivel de anticuerpos alto durante las edades más vulnerables).

v. Después de utilizar vacunas polisacáridas, la recomendación de los expertos fue vacunar con MCV4-D después de haber recibido cualquiera de estas vacunas.

e. Se consideró el tema de la vacunación en el manejo de los brotes, no para el manejo particular de los contactos (quienes deben recibir profilaxis y además vacuna) sino para

proteger a toda la población, asegurar un efecto de rebaño y limitar la expansión del brote.

f. La vacuna BC cubana tendría un impacto muy limitado en nuestros países por que el seortipo/serosubtipo de B que circula puede no ser cubierto por la vacuna y por lo tanto no tendríamos certeza sobre el impacto de la misma en nuestras poblaciones. Adicionalmente, el componente C es polisacárido el cual no genera una respuesta inmunológica adecuada en menores de dos años.

Resumen y conclusiones

1^{er} Simposio Internacional
DE LA **ENFERMEDAD**
MENINGOCÓCICA

2 y 3 de Mayo 2013
Panamá