 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b> <b>VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE MENINGITIS</b>  INT-R02.002.4020-016	Página 1 de 18
		Versión N° 00
Elaborado por: <b>Grupo de vigilancia y control de enfermedades transmisibles-Eventos Inmunoprevenibles</b> (Fecha: 25 de Septiembre 2009)	Revisado por: <b>Coordinador grupo de eventos inmunoprevenibles</b> Fecha: 25 de Septiembre 2009	Fecha próxima revisión: <b>25 de Septiembre de 2010</b>  Aprobado por: <b>Dr. Víctor Hugo Álvarez</b> <b>Subdirector de Vigilancia y Control en Salud Pública</b> Fecha: 25 de Septiembre 2009

## 1. OBJETIVOS

### 1.1. Objetivo general

Realizar el seguimiento continuo y sistemático de la aparición de las meningitis bacterianas mediante el proceso de notificación, recolección y análisis de los datos, con el fin de generar información oportuna válida y confiable que permita orientar las medidas de prevención y control del evento.

### 1.2 Objetivos específicos

- Lograr la notificación inmediata de casos probables de meningitis por meningococo
- Realizar la investigación de todo caso probable de meningitis bacteriana aguda por cualquier etiología en vigilancia durante las primeras 48 horas después de la notificación.
- Tomar las muestras adecuadas para confirmación del diagnóstico al primer contacto con el paciente.
- Determinar la frecuencia de la enfermedad y la distribución de los serotipos para definir las medidas de control.
- Determinar la distribución de los serotipos, serogrupos y serosubtipos de los diferentes agentes de las MBA para definir la posible introducción de nuevos biológicos.
- Orientar las medidas de control que deben adelantarse frente a brotes, casos probables o confirmados.

## 2. ALCANCE

Este documento define la metodología para los procesos establecidos para la notificación, recolección y análisis de los datos que orientaran las medidas de prevención y control de los casos de meningitis, a nivel nacional, departamental, distrital y municipal, según se requiera.

## 3. RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud a través Subdirección de vigilancia y control en salud pública, emitir los parámetros para realizar la vigilancia a través de este documento y de los actores del sistema:

- Ministerio de la Protección Social-Centro Nacional de Enlace.
- Instituto Nacional de Salud-Subdirección de vigilancia y control en salud pública.
- Unidades notificadoras: Entidades territoriales de carácter nacional, departamental, distrital y municipal.
- Unidades primarias generadoras de datos: Entidades de carácter público y privado que captan los eventos de interés en salud pública.

#### **4. DEFINICIONES**

Las contenidas en el Decreto 3518 de octubre 9 de 2006 del Ministerio de la Protección Social por el cual se crea y reglamenta el Sistema de vigilancia en salud pública y se dictan otras disposiciones.

**5. CONDICIONES GENERALES:** N/A

**6. MATERIALES Y REACTIVOS:** N/A

**7. EQUIPOS:** N/A

#### **8. CONTENIDO**

##### **8.1. Importancia del evento**

##### **8.1.1. Descripción del evento**

La meningitis es el proceso inflamatorio que compromete las leptomeninges (aracnoides y piamadre); ha sido reconocida como síndrome importante en la acción sanitaria desde el siglo XVI, tiempo desde el cual se encuentran descripciones de la misma.

Las causas de las meningitis pueden dividirse en infecciosas o asépticas, estas últimas corresponden a aquellos procesos en los cuales los datos paraclínicos en líquido cefalorraquídeo (LCR) presentan valores aproximados a lo normal y no se encuentra presencia sugestiva de microorganismos. Las meningitis infecciosas pueden ser ocasionadas por bacterias, virus, parásitos y hongos y su aparición depende de múltiples factores entre ellos: la edad, la condición inmunológica, antecedentes patológicos y la situación fisiológica.

Aspecto	Descripción
<b>Agente etiológico</b>	<p>Meningitis neumocócica: causada por <i>Streptococo pneumoniae</i>, que es un diplococo Gram positivo con más de 90 serotipos descritos.</p> <p>Meningitis meningocócica: causada por <i>Neisseria meningitidis</i> (meningococo), que es diplococo Gram negativo, los serogrupos más comunes son el A, B, C, W135, X, Y, Z.</p> <p>Meningitis por <i>Haemophilus influenzae</i>: causada por <i>H. influenzae</i>, coco bacilo Gram negativo, del cual se han descrito los serotipos a, b, c, d, e y f. El serotipo b era el que con mayor frecuencia causaba meningitis antes de la introducción de la vacuna.</p>
<b>Modo de transmisión</b>	Por contacto directo con secreciones de vías nasales y faríngeas de personas infectadas.
<b>Período de incubación</b>	<p><i>Streptococo pneumoniae</i>: 1 a 3 días</p> <p><i>Neisseria meningitidis</i>: Varía de 2 a 10 días, con promedio de 4 días.</p> <p><i>Haemophilus influenzae</i>: 2 a 4 días.</p>
<b>Período de transmisibilidad</b>	Desde 24 hasta 48 horas después de iniciado el tratamiento adecuado.

### 8.1.2. Caracterización epidemiológica

- **Meningitis por *Streptococcus pneumoniae***

La meningitis neumocócica es una enfermedad esporádica en los lactantes de corta edad, en los ancianos y en ciertos grupos de población con susceptibilidad especial por trastornos inmunes subyacentes. Puede surgir como enfermedad primaria o como complicación de una infección en otro sitio. Es importante tener en cuenta que la presentación clínica más común de la infección es la neumonía en los grupos de población ya mencionados.

En el mundo, *S. pneumoniae* se ha establecido como la primera causa bacteriana de meningitis. En los países desarrollados, la tasa de mortalidad alcanza hasta 20% en población general, y hasta 40% en personas ancianas; sin embargo, en los países en desarrollo la mortalidad es significativamente más alta, hasta 50% de todos los casos, con secuelas hasta en 60% de los sobrevivientes.

En Colombia, la notificación al sistema de vigilancia de este evento se realiza de forma rutinaria a partir de 2003 y los departamentos que más casos han registrado por este evento son

Antioquia, Valle, Santander y Sucre. En general, todos los grupos de edad son afectados por el evento, siendo el grupo de menores de un año y el de 15 a 44 años los que presentan la enfermedad en mayor proporción.

- **Meningitis meningocócica**

La meningitis meningocócica es la única forma de meningitis bacteriana que causa brotes y epidemias. Constituye uno de los mayores problemas de la salud pública debido al patrón fulminante de la enfermedad, su alta letalidad (los casos fatales ocurren entre 5 y 15%) y la gran dificultad que representa su control por el gran número de portadores asintomáticos que se presentan en la población general, los cuales difieren con los casos confirmados clínicamente o por laboratorio.

Los brotes de enfermedad meningocócica son causados principalmente por *Neisseria meningitidis* de los serogrupos A, B y C, responsables de más de 90% de los casos que actualmente se producen en el mundo. En las últimas dos décadas, el serogrupo B se ha convertido en la causa más común de enfermedad meningocócica epidémica en países en desarrollo. En el mundo, las mayores epidemias han ocurrido en India y países subsaharianos en África. En las Américas, Brasil ha sido el país más afectado con epidemias frecuentes por los tres serogrupos mencionados.

En Colombia no se conoce con certeza la magnitud del problema, pues la incidencia de casos registrada por el sistema de vigilancia en salud pública es muy baja; la mayoría de casos notificados son esporádicos y están distribuidos en todas las regiones del país.

El conocimiento limitado sobre el problema de enfermedad meningocócica en el país tiene que ver con las debilidades en el sistema de vigilancia, principalmente con la falta de especificidad diagnóstica. De los casos notificados en los últimos cinco años, menos de 40% se registró como casos confirmados con los métodos de laboratorio recomendados.

- **Meningitis por *Haemophilus influenzae***

Debido a que en Colombia antes de 1998 y de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Salud, aproximadamente 50% de las meningitis bacterianas en niños menores de dos años eran causadas por *H. influenzae* serotipo B, el Ministerio de Salud decidió introducir la vacunación contra *H. influenzae* (Hib) en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) con un esquema inicial de tres dosis para los niños menores de seis meses. Los departamentos y distritos que mayor número de casos han registrado durante los últimos 10 años son Antioquia, Valle, Bogotá y Santander.

Entre 1997 y 1998 se notificaron un promedio de 294 casos a través de la implementación de una estrategia de vigilancia centinela. Debido a la reactivación de la vigilancia de este evento en

los últimos cinco años (2001 al 2006), se ha evidenciado un aumento a partir del año 2003 en la notificación al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) de meningitis por *H. influenzae*

## 8.2. Estrategia

### 8.2.1 Vigilancia rutinaria

En la vigilancia de la meningitis bacteriana aguda se empleará la **vigilancia pasiva o rutinaria**, la cual operará en las UPGD que conforman el sistema de vigilancia en salud pública y la **vigilancia activa** mediante actividades de búsqueda institucional de casos.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

- Notificación inmediata de casos probables.
- Búsqueda activa.
- Investigación oportuna después de la notificación.
- Toma de muestras para confirmación del diagnóstico.
- Orientación de las medidas de control.

## 8.3. Información y configuración del caso

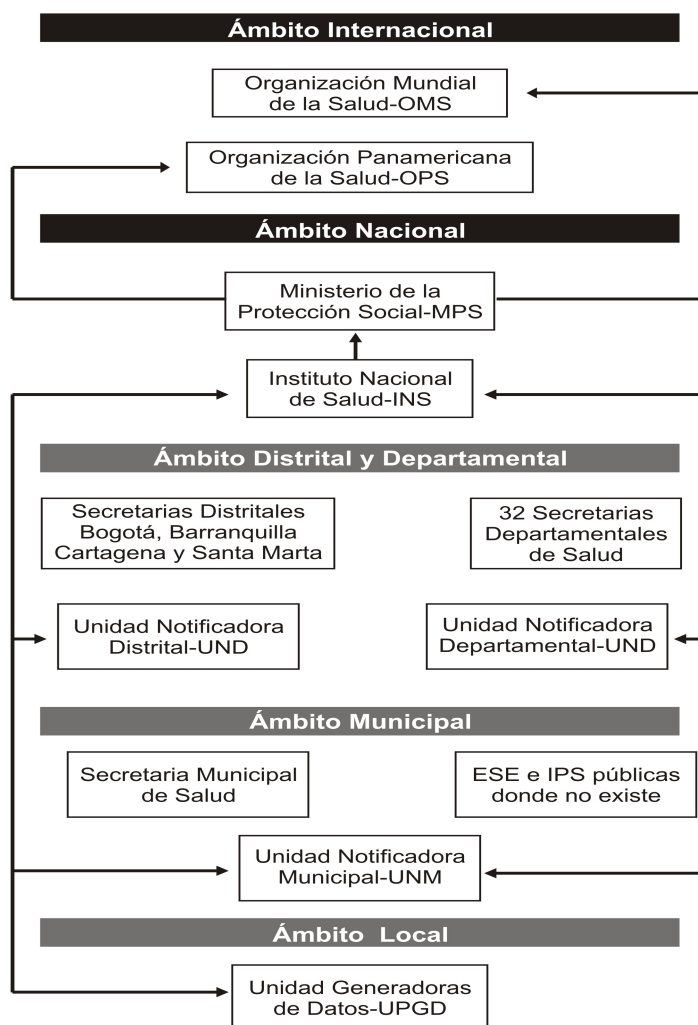
### 8.3.1. Definición operativa de caso

Tipo de caso	Características de la clasificación
<b>Caso probable</b>	<p>Todo paciente que presente enfermedad de inicio súbito con fiebre (mayor de 38° C) y al menos uno de los siguientes síntomas o signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rigidez de nuca</li> <li>• Alteraciones de conciencia</li> <li>• Señales de irritación meníngea</li> <li>• Acompañado o no de rash purpúrico o petequial</li> <li>• En menores de un año, abombamiento de la fontanela.</li> </ul> <p>Además un examen de LCR con las siguientes condiciones</p> <p>LCR turbio</p> <p>Gram de LCR positivo para bacterias:</p> <p>Diplococos Gram positivos (meningitis neumocócica)</p> <p>Diplococos Gram negativos intra o extracelulares (meningitis meningocócica)</p> <p>Bacilos Gram negativos (meningitis por <i>H. influenzae</i>)</p> <p>Recuento de leucocitos mayor de 100/mm<sup>3</sup>, con 80% de neutrófilos</p> <p>Elevación de la proteína mayor de 100 mg/dl</p> <p>Disminución de la glucosa menor de 40 mg/dl.</p>

Tipo de caso	Características de la clasificación
<b>Caso confirmado por laboratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso confirmado de meningitis por neumococo: caso probable confirmado por laboratorio con cultivo (LCR, sangre) o antigenemia positiva para Streptococcus pneumoniae.</li> <li>• Caso confirmado de meningitis meningocócica: caso probable confirmado por laboratorio con cultivo (LCR, sangre o petequia) o antigenemia positiva para Neisseria meningitidis.</li> <li>• Caso confirmado de meningitis por Haemophilus influenzae: caso probable confirmado por laboratorio con cultivo (LCR, sangre) o antigenemia positiva para Haemophilus influenzae.</li> </ul>

## 8.4. Proceso de vigilancia

### 8.4.1. Flujo de la información



#### 8.4.2. Notificación

Para la notificación de MBA se debe utilizar la ficha de notificación de datos básicos y datos complementarios (cara A y cara B) del Sistema de Vigilancia. (Anexo 1)

Notificación	Responsabilidades
<p><b>Notificación inmediata</b></p>	<p>Notificación inmediata e individual: todos los casos de meningitis bacteriana en caso de brote deben ser notificados inmediatamente por las UPGD, que deberán enviar las muestras para aislamientos bacterianos al laboratorio de salud pública departamental o distrital.</p> <p>Del municipio al departamento: la presencia o ausencia de casos probables y confirmados de meningitis bacteriana aguda de cualquier etiología debe informarse semanalmente de conformidad a la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública; la única excepción es cuando se establezca un brote, caso en el cual la notificación es de carácter inmediato.</p> <p>Del departamento a la nación: la presencia o ausencia de casos probables y confirmados de MBA de cualquier etiología deben informarse semanalmente de conformidad a la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública; la única excepción es cuando se establezca un brote.</p>

Las unidades primarias generadoras de datos (UPGD), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

Los datos deben estar contenidos en archivos planos delimitados por comas, con la estructura y características definidas y contenidas en los documentos técnicos que hacen parte del subsistema de información para la notificación de eventos de interés en salud pública del Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Protección Social.

Ni las direcciones departamentales, distritales o municipales de salud, ni las entidades administradoras de planes de beneficios, ni ningún otro organismo de administración, dirección, vigilancia y control podrán modificar, reducir o adicionar los datos ni la estructura en la cual deben ser presentados en medio magnético, en cuanto a longitud de los campos, tipo de dato, valores que puede adoptar el dato y orden de los mismos. Lo anterior sin perjuicio de que en las bases de datos propias, las UPGD y los entes territoriales puedan tener información adicional para su propio uso.

Se entiende la notificación negativa para un evento como su ausencia en los registros de la notificación semanal individual obligatoria de las UPGD que hacen parte de la Red Nacional de Vigilancia.

## **8.5. Análisis de los datos**

### **8.5.1. Indicadores**

Ver anexo indicadores MNL-R02.001.4010-003.

## **8.6. Orientación de la acción**

### **8.6.1. Acciones Individuales**

La investigación de caso consiste en la obtención detallada de los datos que permitan establecer el diagnóstico diferencial con otros tipos de meningitis, ésta debe realizarse durante las primeras 48 horas después de captar el caso. Es preciso investigar cada caso en la UPGD y con el médico tratante, verificando que se haya realizado la toma de muestra. Toda cepa positiva debe enviarse al LSP departamental con el fin de que sea remitida a la Red Nacional de Laboratorios de INS para su posterior subtipificación.

Cuando la bacteria identificada en un caso de MBA sea diferente a las expuestas en este protocolo, se debe descartar el caso y aclarar e informar en el Sivigila qué bacteria se detectó, con el fin de realizar un seguimiento al comportamiento de la meningitis.

La investigación de caso se debe hacer de acuerdo con los siguientes aspectos.

- Realizar el estudio de caso de acuerdo con los criterios de clasificación y las pruebas de laboratorio usadas para soportar el diagnóstico.
- Indagar y verificar factores como el hacinamiento, la desnutrición, la pobreza, ya que constituyen factores de riesgo importantes dado el modo de transmisión de los agentes relacionados con las meningitis referidas en este protocolo.
- Definir y verificar el estado de vacunación con anti Hib y la aplicación o no del esquema completo. Este dato es importante en menores de cinco años.



### 8.6.2. Acciones Colectivas

Debe realizarse en las primeras 48 horas después de captado un caso probable. Esta investigación se realiza con el fin de:

- Buscar sintomáticos, lo cual debe hacerse mediante valoración clínica.
- Identificar los contactos sujetos a riesgo. definidos como:
  - ✓ Individuos que frecuentemente han dormido o comido en la misma vivienda o habitación con el caso índice
  - ✓ Individuos que han estado directamente expuestos a las secreciones orales del enfermo (besos, uso compartido de cepillos dentales o utensilios para beber o comer) en los siete días anteriores y tres a cuatro días después de la aparición de síntomas en el caso índice.
  - ✓ Los compañeros de escuela y de trabajo son contactos casuales que en la mayoría de las circunstancias no presentan mayor riesgo de contagio, a menos que hayan estado expuestos directamente a las secreciones del caso índice.
- Identificación de contactos tanto familiares como sociales e institucionales.
- Quimioprofilaxis a contactos en meningitis meningocócica y por *Haemophilus influenzae*.
- Definir y verificar el estado de vacunación con anti Hib en los contactos y evaluación de coberturas de vacunación con Hib.
- Controlar adecuadamente los contactos de los casos confirmados de meningitis meningocócica, lo cual reduce la prevalencia de portadores, pues la transmisión más efectiva se da frecuentemente entre contactos domiciliarios.
- De acuerdo con las recomendaciones del Centro de Control de Enfermedades -CDC- no es práctico realizar la búsqueda de portadores sanos debido a que estos patógenos pueden hacer parte de la flora normal de personas sanas.

A continuación se mencionarán las acciones propias de cada tipo de meningitis.

- **Meningitis por neumococo**

Las acciones de control ante la aparición de casos de meningitis por neumococo dependen del riesgo de los contactos de desarrollar una enfermedad clínica producto de la infección.

Si el caso se relaciona con un grupo de población adulta especialmente susceptible por trastornos concurrentes o con personas ancianas que viven en comunidades cerradas o con grupos cerrados, es útil pensar en la posibilidad de aplicar la vacuna antineumocócica 23 valente.

Se deberán manejar bajo aislamiento respiratorio sólo los casos infectados con gérmenes resistentes al antibiótico de elección en el ámbito hospitalario.

- **Meningitis meningocócica**

El factor fundamental en el control efectivo de la enfermedad meningocócica es la actitud vigilante en los trabajadores de la salud para la detección de casos y la realización del diagnóstico y manejo adecuados.

Las recomendaciones básicas para implementar una estrategia apropiada de control y prevención de la infección son las siguientes:

- La identificación del caso y el uso apropiado del laboratorio para la confirmación de casos mediante el aislamiento bacteriológico y la realización de pruebas específicas.
- El informe oportuno a las autoridades de salud.
- La evaluación de riesgo de los contactos.
- La administración de quimioprofilaxis (ceftriaxona o ciprofloxacina) tan pronto se identifiquen los contactos. La quimioprofilaxis debe restringirse exclusivamente a los contactos domiciliarios y contactos íntimos de los casos confirmados. En casos de domicilios colectivos como internados, cuarteles y guarderías, la quimioprofilaxis está restringida a las personas que comparten el mismo cuarto, por tanto, no está indicada en compañeros de trabajo, ni escolares que no hayan compartido dormitorio con el enfermo. Es imprescindible la vigilancia y seguimiento de contactos por un período mínimo de 10 días, observando específicamente la aparición de fiebre.
- La quimioprofilaxis no está indicada para personal médico o paramédico que haya atendido pacientes con meningitis bacteriana, a menos que haya habido exposición directa con secreciones respiratorias.

- La educación e información al público en general, particularmente en situaciones de brotes.
- Las acciones de vigilancia y control en salud pública para meningitis meningocócica difieren según la situación epidemiológica.

A partir de un caso, sus contactos directos estén a mayor riesgo y en esta situación es pertinente la profilaxis antibiótica.

Presencia de conglomerado de casos de un serogrupo para el cual existe vacuna. Varios casos del mismo serogrupo en una escuela, batallón u otros espacios de concentración constituyen un conglomerado de casos en el que está indicado la profilaxis antibiótica y la vacunación antimeningocócica en grupos de alto riesgo.

En una situación epidémica declarada se deberán seguir las siguientes instrucciones. Adecuar centros de atención y tratamiento que permitan el aislamiento de enfermos de la población general.

Todo caso probable debe ser considerado y tratado como uno de meningitis meningocócica. La quimioprofilaxis se realiza con ceftriaxona o ciprofloxacina, la cual debe ser suministrada precozmente en dosis adecuadas a todos los contactos simultáneamente en un plazo no mayor de 10 días después del inicio de síntomas del caso.

- **Meningitis por *Haemophilus influenzae***

Las acciones de control de la meningitis por esta bacteria se fundamentan en la vacunación de todos los niños menores de un año de acuerdo con el esquema de vacunación establecido en el país.

Indicaciones para la vacunación con *Haemophilus influenzae* tipo b

La vacuna Hib conjugada a proteínas es la que se utiliza actualmente para el esquema nacional de inmunización en Colombia. El esquema de vacunación es el siguiente.

Edad	Dosis y vía de administración
Niños menores de un año	Se aplican un total tres dosis de vacuna pentavalente (hiberix más tritanrix hb) de acuerdo con el esquema a los 2, 4 y 6 meses por vía intramuscular en la región anteroposterior de muslo. Frascos unidosis.

### 8.6.3. Acciones de laboratorio

La recomendación internacional para el diagnóstico por el laboratorio de meningitis bacteriana aguda se realiza por

- examen directo y cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR)

- hemocultivo
- cultivo de las petequias en el caso de meningitis meningocócica, y
- determinación de antígenos bacterianos en líquido cefalorraquídeo

Cualquiera de las muestras (LCR o sangre) que vayan a ser utilizadas para el diagnóstico del evento por el laboratorio, deben ser tomadas apenas el médico tratante sospeche meningitis en el paciente y antes de la administración del antibiótico.

### **Líquido cefalorraquídeo (LCR)**

La obtención de líquido cefalorraquídeo es un procedimiento invasivo que debe ser realizado sólo por personal médico con experiencia y en un hospital. Es una técnica que requiere precauciones similares a las de un acto quirúrgico, comenzando por una buena preparación de la piel del área que se va a puncionar.

Elementos necesarios para la toma de la muestra

El laboratorio clínico debe suministrar los elementos necesarios para la recepción de la muestra

- 2 tubos de tapa de rosca estériles

### **Toma de la muestra**

- La muestra debe ser tomada bajo condiciones de asepsia.
- Coloque la muestra en 2 tubos de tapa de rosca estériles.
- Un tubo con mínimo 2 mL será utilizado para el examen bacteriológico.
- Un tubo con mínimo 1 mL, para el examen citoquímico.

### **Transporte de la muestra**

La muestra debe ser transportada al laboratorio sin demora y procesada inmediatamente, debido a que las células se desintegran rápidamente; la demora en el procesamiento puede producir un recuento de células que no reflejan la situación clínica del paciente.

Adicionalmente, el transporte inmediato de la muestra al laboratorio para su procesamiento es esencial, pues algunos microorganismos exigentes como *Streptococcus pneumoniae* pierden su viabilidad rápidamente.

La refrigeración del LCR está contraindicada debido al efecto letal del frío sobre *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, microorganismos que con frecuencia causan meningitis.

### **Procesamiento del cultivo**

Inmediatamente recibida la muestra debe procesarse de la siguiente forma.

- Centrifugue el LCR por 15 minutos a 10.000 rpm, o por 20 minutos a 5.000 rpm.
- Remueva el sobrenadante y consérvelo refrigerado (determinación de antígenos bacterianos).
- Con el sedimento realice el cultivo y prepare dos extendidos.

- Siembre el sedimento en agar sangre de cordero al 5%, agar chocolate y en un caldo nutritivo.
- Incube a 35° C de 24 a 48 h en una atmósfera de 5-7% de CO<sub>2</sub>.
- Si obtiene crecimiento de algún microorganismo, identifíquelo con las técnicas tradicionales y realice las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana, cuyos resultados permiten un mayor ajuste de la terapia inicial, empírica o basada en el examen directo o en el inmunodiagnóstico.

El sobrenadante se utiliza para realizar las pruebas inmunológicas como la coagulación y la aglutinación de partículas de látex. La utilidad de estas técnicas radica en lograr un diagnóstico presuntivo precoz para iniciar una terapia antibiótica.

**Coloración de Gram:** permite la identificación presuntiva del agente etiológico en aproximadamente 60 a 90% de los casos de meningitis bacteriana (la sensibilidad global es de aproximadamente 75% con una especificidad de 90%).

**Procesamiento:** la coloración de Gram es un examen de urgencia que debe informarse inmediatamente al médico.

- Realice la coloración de Gram a uno de los extendidos y el otro consérvelo sin colorear
- Determine la presencia de
  - diplococos Gram negativos, intra o extracelulares (presuntivo de *N. meningitidis*)
  - cocobacilos Gram negativos (presuntivo de *H. influenzae*)
  - diplococos o cocos en cadenas cortas, Gram positivos (presuntivo de *S. pneumoniae*)
  - otras bacterias (describir la morfología)

Las preparaciones directas de LCR coloreadas con Gram deben ser observadas cuidadosamente, tratando de cubrir un buen número de campos microscópicos.

## Hemocultivo

### Toma y procesamiento

#### Elementos

- Guantes
- Gasa o algodón estéril
- Alcohol al 70%
- Solución de yodo acuosa al 2% (isodine)
- Jeringa estéril desechable
- Medios de cultivo: se utilizan caldos nutritivos como tripticasa soya, infusión cerebro corazón (BHI), caldo Columbia; en todos se emplea como anticoagulante el polianetol sulfonato de sodio (SPS) al 0,03%. Los medios comerciales tienen una atmósfera de 5% -7% de CO<sub>2</sub>.

**Nota:** los hemocultivos más recomendados son los comerciales, especialmente aquellos reconocidos internacionalmente como Oxoid, Difco, BBL.

#### Preparación del paciente

- Elija el sitio para la venopunción.
- Limpie vigorosamente la piel con alcohol al 70% en forma circular en un diámetro aproximado de 5 cm.
- Aplique solución de yodo acuosa al 2% o yodopovidona, iniciando desde el centro hacia afuera en forma circular; permita que el yodo permanezca sobre la piel por un minuto. Este tiempo es crítico en la desinfección.
- Retire el yodo de la piel del paciente con alcohol al 70%. Muchos pacientes son sensibles al yodo.

#### Procedimiento

- Inserte la aguja dentro de la vena y proceda a la extracción de la sangre.
- Realice la inoculación en el medio a través del tapón de caucho de la botella, sin cambiar la aguja.
- Desinfecte previamente el tapón con la solución de yodo.
- Inocule suavemente la sangre y mezcle por inversión unas 6 veces.
- Limpie nuevamente el tapón
- Incube a 37° C hasta por 6 días
- Descarte la aguja y la jeringa en un recipiente de bioseguridad

El número de muestras es variable. En general se realizan dos venopunciones diferentes con intervalo de una hora. La relación volumen sangre/medio de cultivo = 1/10 (mínima cantidad)

Guía para el procesamiento de los hemocultivos						
Muestras	18 horas	48 horas	72 horas	4° día	5° día	6° día
I, II y III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gram</li> <li>• resiembra en Ach</li> </ul>	Observar	Observar	Observar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gram</li> <li>• resiembra</li> </ul>	Observar informar

Los métodos automatizados tienen el sistema de alarma cuando hay crecimiento.

Se debe observar diariamente si el hemocultivo presenta turbidez, gas y/o hemólisis; en caso positivo, debe sembrarse inmediatamente en agar chocolate y agar sangre e incubar en atmósfera de 5% CO<sub>2</sub>ACH y en agar MacConkey; incubar en aerobiosis

### **Determinación de la antigenemia**

Existen diferentes pruebas inmunológicas para la determinación de la antigenemia como las pruebas de látex y de coagulación. Con estas pruebas se determinan antígenos circulantes de los principales agentes etiológicos de la meningitis.

La coagulación se basa en la capacidad de la proteína A de la superficie del *Staphylococcus aureus* cepa Cowan para unirse a la porción Fc de las inmunoglobulinas. Se prepara con reactivos específicos, adicionando a la cepa Cowan de *S. aureus* anticuerpos monoclonales dirigidos contra los principales agentes etiológicos de las meningitis: *H. influenzae*, *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *S. agalactiae* y *E. coli*.

La prueba de látex utiliza partículas de látex sensibilizadas con anticuerpos mono o policlonales dirigidos contra estos agentes.

Estas pruebas tienen una sensibilidad para detectar el meningococo de hasta 70% y la especificidad es mayor de 90%. Las limitaciones con este método diagnóstico se relacionan con la variedad del microorganismo, la contra-regulación de su expresión capsular, la propensión de algunas cepas a autoaglutinación. No se recomienda su uso para detección antigénica en suero u orina dadas las limitaciones mencionadas.

Casas comerciales: los reactivos para realizar la determinación de la antigenemia se pueden adquirir comercialmente. Coagulación: Phadebact de la casa comercial Pharmacia. Látex de BD y de Biomerieux.

Los reactivos pueden emplearse para la determinación de la antigenemia en el LCR o para la identificación de los agentes etiológicos a partir del cultivo.

El procedimiento se lleva a cabo siguiendo estrictamente las instrucciones de la casa comercial.

### **9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Atkinson, W and Wolfe, C, ed. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. 7a edition January 2002. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention; 2002: p 205-216.
2. Atkinson, W and Wolfe, C, ed. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. 7a edition January 2002. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention; 2002: p 83-95.
3. Anderson MS, Glodé MP and Smith AL. In: *Textbook of Pediatrics Infectious Diseases*. Feigin RD et al ed. 5<sup>th</sup> edition. Elsevier Inc., Philadelphia, Pennsylvania, 2004:p1265-1279.

4. Pickering LK, ed. *Red Book 2003– Report of the Committee on Infectious Diseases* – 26<sup>th</sup> Edition – Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics; 2003:p129.
5. Meningococcal Disease Prevention and Control Strategies for practice-based Physicians. *Pediatrics* 1996; 97(3): 404-412.
6. Ministerio de Salud. Organización Panamericana de la Salud. Instituto Nacional de Salud. Programa Ampliado de Inmunizaciones. Boletín Especial Cambio de Milenio. 2000. Colombia.
7. Manual de Vacunas de Latinoamérica. Tercera Edición Latinoamericana 2005. Capítulo 7 y 8. p 148 – 257.
8. Manual de Procedimientos de Laboratorio, Área Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia. Año – 2005.

## 10. CONTROL DE REGISTROS

CONTROL DEL REGISTRO									
IDENTIFICACION		1ra. FASE: ARCHIVO DE GESTION				2da. FASE DISPOSICION INICIAL			3ra.FASE DISPOSICION FINAL
COD	NOMBRE	ORDENACION DOCUMENTAL	RESPONSABLE	LUGAR	TIEMPO DE RETENCION	METODO USADO	RESPONSABLE	TIEMPO	METODO UTILIZADO
REG- R02.001. 4010-001	Ficha de notificación Datos básicos	Orden cronológico y temático	Auxiliar servicios generales	Archivo SVCSP	3 años	Orden cronológico y temático	Auxiliar administrativo	15 años	Eliminación
REG- R02.001. 4020-017	Ficha de notificación meningitis datos complementa rios	Orden cronológico y temático	Auxiliar servicios generales	Archivo SVCSP	3 años	Orden cronológico y temático	Auxiliar administrativo	15 años	Eliminación

## 11. CONTROL DE REVISIONES

VERSION	FECHA APROBACION AA MM DD			RESPONSABLE APROBACION	MOTIVO DE CREACION O CAMBIO
00	09	07	01		



## 12. ANEXOS

### 12.1. Anexo 1 ficha única de notificación de meningitis

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA Subsistema de Información SIVIGILA Ficha de Notificación					
<b>Datos básicos</b>					
REG-R02.001.4010-001 V:00 AÑO 2010					
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>					
1.1. Nombre del evento					
1.2. Fecha de notificación					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">Código</td> <td style="width: 10%;">Día</td> <td style="width: 10%;">Mes</td> <td style="width: 10%;">Año</td> </tr> </table>		Código	Día	Mes	Año
Código	Día	Mes	Año		
1.3. Semana*	1.4. Año:				
1.5. Departamento que notifica	1.6. Municipio que notifica				
1.7. Razón social de la unidad primaria generadora del dato	1.8. Código de la UPGD				
	1.9. NIT UPGD				
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE</b>					
2.1. Primer nombre	2.2. Segundo nombre				
2.3. Primer apellido	2.4. Segundo apellido				
2.5. Teléfono	2.6. Fecha de nacimiento				
2.7. Tipo de documento de identificación	2.8. Número de identificación				
<input type="checkbox"/> RC (1) Registro T. de ID. <input type="checkbox"/> TI (2) C.C. (3) C.E. (4) C. extranjera <input type="checkbox"/> PA (5) Pasaporte <input type="checkbox"/> MS (6) Menor sin ID. <input type="checkbox"/> AS (7) Adulto sin ID.					
2.9. Edad	2.10. Unidad de medida de la edad				
2.11. Sexo	2.12. País de ocurrencia del caso				
2.13. Departamento/Municipio de ocurrencia del caso	2.14. Área de ocurrencia del caso				
2.14.1. Cabeecera mpal/Centro poblado/Rural disperso	2.15. Barrio de ocurrencia				
2.15.2. Localidad	2.16. Dirección de residencia				
2.17. Ocupación del paciente	2.18. Tipo de régimen en salud				
2.19. Nombre de la administradora de servicios de salud	2.20. Pertenencia étnica				
2.21. Grupo poblacional					
<b>3. NOTIFICACIÓN</b>					
3.1. Departamento y municipio de residencia del paciente	3.2. Fecha de consulta				
3.3. Inicio de síntomas					
3.4. Clasificación inicial de caso	3.5. Hospitalizado				
3.6. Fecha de hospitalización					
3.7. Condición final	3.8. Fecha de defunción				
3.9. No. certificado defunción	3.10. Causa básica de muerte				
3.11. Nombre del profesional que diligenció la ficha	3.12. Teléfono del profesional que diligenció la ficha				
<b>4. ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE LOS ENTES TERRITORIALES - AJUSTES</b>					
4.1. Seguimiento y clasificación final del caso	4.2. Fecha de ajuste				

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA  
Subsistema de Información SIVIGILA  
Libertad y Orden

BICENTENARIO  
de la Independencia de Colombia  
1810-2010

INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD

Meningitis por *Haemophilus influenzae* Cód. INS: 510 | Meningitis por meningococo Cód. INS: 500 | Meningitis por neumococo Cód. INS: 520

REG-R02.001.4020-017 V00

RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID*	C. No. de identificación.
*TIPO DE ID: 1 - RC - REGISTRO CIVIL   2 - TI - TARJETA IDENTIDAD   3 - CC - CÉDULA CIUDADANA   4 - CE - CÉDULA EXTRANJERÍA   5 - PA - PASAPORTE   6 - MS - MENOR SIN ID   7 - AS - ADULTO SIN ID		

4. ANTECEDENTES VACUNALES

4.1. Vacuna anti Hib 1 Si 2 No 3 Desconocido	4.1.1 Dosis 1 2 3	4.1.2 Primera dosis Día Mes Año	4.1.3 Última dosis Día Mes Año	4.1.4 ¿Tiene carne? 1 Si 2 No
4.2. Vacuna anti meningococo 1 Si 2 No 3 Desconocido	4.2.1 Dosis 1 2	4.2.2 Primera dosis Día Mes Año	4.2.3 Última dosis Día Mes Año	4.2.4 ¿Tiene carne? 1 Si 2 No
4.3. Vacuna anti neumococo 1 Si 2 No 3 Desconocido	4.3.1 Dosis 1 2	4.3.2 Primera dosis Día Mes Año	4.3.3 Última dosis Día Mes Año	4.3.4 ¿Tiene carne? 1 Si 2 No

5. DATOS CLÍNICOS

5.1. Signos y síntomas  
1 Fiebre 2 Rigidez de la nuca 3 Signos de irritación meníngea 4 Rash purpúrico o petequeal 5 Abombamiento de fontanelas 6 Alteraciones de la conciencia

5.2. ¿Usó antibióticos en la última semana?  
1 Si 2 No ¿Cuál? \_\_\_\_\_

5.2.1. Fecha última dosis  
Día Mes Año

6. DATOS DE LABORATORIO

6.1. Muestra 6.1.1. L.C.R. Día Mes Año Fecha de la toma	6.2. Prueba 6.2.1. Gram 1 Si 2 No 6.2.2. Cultivo 1 Si 2 No 6.2.3. Antigenemia 1 Si 2 No	6.3. Resultado 1 Positivo para Hi 2 Positivo para Nim 3 Positivo para Sp 4 Negativo	6.4. Resultado diferencial
6.1.2. Sangre Día Mes Año Fecha de la toma	6.2.4. Cultivo 1 Si 2 No 6.2.5. Antigenemia 1 Si 2 No		6.5. Fecha de resultado Día Mes Año Fecha del resultado

\*\*Los códigos hacen referencia a los establecidos en la estructura de archivos planos del subsistema de Información SIVIGILA 2008 - Versión 1.0

Observaciones y seguimiento del caso