



EDITORIAL

Dr. René Barrientos Ayzama

La meningitis bacteriana continua siendo uno de los grandes problemas de la salud publica mundial. La persistencia de la *N. Meningitidis* se debe al gran porcentaje de portadores en la nasofaringe .

Aproximadamente 500 millones de personas en el mundo son portadores de *N. meningitidis* en la nasofaringe. La enfermedad puede ser prevenida erradicando el estado portador en los sujetos que tienen la cepa virulenta. Los contactos cercanos deben ser seguidos y vigilados desde el punto de vista epidemiológico durante 10 días, tiempo en el que existe mayor riesgo de presentar la enfermedad.

La quimioprofilaxis debe administrarse las primeras 24 hrs del contacto con el paciente sospechoso de tener la enfermedad. La eficacia de la quimioprofilaxis disminuye después de los 8 días de exposición a la enfermedad.

El brote en la cárcel de San Pedro reemergió después de 10 años; siendo un evento imprevisto, fue mas eficiente a partir del mes de abril 2013 en cuyo conglomerado se presento mas de dos casos en menos de tres meses, de magnitud media, alta trascendencia, vulnerabilidad alta, tendencia ascendente, y de alta preocupación social.

El riesgo de convertirse en comunitario a población extendida se mantuvo latente, por los factores de riesgo en la cárcel de San Pedro.

A fin de orientar al publico, reducir la incertidumbre, y recordar a los profesionales de salud sobre la meningitis meningocócica es que ponemos a consideración el presente boletín informativo.

Dr. Henry Flores Zúñiga
DIRECTOR TÉCNICO SEDES LA PAZ

EDICIÓN, ANALISIS Y REDACCIÓN:

Dr. René Barrientos Ayzama
JEFE UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

COLABORACIÓN:

Dr. Karem Kenta Vásquez

Año III N° 13

Julio de 2013

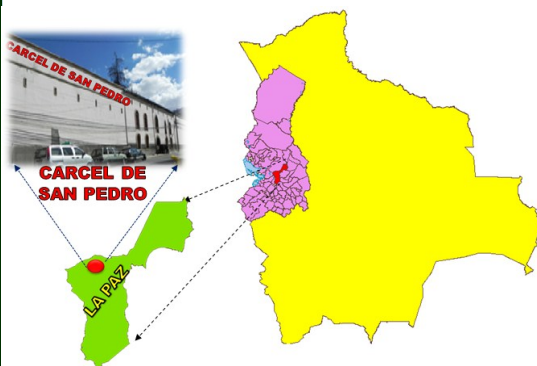
Si el meningococo matara a todas las personas infectadas, el microorganismo cometería un suicidio, ya que no tendría reservorios.

La meningitis meningocócica es una infección de distribución universal. Los serogrupos A, B y C son responsables de 80 a 90% de los casos y el serogrupo A produce epidemias en forma habitual en el denominado cinturón de la meningitis en África, donde es una enfermedad endémica. Cuba atravesó ocho años de epidemias por el serogrupo B; la mayor incidencia se observa a finales del invierno y principios de primavera. La enfermedad meningocócica si bien ataca predominantemente a los niños y a los adultos jóvenes, en muchos países es mas frecuente en los hombres que en las mujeres. Existe una zona amplia de elevada incidencia en la región subsahariana del África Central

por el serogrupo A, el meningococo del grupo B en Europa en el decenio de 1980 a 1990 fue una enfermedad común, alrededor del cinturón de la meningitis en África existen muchos países en alto riesgo de generar epidemias por el meningococo, Canadá y EE.UU. Ha generado epidemias comunitarias, y en América del sur

ESPECTRO BIOGEOGRAFICO DE LA REEMERGENCIA DE LA M. MENINGOCOCICA

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ



FUENTE : Propia de la investigación

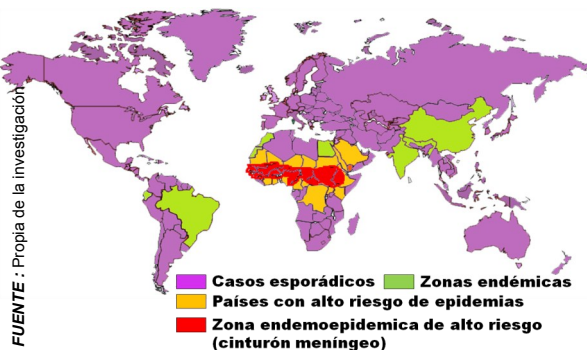
Brasil es el país con algunas zonas endémicas y Bolivia desde hace 10 años no generaba casos de Meningitis Meningocócica, por eso es una enfermedad como evento imprevisto a expensas del serogrupo B con origen en la cárcel de San Pedro.

La meningitis bacteriana continúa siendo uno de los grandes problemas de salud pública. En particular la infección por *Neisseria meningitidis* afecta a países desarrollados y subdesarrollados. La enfermedad meningocócica se puede manifestar clínicamente no solo como meningitis sino como cuadros fulminantes de Meningococemia.

El modelo tradicional ecoepidemiológico característica de las enfermedades transmisibles, nos permite explicar; que el agente infeccioso es la *Neisseria meningitidis*, el serogrupo que afecto como brote comunitario en conglomerado carcelario, fue el serogrupo B, que tiene alta mimetización antigénica. El medio ambiente cuyos factores de transmisibilidad identificados son el tabaquismo activo o pasivo, la presencia de infecciones virales del tracto respiratorio superior y el hacinamiento. El huésped y reservorio único es el ser humano, donde la persistencia de la *N. Meningitidis* se debe al gran porcentaje de portadores, en la nasofaringe y a la dinámica de transmisión de la bacteria meningocócica, donde la susceptibilidad a la enfermedad clínica es mas en los niños y adolescentes que conviven en escuelas, cárceles, cuarteles, guarderías es decir en población cautiva.

PAISES Y AREAS CON ALTO RIESGO DE LA MENINGITIS MENINGOCOCICA 2011 (CINTURON DE LA MENINGITIS)

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2013



FUENTE : Propia de la investigación

por el serogrupo A, el meningococo del grupo B en Europa en el decenio de 1980 a 1990 fue una enfermedad común, alrededor del cinturón de la meningitis en África existen muchos países en alto riesgo de generar epidemias por el meningococo, Canadá y EE.UU. Ha generado epidemias comunitarias, y en América del sur Brasil es el país con algunas zonas endémicas y Bolivia desde hace 10 años no generaba casos de Meningitis Meningocócica, por eso es una enfermedad como evento imprevisto a expensas del serogrupo B con origen en la cárcel de San Pedro.

La meningitis bacteriana continúa siendo uno de los grandes problemas de salud pública. En particular la infección por *Neisseria meningitidis* afecta a países desarrollados y subdesarrollados. La enfermedad meningocócica se puede manifestar clínicamente no solo como meningitis sino como cuadros fulminantes de Meningococemia.

El modelo tradicional ecoepidemiológico característica de las enfermedades transmisibles, nos permite explicar; que el agente infeccioso es la *Neisseria meningitidis*, el serogrupo que afecto como brote comunitario en conglomerado carcelario, fue el serogrupo B, que tiene alta mimetización antigénica. El medio ambiente cuyos factores de transmisibilidad identificados son el tabaquismo activo o pasivo, la presencia de infecciones virales del tracto respiratorio superior y el hacinamiento. El huésped y reservorio único es el ser humano, donde la persistencia de la *N. Meningitidis* se debe al gran porcentaje de portadores, en la nasofaringe y a la dinámica de transmisión de la bacteria meningocócica, donde la susceptibilidad a la enfermedad clínica es mas en los niños y adolescentes que conviven en escuelas, cárceles, cuarteles, guarderías es decir en población cautiva.

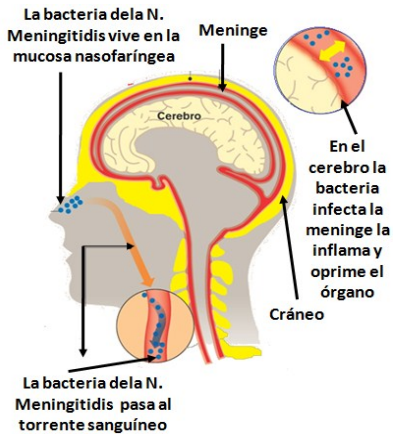
MODELO ECOLOGICO DE LA M. MENINGOCOCICA CARCEL DE SAN PEDRO

U. DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2013



FUENTE : Propia de la investigación

ENFERMEDAD DE LA MENINGITIS MENINGOCÓCICA
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
SEDES LA PAZ - 2013



La *Meningitis Meningocócica*; corresponde a la manifestación clínica de la infección producida por la bacteria "*Neisseria meningitidis*" (o meningococo) de la cual existen diversos serogrupos, siendo los más importantes los A, B, C y W135. El meningococo puede afectar diversos órganos, ya que cuando la bacteria ataca las meninges (membranas que envuelven el cerebro), produce la inflamación del líquido cerebro espinal y entonces se habla de "*meningitis meningocócica*". Por otro lado, si la infección se disemina por vía sanguínea, produce un cuadro llamado "*meningococemia*", que consiste en una septicemia que puede presentarse con o sin meningitis y cuya evolución puede ser aguda o fulminante. Se caracteriza por un rápido colapso circulatorio con rash hemorrágico. Esta enfermedad puede ser fatal, por lo que es necesario acudir inmediatamente a un establecimiento de salud.

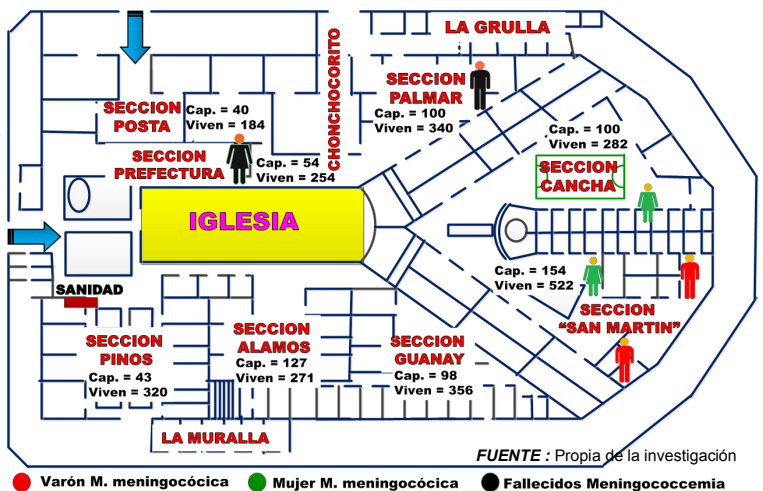
La infección ocurre en formas endémicas y epidémicas, tanto en países en desarrollo como los subdesarrollados a pesar de los avances en epidemiología, diagnóstico y tratamiento. En nuestro medio la reaparición de casos de meningococo en una población se ha asociado tradicionalmente a gran estrés social y médico, debido al carácter fulminante de las presentaciones clínicas de la enfermedad; debido a que el meningococo es una bacteria con una gran patogenicidad y virulencia. En condiciones de brotes existen cientos de personas con colonización del tracto respiratorio por cada caso de enfermedad meningocócica. Resulta una paradoja el hecho de que en casi 200 años de observación, se conoce su transmisión, fisiopatología y respuesta inmune, pero no podemos explicar por qué un individuo desarrolla la forma invasiva de la enfermedad tan rápidamente, y otros cientos de personas desarrollan inmunidad a la infección.

Existen dos formas principales: la *Meningitis meningocócica*, es la más común, se presenta en epidemias y tienen buen pronóstico y la *Meningococemia*, menos frecuente, altamente letal aun con tratamiento, con respuesta inflamatoria sistémica exagerada y endotoxemia.

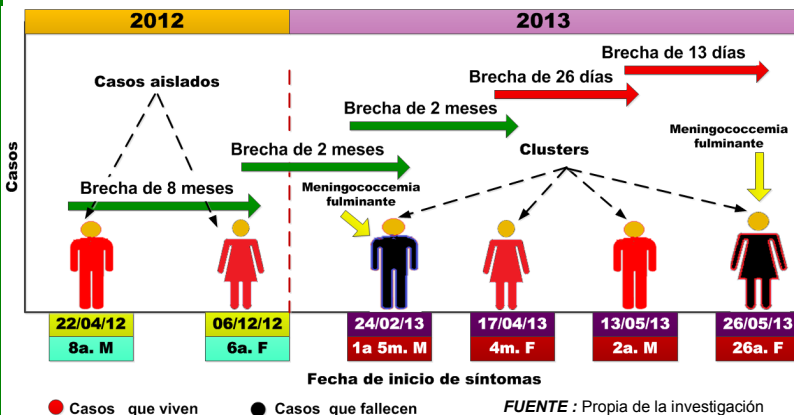
En poblaciones abiertas la transmisión de *N. meningitidis* es relativamente lenta y es mayor en poblaciones que viven en áreas confinadas y se exagera por el tabaquismo e infecciones respiratorias. En la cárcel de San Pedro, el índice de exceso poblacional es de 285% mas que su capacidad real de 800 personas privadas de libertad, y se calcula 2.800 habitantes existentes, asociado a este factor de riesgo, también los niños y las mujeres que conviven con los privados de libertad. Se ha sugerido que las tasas de colonización de más del 20% en este tipo de poblaciones estarían asociadas al inicio de un brote. Durante una epidemia en poblaciones cautivas los casos están frecuentemente asociados epidemiológicamente y aparecen dentro un periodo de dos semanas, hasta tres meses después de la exposición inicial. Los portadores pueden ser crónicos en 30% de los casos, intermitentes en 30% y transitorios en 40%, e inmunizante en algunos individuos.

El año 2012 se presentó dos casos aislados sin asociación epidemiológica evidente, por el tiempo de presentación de un caso a otro con una brecha de 8 meses, siendo esporádicos; **el tercer caso** un niño menor de dos meses, fue una *Meningococemia fulminante* y el inicio de un clúster de casos en tres meses, puede reflejarse que los últimos dos casos aparentemente muestran asociación epidemiológica, cerrándose el brote con otro caso de *Meningococemia fulminante* en una mujer joven, altamente susceptible de reciente ingreso a un ambiente con alta colonización, hacinamiento, y alta tasa de personas con infección viral de vías respiratorias superiores.

SOBREPOBLACION DURANTE LA EPIDEMIA DE MENINGITIS MENINGOCÓCICA EN LA CARCEL DE SAN PEDRO (2012 - 2013)
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2013



CARACTERIZACION TEMPORAL DE LA OCURRENCIA DE MENINGITIS MENINGOCÓCICA EN LA CARCEL DE SAN PEDRO (2010 - 2013)
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2013



Existía el escenario, donde el hacinamiento constituye un aspecto determinante, para la tasa de colonización y en la aparición de casos, **el riesgo es que la identificación de casos en cárceles ha sido considerado como un indicador epidemiológico del inicio de un brote en la comunidad.**

Existía el escenario, donde el hacinamiento constituye un aspecto determinante, para la tasa de colonización y en la aparición de casos, **el riesgo es que la identificación de casos en cárceles ha sido considerado como un indicador epidemiológico del inicio de un brote en la comunidad.**

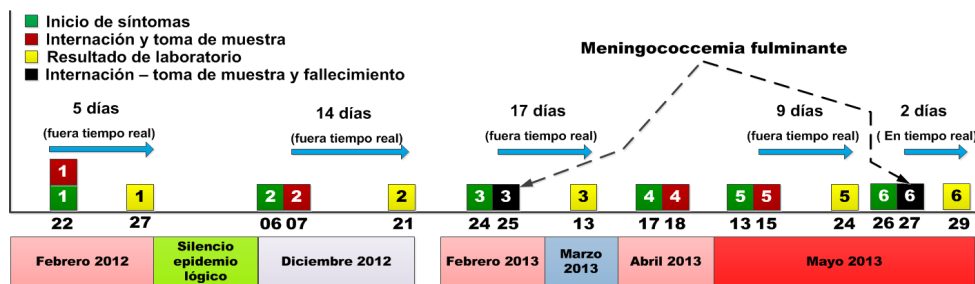
RELACION DEL TIEMPO REAL DE ENTREGA DE RESULTADOS DE LABORATORIO Y LA OPORTUNIDAD DEL CONTROL DE LA MENINGITIS MENINGOCOCICA EN LA CARCEL DE SAN PEDRO (2012 - 2013)

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2013

TASA DE ATAQUE ESPECIFICO POR SUCEPTIBLES

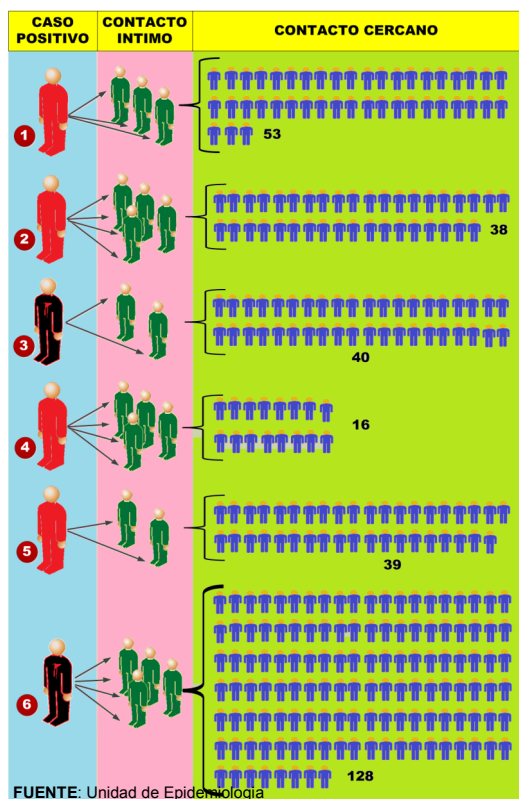
Edad	Pob	Enf	TA
< 1a	10	1	10%
1 - 2a	79	2	3%
5 - 10a	131	2	2%
24 -29a	32	1	3%
TOTAL	252	6	2%
Tasa de letalidad 2013			50%

FUENTE: Unidad de Epidemiología



CERCO EPIDEMIOLÓGICO DE LA EPIDEMIA ANTE LA SOSPECHA CLINICA DE CASO DE LA MENINGITIS MENINGOCOCICA EN LA CARCEL DE SAN PEDRO

El tiempo de entrega de los resultados de laboratorio fue tardío, *que en situaciones de ausencia de percepción del riesgo ocasionaría un brote*, con tendencia y trascendencia social de riesgo comunitario de alto impacto. Solo tomando en cuenta al caso 3 se demoró 17 días en dar resultado de laboratorio; que por el desenlace y tipo de *Meningococemia*, es muy tardía, y si se tendría que esperar el resultado de laboratorio para la toma de decisiones estaríamos en situación de difícil control; la demora en el resultado fue el denominador en la mayoría de los casos. También se observa que los pacientes acudieron a la atención médica oportunamente en todos los casos. Fue una epidemia propagada lenta y diseminada.



FUENTE: Unidad de Epidemiología

La variación en la tasa de ataque refleja la variación en la respuesta, que depende de la virulencia y patogenicidad de la bacteria, de factores ambientales, y del huésped. La incidencia de casos durante el periodo epidémico en la cárcel de San Pedro fue de mayor riesgo para los menores de un año y de manera global de 2% en estos grupos de riesgo evidente por la alta susceptibilidad, vale decir 2 personas podían haber enfermado por cada 100 conglomerados. Y la tasa de letalidad para la gestión 2013 cuyo impacto y trascendencia fue alta, 50% muy alta porque de cada 10 enfermos 5 llegarían a fallecer, este indicador mide la gravedad y virulencia del agente biológico como la *N. meningitidis* o *meningococo*.

Todo caso sospecho de enfermedad meningocócica, debe ser declarado de forma urgente, obligatoria e inmediata, y referido a otro nivel de atención, si es el caso y ante la presencia de erupción petequeal, equimótico y cuadro de sepsis iniciar antibiótico inmediatamente y preparar acciones de quimioprofilaxis lo más rápidamente, de ser posible en las primeras 24 horas de la sospecha clínica, sin esperar confirmación laboratorial, a los contactos íntimos y cercanos.

Esta es la medida quimioprofiláctica sanitaria asumida en los seis casos y consideramos que esta acción facilitó el control de la epidemia diseminada; se utilizó un antibiótico con eficacia demostrada en otros estudios como dosis única con una eficacia del 93 a 100% que facilitó a romper la cadena de transmisión, la quimioprofilaxis también se realizó al personal de salud.

Fue una epidemia institucional propagada lenta y diseminada, con la aparición de 2 o mas casos confirmados por un mismo serogrupo "B" en un periodo de tres meses, entre personas que tienen contacto directo en una institución.

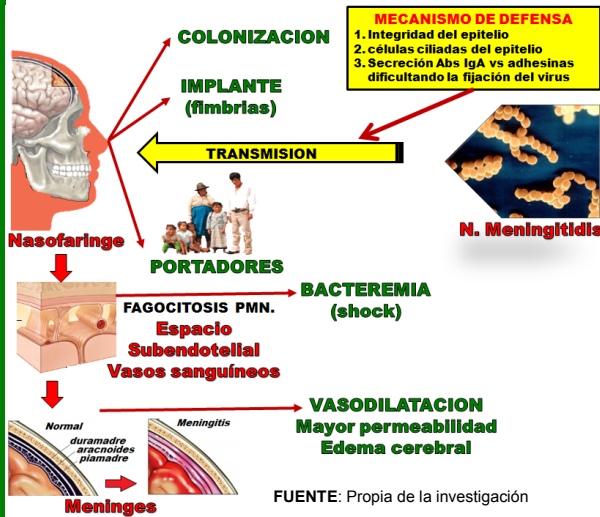
Las medidas sanitarias reflejadas en el iceberg de la metodología de control fueron secuenciales, quizá la base hubiese sido la vacuna para el serogrupo B para prevenir la enfermedad, pero debido a la variación antigénica que presenta este serogrupo se demoró en su subtipificación. Se implementó la vigilancia intensificada y monitora ante un evento imprevisto, seguido de la quimioprofilaxis de contactos, cercanos e íntimos a 24 hrs de la sospecha clínica, se implementó medidas de aislamiento, la etiqueta de la tos, distanciamiento social, lavado de manos y atención inmediata de pacientes que cumplan la definición de caso, sumado a la desinfección del medio ambiente de la cárcel a fin de disminuir o eliminar la dispersión viral de casos de IRA, que se estaban generando en la cárcel, finalmente se realizó la vacunación estratificada por grupos de edad.

ICEBERG DE LA METODOLOGIA DE CONTROL DE LA M. MENINGOCOCICA U. DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2013



FUENTE: Propia de la investigación

**RUTA CRÍTICA DE LA M. MENINGOCÓCICA
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2013**



FUENTE: Propia de la investigación

La *N. meningitidis* llega a la mucosa nasofaríngea, la coloniza y se implanta mediante fimbrias o pilis, que actúan como adhesinas y se pegan a la pared orofaríngea. Los meningococos se encuentran sin producir síntomas hasta en el 20% de la población y aumenta el número de portadores contagiantes. Existen mecanismos de defensa de la faringe, epitelio y la secreción de anticuerpos IgA, que dificultan la fijación del agente; el meningococo es transportado por las células de la mucosa al espacio subepitelial, donde tienen acceso a los vasos sanguíneos y se disemina por otras partes del organismo llegando a las leptomeninges y se establece la meningitis, existe fagocitosis por los polimorfo nucleares, neutrófilos, pero la *N. meningitidis* posee una capsula que permite resistir esos factores defensivos.

Debemos considerarla como una enfermedad de vigilancia activa y monitora de notificación obligatoria e inmediata basada en tres aspectos importantes: a) El control de todos los casos de síndrome meníngeo para tener la seguridad que se incluyen la mayoría de los casos; b) el seguimiento de los casos probables y su notificación, diagnóstico y tratamiento precoz; c) búsqueda de contactos para iniciar la quimioprofilaxis.

La notificación deberá ser inmediata verbal o por escrito, con la ficha epidemiológica; notificación inmediata a la autoridad de salud de acuerdo al nivel correspondiente. Notificado el caso el personal de salud el encargado de la vigilancia epidemiológica, procederá al estudio de los contactos e inmediatamente iniciar la quimioprofilaxis.

Se ha evidenciado que en nuestro departamento la *M. Meningocócica* no es frecuente y se ha estado presentado como casos esporádicos, propagados lentos por lo que consideramos que no existe resistencia a los antibióticos mas utilizados.

La muestra principal en caso de *M. Meningocócica* es el LCR exclusivamente obtenido por el medico tratante; Los hemocultivos son positivos, en tres cuartas partes de los pacientes. *La Meningococcemia* es difícil de reconocer fuera del escenario de un brote, sin embargo se caracteriza por fiebre súbito, con exantema purpúrico o petequeal que puede progresar a purpura o septicemia fulminante, asociada a hipotensión, hemorragia adrenal aguda y finalmente falla orgánica múltiple.

**PROCEDIMIENTOS DE VIGILANCIA ACTIVA Y MONITORA DE LA MENINGITIS MENINGOCÓCICA DE NOTIFICACIÓN INMEDIATA Y OBLIGATORIA
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2013**



AGENTE ETIOLÓGICO	RESERVORIO	MODO DE TRANSMISIÓN	PERIODO DE INCUBACION
Neisseria meningitidis (meningococo)	El hombre sea paciente o portador sano	De persona a persona a través de secreciones nasofaríngeas	Varía de 2 a 10 días en promedio 3 o 4 días
PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD	SUCEPTIBILIDAD E INMUNIDAD		
Persiste hasta que el meningococo desaparece las secreciones nasofaríngeas. En gran los meningococos sensibles desaparecen dentro las 24 hrs después del inicio del tratamiento específico, el estado de portador puede durar hasta 10 meses	La proporción de portadores en relación al número de casos es elevada siendo gral la susceptibilidad a la enfermedad. La inmunidad es específica para cada serogrupo de meningococo, se desconoce duración de la inmunidad. No existe inmunidad cruzada entre serogrupos.		

FUENTE: Propia de la investigación

Sospecha MENINGITIS MENINGOCÓCICA

Situaciones de riesgo

<ol style="list-style-type: none"> Hacinamiento Infecciones respiratorias virales del tracto respiratorio superior Tabaquismo activo y pasivo Condición inmunitaria deficiente 	Brotos en	<ol style="list-style-type: none"> Cárceles Cuarteles militares Escuelas, guarderías Dormitorios, baracas Poblaciones cautivas
--	-----------	---

Sospecha de la infección si:

Signos y síntomas	Antecedentes
<ul style="list-style-type: none"> Fiebre referida o confirmada, cefalea intensa, fotofobia Nauseas y vómitos Rigidez de nuca Erupción petequeal o equimosis Choque o sepsis de evolución rápida y agresiva 	<ul style="list-style-type: none"> Convivir con el enfermo (+) hasta por lo menos 10 días antes de los síntomas Vivir en poblaciones de riesgo y contacto directo con casos positivos: compartir alimentos, besos, juntos por mas de 6 hrs El personal de salud es contacto si ha tenido relación estrecha con el caso, previo al inicio de tratamiento.

¿Qué hacer?

Establecida la sospecha clínica de enfermedad meningocócica referir inmediatamente a un servicio de mayor nivel (30 - 60 min.) si existe aparición de cuadro de purpura o al menos un elemento equimótico implica la administración inmediata y rápida de antibiótico porque la evolución del paciente puede ser fulminante.

Medidas en el entorno del paciente	Protección a contactos
<ul style="list-style-type: none"> Toma de muestra Administración rápida e inmediata de antibiótico. Aislamiento respiratorio: hasta pasadas 24 hrs tras el inicio del antibiótico <ul style="list-style-type: none"> Evitar que el paciente comparta la habitación Uso de mascarillas N95 para contactos Desinfección de las secreciones: de la nariz garganta, y de los objetos contaminados con ellas. Limpieza final: Una vez finalizado el aislamiento respiratorio, o que el paciente es dado de alta o fallecido. Limpieza o DAN en superficies lisas, incluye ropa de cama, insolución de habitación y colchones 	<ul style="list-style-type: none"> Contactos estrechos: deben recibir Quimioprofilaxis en las primeras 24 hrs, el riesgo alto, esta en los primeros 7 días, pasados los 10 días no se recomienda. (contacto estrecho: persona o personas que hayan estado expuestas a las secreciones nasofaríngeas del enfermo, en los 10 días anteriores al diagnóstico). Contactos íntimos: (familiares íntimos del caso) personas que hayan dormido los 10 días anteriores en la misma habitación, pareja, hijos, personas expuestas a las secreciones nasofaríngeas (besos o comparten utensilios) deben recibir Quimioprofilaxis.

- Llenar ficha epidemiológica completa.
- Es de notificación obligatoria e inmediata
- Informar al epidemiólogo de la red o su servicio de salud

FUENTE: Propia de la investigación