

**DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA**

**PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE SÍNDROMES  
NEUROLÓGICOS INFECCIOSOS**

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

**Dr. Carlos Dotres Martínez**

Ministro

**AREA DE HIGIENE Y EPIDEMIOLOGÍA**

**Dr. Raúl Pérez González**

Viceministro

**Dr. Manuel Santín Peña**

Director Nacional de Epidemiología

**Dr. Ibrahim Quintana Jardines**

Jefe Nacional del Programa de Control de los Síndromes Neurológicos  
Infecciosos.

**Ciudad de la Habana, Agosto de 1999**

## **MINISTERIO DE SALUD PUBLICA**

REVISADO FECHA. 19 de agosto de 1999

Actualizado y revisado el 19 de Agosto, incluye lo planteado por el grupo de Medicina Interna.

### **PROGRAMA CONTROL DE SINDROMES NEUROLOGICOS INFECCIOSOS.**

¡Error! Marcador no definido.

#### **Autores:**

Dr. Ibrahín Quintana Jardines, Especialista de Primer grado en Epidemiología, Dirección Nacional de Epidemiología.

Dr. Franklin Sotolongo Padrón, Especialista de Segundo grado en Microbiología, Instituto Finlay.

Dra. Alina Llop Hernández, Especialista de Segundo grado en Microbiología, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"

Dr. Iván Cuevas Valdespino, Especialista de Primer grado en Epidemiología Instituto Finlay.

Dra. Norma Martínez Vázquez, Especialista de Primer grado en Epidemiología Dirección de Atención Materno Infantil, MINSAP.

Dr. Juan Carlos Velázquez Acosta, Especialista de Primer grado en Pediatría Hospital "William Soler"

Dr. Roberto Alvarez Fumero, Especialista de Primer grado en Pediatría, Dirección de Atención Materno Infantil, MINSAP.

Dr. Erick Martínez Torres, Especialista de Segundo grado en Pediatría, Dirección de Ciencia y Técnica, MINSAP.

Lic. Isis Tamargo Martínez, Licenciada en Microbiología, Laboratorio Nacional de Referencia del Meningococo, IPK.

Dr. Antonio Pérez Rodríguez, Especialista de Segundo grado en Epidemiología, Subdirección de vigilancia epidemiológica, IPK.

Dra. Isabel Martínez Mota, Especialista de Segundo Grado en Microbiología Instituto Finlay.

Dra. Teresita Leiva Sánchez, Especialista de Segundo Grado en Microbiología, Instituto Finlay.

**Colaboradores:**

Dr. Miguel Angel Galindo Sardiña, Especialista en Epidemiología,  
Dirección Nacional de Epidemiología, MINSAP.

Dr. Jorge Delgado Bustillo, Especialista en Epidemiología  
Centro Nacional de Educación y Promoción de Salud, MINSAP

Dra. Ana Margarita Muñiz Roque, Especialista en Medicina General Integral  
Dirección Nacional de Servicios Ambulatorios, MINSAP.

Dr. Fernando Domínguez Diepa, Especialista en Pediatría,  
Grupo Nacional de Pediatría.

Dra. Berta Lidia Castro Pacheco, Especialista en Pediatría,  
Hospital "William Soler".

Dr. Enrique Guzmán Rodríguez, Especialista en Pediatría,  
Hospital "William Soler".

Dra. Ana Camejo Plasencia, Especialista en Neonatología,  
Hospital "William Soler"

Dr. Guillermo A. Gonzalez Martínez, especialista en Medicina Interna  
Hospital Clínico Quirúrgico "10 de Octubre".

Ing. Leticia Chacón Maceo.  
Dirección Nacional de Estadísticas, MINSAP

**Jefes de Programa de Síndromes Neurológicos Infecciosos de provincia.**

Dra. Mérida Morales Lugo	Pinar del Río
Dra. Mirían García Villena	Ciudad Habana
Dr. Jesús Quintana Hernández	Matanzas
Dr. Jorge Pérez Sosa	Cienfuegos
Dra. Marcelina González García	Villa Clara
Dra. María Virginia Cabrera Carmenate	Sancti Spiritus
Dra. Olga de Zayas Borrero	Ciego de Avila
Dra. Odalis Rodríguez Heredia	Camagüey
Dra. Raquel García González	Las Tunas
Dra. María Eugenia Escobar	Holguín
Dr. Luís Enrique Rosabal Ferrer	Granma
Dr. Gonzalo Urgellés	Santiago de Cuba
Dra. María Elena Sánchez García	Guantánamo
Dr. Archivaldo Marín	Isla de la Juventud

## INTRODUCCION

Las infecciones del Sistema Nervioso Central constituyen un importante problema de salud en todas las regiones del planeta y representan un reto para el médico de asistencia, el microbiólogo y el epidemiólogo para un correcto manejo individual, básico para un pronóstico satisfactorio. Por otra parte, la aparición brusca de la sintomatología y un desenlace fatal en pocas horas, o la permanencia de terribles secuelas provocan que estas enfermedades tengan un gran impacto social, que hace que la población reclame medidas de prevención o control que los proteja, no existiendo para muchas de estas entidades la posibilidad de ejecutar acciones de prevención primaria eficaces.

La incidencia de la Meningoencefalitis Bacterianas ( M.E.B.) en Europa Occidental y Estados Unidos, se estima que varía desde 5 a 10 casos por 100,000 Hbts., durante períodos endémicos. Los tres principales agentes patógenos son; *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis* y *Streptococcus pneumoniae*.

En Cuba los agentes predominantes en los casos de M.E.B. durante los últimos 20 años han sido la *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* tipo b y el *Streptococcus pneumoniae*, ocasionando el primero de éstos una epidemia que se inició en 1976 y que alcanzó su mayor incidencia en el año 1983, a partir de ese momento comienza a descender hasta los momentos actuales en que tenemos cifras de morbilidad por este agente muy similares a la ocurrencia en el periodo anterior a esa fecha.

Las M.E.V. no han dejado de ser un problema de salud, pero dada la característica benigna de sus cuadros clínicos, sólo se han tomado en cuenta cuando de una mala clasificación diagnóstica de los casos se trata. Sin embargo han causado afectación económica por concepto de días camas ocupadas, ausentismo laboral. Por ello se han realizado esfuerzos para tener una buena vigilancia epidemiológica, al objeto de conocer su comportamiento.

## ANTECEDENTES

En el año 1969 se elaboró un Manual Práctico para el diagnóstico de las MEB por los médicos generales. En 1971 se norma y estandariza el diagnóstico microbiológico de los L.C.R. y los Hemocultivos y en 1974 se norma la conducta a seguir para el control médico y epidemiológico de casos esporádicos y brotes de MEB, siendo las MEB causadas por *N. meningitidis* las únicas que podían tener un potencial epidémico.

Hasta 1975 el Índice endémico de Enfermedad Meningocócica era 0, 3 a 0, 4 casos por 100 000 Hab.

En 1976 la tasa de incidencia duplicó y excedió la existente para ubicarse en 0,8 por 100,000 Hab. Fue significativo el brote epidémico de meningitis meningocócica en Área de Salud del Policlínico "26 de Julio" en La Habana de 8 casos caracterizado por una alta tasa de letalidad del 50% y el aislamiento de meningococo A sensible a la

sulfadiacina sódica. Este año se distinguió por la existencia de brotes locales y familiares: un brote de 4 casos en una localidad del oriente del país y pequeños brotes familiares en otras localidades.

En 1977 la tasa de incidencia de Enfermedad Meningocócica se mantuvo en 0,8 casos por 100 mil habitantes para todo el país.

Se decide capacitar a los médicos en los criterios de diagnóstico, remisión y tratamiento; centralizar el ingreso en los centros hospitalarios con mayor capacidad de diagnóstico microbiológico y tratamiento e iniciar de forma inmediata las medidas de control de foco: encuesta epidemiológica, pesquisa de febriles y portadores, desinfección y quimioprofilaxis.

En 1978 la incidencia se incrementó a 1,8 casos por 100 mil habitantes. La caracterización de cepas de enfermos efectuado en el Laboratorio Central de Neisserias (Instituto de Higiene) fue serogrupo C (23 cepas, 79,3%) del serogrupo B (5 cepas, 17,2%) y del serogrupo A (1 cepa, 3,45%). Se inician estudios de portadores.

En 1979 la tasa de incidencia alcanzaba los 5,6 casos por 100 000 Hab., la letalidad en niños pequeños era del 45% y del 30,8% en niños de 1 a 6 años. Se crea la Comisión Nacional de S.N.I., la cual evaluaba el incremento de la resistencia a antibióticos, el comportamiento de la morbimortalidad por grupos de edad y el resultado de la caracterización de las cepas.

Ya en 1980 la Enfermedad Meningocócica era el principal problema epidemiológico del país, con una tasa de 5,9 por 100 mil habitantes. El serogrupo B representó el 78,4% de las cepas caracterizadas procedentes de casos clínicos; y el serogrupo C, que constituía el 50% de la causa de la incidencia, pasó a representar sólo el 7,2%; mientras el serogrupo A continuó con una pobre participación (2,2%). Con la aplicación de la vacuna antimeningocócica A+C en 1979, se cerró el capítulo de la participación de los serogrupos A y C en el incremento de la morbilidad por la Enfermedad Meningocócica.

Los años 1981-1986 estuvieron caracterizados desde su inicio por la predominancia de la *Neisseria meningitidis* serogrupo B y el acmé de la epidemia, aunque en realidad esta comenzó en el año 1979 cuando el incremento de la morbilidad excedió la tasa normal endémica multiplicada por 10.

El año 1981 marca el inicio de las investigaciones sobre inmunoprofilaxis de la Enfermedad Meningocócica a serogrupo B. La incidencia pasó a 9.4 casos por 100 000 Hab. y el serogrupo B representó el 93,6% de la incidencia, y el serogrupo C sólo el 3,6%. Se realizaron ajustes en el Sistema de Vigilancia, se introducen la contraelectroforesis y la gota gruesa para el diagnóstico rápido en los laboratorios. Además se inicia la serotipificación de las cepas de meningococo de todo el país en el Laboratorio Nacional de Referencia y se auditan todas las historias clínicas de los casos al objeto de garantizar la calidad de la atención, se incrementa la capacitación al personal médico y paramédico<sup>(1)</sup>, y se exige el inmediato inicio de las acciones de control de foco.

En 1982 la morbilidad asciende a 12.5 casos por 100 000 Hab., la letalidad general era

del 16.7% y el serogrupo B era el principal. Los aspectos más señalados fueron la reactivación de la Comisión Nacional y las provinciales, y el envío de carta circular a los directores sectoriales reiterando la importancia del control de foco. Se inspeccionan los hospitales y provincias con mayor mortalidad y morbilidad, y se difunde el diagnóstico rápido de *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*.

En 1983 la morbilidad era de 14.2 casos por 100 000 Hab. y la letalidad de 14.9%. Se mantuvo el serogrupo B como el predominante, y de ellas el serotipo 15.

Se realiza el I Simposio Nacional de Enfermedad Meningocócica se aprueba el “Programa de Lucha contra la Enfermedad Meningocócica” y se actualizaron Indicaciones Metodológicas donde se establecen grupos de clasificación al arribo a la atención de emergencia:

Grupo I Meningococemia con shock.

Grupo II Meningococemia sin shock.

Grupo III Meningoencefalitis meningocócica.

Grupo IV Fiebre sin otros síntomas en contacto dentro de un foco.

Grupo V Fiebre, cefalea y vómitos, únicas manifestaciones.

En 1984 la tasa fue de 14.1 casos por 100 000 Hab.. Se confirma la circulación de la cepa B:4 P1.15, siendo el serogrupo B el existente en el 95.3% de los aislamientos.

En abril se realizó el II Simposio Nacional de Enfermedad Meningocócica donde se pasó revista a las acciones y trabajos realizados para contener la epidemia, y en junio el I Taller Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Meningocócica. Se establece una nueva encuesta para la vigilancia epidemiológica.

El 4 de mayo de 1985 se realiza el II Taller Nacional, y los estudios sobre inmunogenicidad y reactogenicidad de la vacuna antimeningocócica de proteínas B y polisacárido C en animales y humanos. La incidencia estaba en 13.0 por 100 mil hab.

Se realiza estudio de portadores en población de 10 a 14 años, donde se detectó que el 66.7% eran portadores de *Neisseria meningitidis* serogrupo B.

En 1986 la incidencia era de 11.5 casos por 100 mil Hab. Se continúan los ensayos sobre inmunoprofilaxis de la vacuna experimental para la protección contra la *Neisseria meningitidis* serogrupo B.

El año 1987 se presentan los resultados del estudio “Factores de pronóstico Desfavorables” y se inicia la evaluación de campo de la vacuna experimental. Esta se concluye en 1988, obteniéndose un 83% de eficacia. Una vez cumplimentadas satisfactoriamente las fases de los estudios clínicos, demostrativos de la seguridad y eficacia del producto, le fue otorgado el Registro Médico sanitario para su aplicación masiva, bajo el nombre de VA-MENGOC-BC.

Durante los años 1989 al 1990 se realizaron las campañas masivas de vacunación con VA-MENGOC-BC para el completamiento del control de la enfermedad mediante la inmunoprofilaxis. Algo más adelante, la eliminación del Campo Socialista y la URSS fue

seguida por una etapa de crisis económica por la pérdida del 85% de los mercados de materias primas necesarios para el funcionamiento de la economía del país, el recrudecimiento del bloqueo económico, el cierre del 60% de la capacidad fabril y graves afectaciones en el suministro de energía eléctrica. Ello trajo consigo consecuencias en el desarrollo de los programas de salud.

La Enfermedad Meningocócica ha mostrado en los últimos años tasas inferiores a las restantes M.E.B., y al dejar de estar esta en situación epidémica ha habido sin dudas un deterioro paulatino en el funcionamiento de las Comisiones de S.N.I. de los Hospitales y Provincias, y de las actividades previstas en el Programa vigente para el control de esta enfermedad.

La reducción de la información obtenida por el SID, el no envío de forma regular y sistemática de las encuestas epidemiológicas y algunos aspectos de carácter técnico administrativos han imposibilitado la obtención de información básica sobre la ocurrencia de estos síndromes.

En 1993 la Dirección Nacional de Estadística, a solicitud de la Dirección Nacional de Epidemiología, emitió una circular que establecía la obligatoriedad del llenado de las tarjetas de E.D.O. en las unidades hospitalarias clasificando los Síndromes Neurológicos Infecciosos de etiología bacteriana en los siguientes rubros:

- Meningoencefalitis Meningocócica
- Meningococemia
- Meningoencefalitis por *Haemophilus influenzae*
- Meningoencefalitis por *Streptococo pneumoniae*
- Meningoencefalitis por *Streptococo B hemolítico*
- Meningoencefalitis Bacteriana de etiología no precisada

Además, aclaraba que en el caso del aislamiento de otros agentes que no aparecían en este listado, debía consignarse en la tarjeta, por ejemplo Meningoencefalitis por *E. coli*, *Salmonellas*, *Klebsiellas*, *Estafilococos*, etc..

A principios del año 1994 se celebró un Curso-Taller Nacional que reunió a todas las provincias del país y a especialistas de Pediatría, Epidemiología y Microbiología entre otros, con el objetivo de evaluar la situación de los síndromes neurológicos de etiología bacteriana y proponer modificaciones de los aspectos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. De esta reunión salió un borrador de programa que nunca se aprobó, sin embargo, las modificaciones y acuerdos que se tomaron significaron la visión de que era una realidad el enfoque abarcador a todas las meningoencefalitis bacterianas.

Las bondades de la vacuna se mantuvieron, lo cual se constató en la seguridad de los resultados a pesar de la adversidad en que se vio envuelto el país.

En 1995, con el patrocinio del Instituto FINLAY, el MINSAP y el IPK, se retomaron la realización de talleres en interés de mantener una buena vigilancia de las manifestaciones residuales de la enfermedad meningocócica y una buena clasificación de los demás síndromes neurológicos Infecciosos. La voluntad de mantener los

resultados alcanzados en el control de la enfermedad se ilustró además en la obtención de coberturas de vacunación superiores al 99% desde el año 1994.

Al cabo de los años, desde 1991, sólo se ha mantenido la estrategia de vacunación con VA-MENGOC-BC por programa en los menores de un año de edad. A pesar de ello los valores están por debajo del nivel de los años preepidémicos (0.6 casos por 100 000 Hab en 1997, y 0.8 casos por 100 000 Hab en 1976), lo cual es una muestra de la consistente respuesta inmune que deja la vacuna a lo largo de los años.

La identificación de los agentes etiologicos causales de los síndromes neurológicos infecciosos, se ha visto afectado en los últimos años por la pobre disponibilidad de reactivo y medios de cultivo.

En 1997 y 1998 se hicieron inversiones puntuales en reactivos para los laboratorios de bacteriología y se profundizó en la calidad del trabajo. Por ello se obtiene un salto cualitativamente superior, y así tenemos que de un aislamiento del 18,4% que había en 1994 ya se logra el aislamiento en el 46,8% de los casos de meningococosis bacteriana en el año 1998. Esta recuperación se garantizará en la medida que se mantenga una atención a los abastecimientos de reactivos y el incremento de la disciplina en los laboratorios.

Al analizar la frecuencia de los agentes etiológicos causales de Meningoencefalitis bacteriana se observa que en 1998 el *Haemophilus influenzae* tipo b es el germen identificado en mayor cuantía al estar presente en el 38,7% de los casos donde fue posible el aislamiento bacteriano, seguido del *Streptococo pneumoniae* con el 35,8%. Esta incidencia supera a la de los casos notificados causados por el meningococo, por lo que regresamos a una situación similar a la que teníamos antes de 1976. Otro agente causal de meningitis bacteriana es el *Streptococo  $\beta$  hemolítico* del serogrupo B, con la característica de que estos casos son más frecuentes en los neonatos y presentan la letalidad más alta (superior al 50%) . De los gérmenes más frecuentemente aislados en los últimos años , el neumococo presenta tasas de letalidad entre 30 y 40% y el *Haemophilus influenzae* entre 15 y 20%.

Desde 1994 se ha destacado que la infección del líquido cefalorraquídeo (LCR) no produce inflamación meníngea (meningitis) sino después de un período variable, y lo hace a partir de la respuesta inflamatoria que se produce a partir de la liberación de mediadores endógenos por la presencia de antígenos bacterianos.

A pesar de la disminución de las cifras de mortalidad después del advenimiento de los antibióticos, las meningoencefalitis purulentas en edades mayores, y las meningoencefalitis a herpesvirus en los Recién Nacidos han sido una causa importante de secuelas (motoras, mentales, convulsivas, sensoriales) y fuente de desequilibrios en la dinámica familiar, carga social, alteraciones de la personalidad y alteraciones de la dinámica laboral o escolar.

En un estudio prospectivo de cohorte realizado en el Hospital William Soler, aplicando métodos clínicos, psicométricos y neurofisiológicos (PET y Neurometría), después de 6 años de seguimiento de 100 pacientes que sufrieron meningoencefalitis purulenta en los primeros dos años de vida, se encontró como resultado: 61% normales, 11% con

alteraciones neurosensoriales, 8% con alguna afección neurológica (motora) y 20% con algún tipo de trastorno psicológico, incluyendo afectación cognitiva.

La aplicación de una primera batería de estudios permitió caracterizar un grupo "en riesgo" de secuela, el cual fue sometido a intervención: todos se incluyeron en un programa de estimulación y algunos (según su necesidad específica) recibieron atención del audiólogo, fisiatra, neurólogo o psicólogo. Los niños con daño sensorial recibieron prótesis auditiva. Cada paciente (en riesgo o no) fue citado y reevaluado periódicamente.

Este estudio demostró:

- La necesidad y factibilidad de realizar un seguimiento a todos los convalecientes de meningoencefalitis bacteriana (MEB)
- La ventaja del enfoque multidisciplinario
- La utilidad de la detección precoz de pacientes "en riesgo" para ejercer una intervención temprana.
- La posibilidad de aplicar métodos neurofisiológicos novedosos en perfecta armonía con los métodos clásicos del examen clínico neuropediátrico y la psicometría.

Además, éste y otros estudios contribuyeron al conocimiento de la epidemiología de las secuelas y a enfatizar la responsabilidad social del equipo en cuanto a elevar la calidad de vida y posibilitar el reintegro al trabajo o a la escuela de pacientes que sobrevivieron a esta enfermedad. No se puede soslayar que la MEB es la causa principal de sordera adquirida en nuestro país.

Las M.E.V. son tomadas en consideración desde los años 1969-70, cuando se realiza un estudio en C. Habana para conocer la participación de distintos virus (enterovirus, virus de la parotiditis, virus del herpes simple y virus de San Luis) así como de Leptospiras en la etiología del Síndrome de Meningitis Aséptica en su forma endémica. Se comprobó que en más del 60% de los casos estudiados distintos enterovirus podían explicar la etiología del cuadro clínico, seguido del virus de la parotiditis en un 15-20% de los casos. En 1972 ocurrió una epidemia de rápida difusión a todo el país, la cual se extendió hasta 1973, confirmándose por aislamiento viral y métodos serológicos una variante "prima" del ECHOvirus tipo 4 como causante de la epidemia.. Dada la importancia que los enterovirus tienen en la producción de estos síndromes, tanto en periodos endémicos como epidémicos, con posterioridad a 1973 se mantuvo una vigilancia de la circulación de estos virus en casos de meningoencefalitis virales. Desde entonces hasta la fecha se han identificado los agentes etiológicos en distintas epidemias de mayor ó menor magnitud, las cuales se han producido por los enterovirus ECHO-4 (2 veces), Coxsackie B5 (2 veces), ECHO-6, ECHO-30, Coxsackie A7, A16 y A9. En los periodos inter-epidémicos se han identificado numerosos otros enterovirus como agentes etiológicos de estos síndromes, entre ellos los ECHO-2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, y 25, así como los Coxsackie B-1, 4 y 6. El gran número de serotipos distintos que pueden estar relacionados con esta patología, principalmente en los momentos no epidémicos, hacen de poca utilidad el aislamiento e identificación viral en estos cuadros, lo cual si esta justificado realizarlo en casos de epidemias. En la actualidad los métodos de biología molecular disponibles en el laboratorio permiten un diagnóstico

rápido para identificar de forma genérica la participación de los enterovirus en los Síndromes Neurológicos Infecciosos a partir de muestras de LCR.

## SITUACIÓN ACTUAL

Los resultados obtenidos por el Programa Nacional de Inmunización ha permitido llevar a niveles mínimos la Enfermedad Meningocócica, la meningoencefalitis urleana – una de las manifestaciones del virus de las paperas–, eliminar la circulación del virus de la poliomielitis salvaje, y disminuir la morbilidad invasiva por *Haemophilus influenzae* tipo b en menores de cinco años. Esto, amén de la necesidad de incrementar la vigilancia de síndromes neurológicos causados por enterovirus y arbovirus. Con estas consideraciones, es necesario formular un “Programa de Síndromes Neurológicos Infecciosos” con enfoque abarcador, centrado en el caso de las causas parasitarias, micóticas, virales, por priones etc. en la vigilancia.

Durante 1998 se realizaron talleres regionales para discutir los aspectos relacionados con los resultados del programa, analizándose las principales deficiencias y líneas de trabajo que se debían adoptar para pasar a una etapa superior en el control del mismo, aspectos que fueron debatidos en el Taller Nacional realizado durante el mes de abril de 1999..

Entre ellas quedan por abordar:

- Inadecuada identificación en el adulto del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (S.R.I.S.), el cual a juicio de la comisión de Diagnóstico Clínico y Terapéutica es el cuadro de presentación frecuente de los Síndromes Neurológicos Infecciosos.
- No hay revisión ni análisis adecuado de las Historias Clínicas de fallecidos por SNI en adultos.
- Falta de cumplimiento del envío al IPK de las encuestas para la vigilancia epidemiología.
- No hay un sistema de retroalimentación a la base de los resultados de los Laboratorios de Referencia, como son la resistencia a drogas y resultados de la caracterización de las cepas enviadas, lo cual forma parte de la vigilancia epidemiológica.
- Pobre desarrollo de las Comisiones de Síndromes Neurológicos en las provincias.
- Alta letalidad en los adultos afectados de S.N.I.
- Ausencia en el ámbito de hospitales de una política racional en el uso de los antibióticos.
- Situación crítica de los laboratorios clínicos y de microbiología de los hospitales, por la falta de reactivos y medios de cultivo.

Luego será conveniente en este programa enfrentar estos retos y abordar problemas como la necesidad de un enfoque integral del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica en la atención de urgencia, la circulación y emergencia de nuevos S.N.I. – ejemplo la Enfermedad de Creutzfeld-Jacobbs–, y el paso a primer plano de atención al diagnóstico, seguimiento y rehabilitación de las discapacidades, deficiencias y minusvalías que dejan estas enfermedades.

## **OBJETIVO GENERAL**

Reducir la morbilidad y la mortalidad por los Síndromes Neurológicos Infecciosos mediante acciones de prevención, control y rehabilitación.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Cumplir las acciones de inmunoprofilaxis referentes a lo establecido en el Programa de Inmunización.
2. Garantizar el cumplimiento de las actividades de vigilancia epidemiológica de los Síndromes Neurológicos Infecciosos.
3. Asegurar las acciones necesarias para lograr un nivel adecuado de diagnóstico de laboratorio de los cuadros de síndromes neurológicos infecciosos.
4. Cumplir el 100% de los controles de foco de los Síndromes Neurológicos Infecciosos bacterianos y de otros que se requieran.
5. Perfeccionar la caracterización y estudios de resistencia e incorporar marcadores epidemiológicos que permitan detectar de forma precoz los cambios en la circulación de agentes etiológicos de S.N.I.
6. Reactivar el funcionamiento de las Comisiones de Síndromes Neurológicos Infecciosos.
7. Asegurar la detección y evaluación de minusvalías, deficiencias y discapacidades (secuelas) en los egresos de S.N.I., con vistas a su rehabilitación.
8. Establecer recomendaciones terapéuticas que permitan cumplir con el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno.
9. Desarrollar las actividades de capacitación, promoción, educación sanitaria e investigación que permitan alcanzar los objetivos del programa.

## **ESTRATEGIAS BASICAS DEL PROGRAMA DE PREVENCION, CONTROL, TRATAMIENTO Y REHABILITACION**

1. Cumplir las acciones de inmunoprofilaxis contempladas en el Programa de Inmunización, para lograr la prevención y control de los S.N.I.
2. Mejorar el diagnóstico microbiológico y la notificación en los hospitales donde se realiza el diagnóstico.
3. Disminuir el agravamiento, la aparición de secuelas o la muerte del paciente mediante el diagnóstico precoz y la terapéutica adecuada.
4. Introducir actividades de identificación y rehabilitación de las secuelas.

5. Mantener y perfeccionar la descentralización del control de foco al área de salud.
6. Perfeccionar el sistema de control de la calidad de las acciones del Programa de Control de S.N.I. para lograr el mejoramiento sistemático del desempeño en el cumplimiento de este.

## **ORGANIZACION Y FUNCIONES**

El MINSAP es el máximo responsable del cumplimiento del programa a todos los niveles del Sistema Nacional de Salud.

### **NIVEL NACIONAL**

El Viceministro que atiende el área de Higiene y Epidemiología a través de la Dirección Nacional de Epidemiología es el responsable del desarrollo del programa y mantendrá las coordinaciones necesarias con otras áreas y direcciones para el cumplimiento de las actividades previstas en el mismo.

La Comisión Nacional es un órgano asesor para el desarrollo exitoso de este programa.

### **NIVEL PROVINCIAL**

EL Director Provincial del Sectorial de Salud, a través de su Consejo de Dirección es el máximo responsable del cumplimiento del programa en su territorio.

El Director del CPHE implementará el programa en su provincia para lo cual se adaptará a las condiciones locales específicas, supervisará y evaluará mensualmente el programa informando trimestralmente al Nivel Central los resultados.

Las Comisiones provinciales de Prevención y Control de los SNI participarán en las actividades de garantía de la calidad del programa y estarán estrechamente relacionadas con los departamentos materno infantil, atención primaria y hospitales.

Las Comisiones Provinciales asesorarán al director en el cumplimiento del programa.

### **NIVEL MUNICIPAL**

El Director Municipal a través de su Consejo de Dirección es el máximo responsable del cumplimiento de las actividades de este programa en su territorio.

El Director del Centro o Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología (CMHE y UMHE) implementará el programa en el municipio, supervisará y evaluará mensualmente las actividades del programa, informando al Nivel Provincial y apoyará con sus especialistas en epidemiología o los designados, las acciones de Prevención y Control en el nivel primario.

### **DIRECTORES DE HOSPITALES**

Garantizarán el cumplimiento de:

-Ingreso oportuno de todo caso primario o secundario, presuntivo o confirmado de presentar un SNI y mantener adiestrado e informado a todo el personal médico sobre estas entidades.

-Tratamiento específico y de apoyo acorde con las indicaciones metodológicas

nacionales establecidas para los diversos agentes en las diferentes edades.

-Notificación diaria por el SID – tal cual está establecido – de todo caso de SNI de etiología bacteriana al CPHE, CMHE o UMHE correspondiente de acuerdo a su nivel de subordinación.

-Mantener en funcionamiento a la Comisión de Síndromes Neurológicos Infecciosos.

-Llenado de la tarjeta de EDO a todo caso diagnosticado por criterios clínicos o microbiología, de padecer una de las entidades constitutiva de los SNI bacterianos, según lo establecido por la Dirección Nacional de Estadística.

-Realizar con calidad las investigaciones de los laboratorios clínico y microbiológico normadas para estas entidades.

-Remitir todas las cepas aisladas de los casos al CPHE o CMHE según corresponda.

-Estudiar adecuadamente el material de necropsia para confirmar la presencia de uno de estos agentes causales en los casos que falleciera con el diagnóstico presuntivo de un SNI de etiología bacteriana o por hallazgo en el momento de realizar la misma o en menores de muerte súbita sin diagnóstico presuntivo. Si en los estudios de anatomía patológica y con el apoyo microbiológico no se identifica el agente, no se puede confirmar el diagnóstico, concluyéndose como MEB de etiología bacteriana no precisada.

### **Comisiones de Síndromes Neurológicos Infecciosos:**

#### Comisión Nacional:

Debe estar integrada por:

- Representante del Area de Higiene y Epidemiología.
- Representante de Dirección Materno Infantil.
- Representante de Dirección de Atención Primaria.
- Representante del Grupo Nacional de Microbiología.
- Representante Dirección de Estadísticas.
- Representante del Grupo Nacional de Pediatría.
- Representante del Grupo Nacional de Medicina Interna.
- Representante del Instituto de Neurología
- Representante IPK.
- Representante Instituto Finlay.
- Representante de Dirección de Hospitales.
- Representante del Area de Docencia.
- Representante de Dirección de Enfermería.
- Representante de IMEFA.

#### Comisión Provincial:

Esta comisión está formada por representantes provinciales similares a la composición de la nacional y jerarquizada directamente por el vicedirector de asistencia médica, el responsable de la comisión que se elija debe garantizar el cumplimiento del programa en el niño y el adulto.

Se sugiere sea integrada por:

- Representante del Departamento de Hospitales.
- Representante del Departamento de Enfermería
- Representante del Area de Higiene y Epidemiología.
- Representante de Departamento Materno Infantil.
- Representante de Departamento de Atención Primaria.
- Los Jefes de las Comisiones de Hospitales.
- Representante del Grupo Provincial de Microbiología.
- Representante Departamento de Estadísticas.
- Representante del Grupo Provincial de Pediatría.
- Representante del Grupo Provincial de Medicina Interna.
- Representante del Area de Docencia.
- Representante del grupo Provincial de Anatomía Patológica.
- Directores de Municipios, Áreas de salud y Médicos de atención primaria que sean de interés sean invitados por la comisión Provincial.

#### Comisión Hospitalaria:

La comisión será dirigida por el Vicedirector Primero o en su defecto por un especialista designado por este, con suficiente jerarquía para lograr se ejecuten las actividades previstas. Los participantes deben representar como mínimo los servicios de Terapia Intensiva, Medicina, Pediatría, Microbiología, Laboratorio Clínico, Estadística y el Epidemiólogo del hospital, con la presencia como invitado permanente del Epidemiólogo designado para estas funciones por la UMHE, CMHE o CPHE. Estas comisiones tendrán como funciones:

1. A la solicitud del médico de asistencia, deberán definir con criterios clínico—epidemiológicos la clasificación de los cuadros de meningitis y dejarlo plasmado en la HC.
2. Controlar la calidad de la Historia Clínica (diagnóstico, tratamiento, evolución, resultados de laboratorio, complicaciones y secuelas)
3. Evaluar la calidad de la vigilancia epidemiológica especialmente en los aspectos referidos a la notificación diaria y llenado de las tarjetas de EDO.
4. Estudiar el comportamiento de la morbilidad, la mortalidad y letalidad producida por los diferentes agentes por grupos de edades de todos los S.N.I.
5. Vigilar del cumplimiento en las actividades de identificación y rehabilitación de las secuelas, retroalimentándose con los Laboratorios de Neurofisiología.
6. Tendrá en cuenta otros aspectos como: superación continuada de especialistas miembros de la comisión, participar en la investigación y docencia, y conocerán de la información médica actualiza, estadísticas, diagnóstico precoz, exámenes de laboratorio a utilizar, identificación de secuelas y rehabilitación.
7. Chequear sistemáticamente la existencia de los recursos necesarios para el diagnóstico y tratamiento de los casos.
8. Proponer soluciones a los problemas detectados.

## **AREA DE SALUD**

El Director del Área de Salud a través de su Consejo de Dirección es el máximo responsable del programa en su área, garantizando la ejecución de las actividades del programa y controlando las actividades del médico y enfermera de la familia o del médico del sector.

El Subdirector de Higiene y Epidemiología será a su nivel el responsable de todas las actividades de este programa de prevención y control, el cual analizará mensualmente. Así mismo controlará y participará en las actividades de control de foco correspondiente al médico y la enfermera de la familia.

### **El médico de la familia y/o la enfermera ejecutarán las funciones siguientes:**

--Cumplir con el esquema de vacunación establecido en el Programa nacional de Inmunizaciones, logrando coberturas vacunales de más de un 95% en las vacuna antimeningococcica y contra el Haemophilus tipo b.

-- Realizar las acciones de control de foco bajo la asesoría y supervisión de la subdirección de higiene y epidemiología del área de salud, cumpliendo las siguientes actividades:

- ❖ Vigilancia personal durante 10 días entre los conviventes de los casos notificados de meningococcal bacteriana, independientemente de su etiología.
- ❖ Vigilancia activa de grupos de riesgo, con especial atención a los contactos en instituciones infantiles u otras con régimen de internamiento.
- ❖ Instrucción a los familiares acerca de los síntomas iniciales de la enfermedad para que soliciten rápidamente atención médica.
- ❖ Administrar de forma controlada la quimioprofilaxis en los casos en que se haya decidido teniendo en cuenta criterios clínicos y epidemiológicos.
- ❖ Realizar bajo la orientación y supervisión del clínico o el pediatra del Grupo Básico de Trabajo la Encuesta Epidemiológica.
- ❖ Coordinar la realización del seguimiento y rehabilitación de las secuela.

--Ante un caso sospechoso de un síndrome neurológico infeccioso se remitirá al hospital para la confirmación del diagnóstico y tratamiento oportuno, previa estabilización de los síntomas.

## **VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA**

### **DEFINICION DE TÉRMINOS:**

**CASO SOSPECHOSO DE MENINGOENCEFALITIS BACTERIANA Y/O PURULENTA.**  
Enfermo de cualquier edad (aunque es más frecuente en niños y adultos jóvenes) con

fiebre alta, cefalea, vómitos e instauración rápida de un síndrome meníngeo, en ocasiones con manifestaciones cutáneas petequiales o purpúricas previas o a posteriori, pudiendo además presentar trastornos de la conducta, que al examinar el Líquido Cefalorraquídeo este presenta características físicas, como turbidez, hipertensión, disminución de la fluidez y aumento de células a predominio de polinucleares, con consumo de la glucosa y proteinorraquia. Observación de imágenes de morfología bacteriana por microscopía directa de algunas muestras

El antecedente epidemiológico de que es contacto de un caso previo, que asiste a instituciones infantiles o con régimen de internamiento, o las condiciones del ambiente propician el hacinamiento y la falta de ventilación, aumenta el índice de sospecha de estos casos.

En **casos excepcionales** con rápida evolución, pueden ser notificados como sospechosos utilizando el criterio clínico-epidemiológico y después tener en cuenta los criterios de la Comisión Provincial y Nacional de SNI.

#### CASO CONFIRMADO.

Todo caso notificado como **Sospechoso** se considerará Confirmado cuando se produzca la identificación por cultivo en sangre, petequias, líquido cefalorraquídeo; o de forma indirecta como estudio por PCR, Latex, u otra muestra estudiada del caso. En los casos donde todos los exámenes microbiológicos sean negativos, pero el examen citoquímico del LRC nos indica la presencia de una infección producida por bacterias serán notificados como MEB de etiología no identificada.

Los casos de septicemia por meningococo deben incluirse también en la notificación, debiendo aclararse en todo caso de Enfermedad Meningocócica la forma clínica predominante.

#### CONTACTOS EN RIESGO:

Aquellas personas que se relacionan íntimamente con el caso producido por el meningococo, haemophilus o de etiología no precisada. Se incluyen los que comparten la misma habitación para dormir, viven en la misma casa y los que comparten el aula o área de trabajo cerrada.

#### FOCO REITERATIVO:

Se entiende como el lugar, casa o institución, donde ocurre más de un caso en un período menor de 1 mes o en el que periódicamente aparecen casos sin una aparente relación entre ellos, pero con una frecuencia superior a la observada en la comunidad o en instituciones similares.

#### DETECCION DE CASOS

El Sistema Nacional de Salud cuenta con una amplia red de servicios de urgencia – incluidos los P.P.U. – y hospitalarios, con facilidades de atención para toda la población y estas enfermedades por la gravedad de su cuadro hace que todos los pacientes acudan

a solicitar atención de forma directa o remitidos del nivel primario, por lo que el origen de la información que entra al sistema de vigilancia se produce indefectiblemente en centros con personal médico y técnico capaz de **detectar la totalidad de los casos que se produzcan**, lo que garantiza una alta sensibilidad del sistema.

### **SOSPECHA CLÍNICA:**

Debe sospecharse un S.N.I. ante todo paciente que presente alguna de las siguientes manifestaciones:

- SRIS
- Síndrome meníngeo y/o encefálico
- Síndrome febril agudo sin localización
- Trastornos inexplicables de la conducta
- Síndrome purpúrico febril
- Convulsión con fiebre

**NOTA:** Para pacientes pediátricos se recomienda revisar anexo sobre Manejo del Niño Febril.

### **TRATAMIENTO**

#### **Medidas Generales:**

- Monitorear: Función cardíaca  
Función respiratoria  
Tensión arterial  
Temperatura
- Garantizar vía venosa: el número y tipo dependerán de la valoración médica.
- Medir diuresis horaria.
- Sonda de levine abierta (de inicio).
- Toma de exámenes complementarios de urgencia: hemocultivo, hemograma, LCR, glicemia, gasometría, ionograma, coagulograma, osmolaridad en sangre y orina, urea, creatinina.
- Posición horizontal, cabeza central y a 30° (si está en shock, no se hará esto último)
- Hoja de balance hidromineral

#### **Medidas encaminadas a mejorar las condiciones generales del paciente:**

- Dexametasona: 0,15mg/kg/dosis cada 6 horas. Cuarenta horas.
- Corrección del desequilibrio ácido básico
- Estabilización hemodinámica: Dextro Ringer (excepto RN)  
Solución salina  
Albúmina  
Dopamina

## Dobutamina

- Disminución del edema cerebral: Restricción de líquidos
  - Garantizar Na~140 meq/l
  - Manitol 20% 0,25g/kg/dosis
  - Manitol + Furosemida
  - Dexametasona
  - Hiperventilación mecánica
- Profilaxis de las convulsiones: Fenobarbital 6 mg/kg/día  
Difenilhidantoína 6 mg/Kg/día
- Inmunomodulación:
  - Intacglobin 100 mg/Kg/día durante 5-7 días
  - Factor de Transferencia (en casos seleccionados)

### Medidas específicas contra el agente etiológico:

Recién nacidos: Penicilina Cristalina (100 000 U/kg/día) ó Ampicillin (300 mg/kg/día) + Aminoglucósido (Gentamicina 7,5mg/kg/día) o Amikacina (15 mg/kg/día), por 14 días.

Cefalosporina tercera generación: (80 mg/kg/día) en pacientes que no evolucionan bien o por estreptococos, en este caso puede o no mantenerse asociada la penicilina.

En caso de enterobacterias prolongar hasta 21 días.

- De un mes de vida en adelante:
  - Meningococo: Penicilina: 500 000 U/kg/día, por 7 a 10 días.
  - Haemophilus influenzae: Cefalosporina 3ra G 100 mg/kg/d x 7 días
  - Neumococo: Penicilina 1000 000 U/kg//día + Cefotaxima 100 mg/kg/día x 10 a 14 días
  - Gérmen desconocido: De cualquier edad, Cefalosporinas 3ra. generación, por 10 días.

- de 15 años en adelante.

Meningococo: Penicilina cristalina 4 millones de unidades cada 4 horas de 7 a 10 días.

Neumococo: Penicilina cristalina 4 millones EV cada 4 horas + Cefataxima 2 gramos EV cada 12 horas de 10 a 14 días.

Germen desconocido: Cefalosporiina de tercera generación durante 10 días

### PRINCIPIOS GENERALES DEL TRATAMIENTO.

1.-El manejo del paciente debe hacerse siempre en condiciones de terapia intensiva.

2.-Evaluación precisa del paciente para conocer su estado de gravedad, forma de presentación de la enfermedad y si presenta alguna complicación.

3.-Garantizar todas las medidas posibles para monitorear la mayor cantidad de funciones vitales.

4.-El mejor conocimiento de la fisiopatología de la MEB ha hecho que mundialmente exista consenso en que las **primeras horas del tratamiento se dediquen a mejorar las condiciones del paciente**, es decir a tratar de eliminar o atenuar el resultado perjudicial de la respuesta inflamatoria exagerada.

5.-Existe acuerdo en el efecto desfavorable inicial que puede producirse tras la administración de antibióticos (debido a la liberación masiva de endotoxina) si no se ha cumplido lo anterior. Por tanto el **uso de la dexametasona previa al uso de antibióticos** (al menos 30 minutos o 1 hora antes), constituye un elemento de vital importancia en la disminución del edema cerebral y las secuelas neurosensoriales sobre todo en pacientes menores de un año.

6.-El momento correcto para el inicio de la primera dosis del antibiótico no está expresado en tiempo sino en condiciones del paciente, es decir, el momento es aquél en que el enfermo gracias a todas las medidas de sostén esté lo más cercano posible a la homeostasia; esto se alcanza generalmente antes de 3 o 4 horas de haber iniciado las medidas generales y de sostén.

7.-La calidad y cantidad de los líquidos, está en relación con varios factores:

- intensidad del edema cerebral
- estado de la perfusión tisular
- afectación de la permeabilidad capilar
- volemia

a) En el caso más simple, que el paciente sólo tenga edema cerebral, se hará restricción en la administración del total de líquidos y la cantidad ideal será aquella que logre mantener la adecuada perfusión tisular con el menor volúmen administrado posible (habitualmente 1 000 ml/metro cuadrado/día).

b) En aquellos casos más complejos donde se combina edema cerebral y afectación hemodinámica es recomendable la administración de líquidos hasta tanto aparezcan signos de mejoría del gasto cardiaco y de la perfusión tisular; paralelo a esto se deben intensificar el resto de las medidas encaminadas a disminuir el edema cerebral que no se basen en la restricción y/o depleción de líquidos (dexametasona, hiperventilación).

c) La solución a utilizar debe ser siempre con niveles de sodio que mantengan este electrolito en plasma por encima de 140 meq/l.

d) Cuando sea necesario una restauración rápida de la volemia, es posible la utilización de SSF 20 ml/kg/dosis (10ml/Kg en RN), o albúmina humana 5 ml/Kg/dosis, el plasma no se debe utilizar como medida habitual, debido al alto riesgo de transmisión de otras entidades infecciosas.

e) La selección entre cristaloides o coloides debe estar condicionada por el grado de afectación de la permeabilidad capilar (sobre todo pulmonar), pues la

utilización de coloides cuando está muy aumentada dicha permeabilidad, presupone muchos más riesgos que beneficios. En aquellos pacientes en los que fuera posible el uso de los dos, se recomiendan ambos con predominio de los cristaloides.

8.-El uso de inotrópicos es de muy alto valor en la estabilización hemodinámica de estos pacientes, pero su indicación debe ser posterior a tener la certeza de estar aportando un volumen que garantice una volemia adecuada a pesar de la vasodilatación que ellos producen y la indicación de estos medicamentos debe ser siempre hecha y supervisada por intensivistas.

9.-El uso del manitol debe ser a baja dosis, cortos intervalos (cada 4 horas o menos) y no más de tres días. Se puede combinar con furosemida si el edema cerebral es intenso. La Furosemida tiene un alto valor para la solución de aumentos bruscos del edema cerebral, es un medicamento de urgencia, que debe ser utilizado bajo estricta vigilancia médica.

10.-La ventilación mecánica de estos pacientes debe ser precoz ya que su mayor utilidad está precisamente en las primeras horas de la enfermedad, cuando predominan los fenómenos de vasodilatación y congestión cerebral. La hiperventilación excesiva (cifras de pCO<sub>2</sub> por debajo de 30 mm Hg) o demasiado prolongada puede agravar la isquemia y aumentar el número de complicaciones y secuelas. Por ello se recomienda no se prolongue más allá de 6 horas, y en caso que exista necesidad, se puede repetir. Por todo lo anterior, durante la evolución del paciente con infección del SNC, el empeoramiento del cuadro neurológico o profundización del coma no siempre es sinónimo de edema susceptible de ser resuelto con hiperventilación. La isquemia también es un problema.

11.-Aunque la profilaxis de las convulsiones es discutida, en caso de ser necesario se podría utilizar barbitúricos o difenilhidantoína.

12.- En el neonato no se recomienda el uso de manitol, dexametasona, hiperventilación ni anticonvulsivantes como protección cerebral.

13.-En cuanto la conducta a seguir con los pacientes febriles cuya punción lumbar muestre LCR normal, se recomienda:

- ingresarlos y darles adecuado seguimiento que consiste en observación frecuente
- si existe foco séptico previo o signos clínico-humorales de infección bacteriana sin una focalización precisa, iniciar tratamiento antibiótico (además de ingresarlo) como si fuera meningitis y repetir PL a las 24 horas.

14.-Respecto al ingreso en la unidad de terapia intensiva se está cumpliendo en todos los casos de niños, pero en los adultos, solamente en los pacientes graves. Se recomienda que **todos los pacientes** (adultos y niños con meningitis bacteriana) **ingresen en Terapia Intensiva.**

15.-La decisión acerca de dónde iniciar el tratamiento del paciente (Cuerpo de Guardia o Unidad de Terapia Intensiva) debe ser casuística: según las características del lugar, pero no dejarlo a la espontaneidad sino establecer normas y criterios para cada lugar. Así, cuando la Sala de Terapia esté próxima al sitio del diagnóstico, será mejor iniciar el

tratamiento en aquella, habiendo creado condiciones para la inmediatez del traslado y comienzo de la terapéutica. Si el diagnóstico se hace en un lugar donde no exista Unidad de Terapia Intensiva, debe iniciarse allí el tratamiento, pero en el mismo orden aquí orientado es decir que **el antibiótico no forma parte del arsenal de urgencia**, lo importante es garantizar las medidas generales y las encaminadas a mejorar las condiciones del paciente.

16.-Es imprescindible reconocer el pesquiasaje neurofisiológico como un principio básico del tratamiento, del cual deben estar pendientes los médicos de asistencia del paciente desde la terapia intensiva hasta el área de salud.

## **NOTIFICACION:**

### **Por el Sistema de Información Directo:**

Considerar todo caso de Meningoencefalitis Bacteriana presuntiva como una Incidencia Epidemiológica de Mayor Riesgo por lo que se notificarán por parte del Dpto. de Estadística diariamente por vía telefónica o telex todos los casos desde los hospitales a los C.M.H.E., y de éstos a los C.P.H.E. o directamente a éste, de acuerdo al nivel de subordinación.

Inmediatamente el departamento de estadística lo comunicará al municipio de residencia según corresponda o donde el paciente hubiese permanecido los 10 días antes de la aparición de los primeros síntomas. Los C.M.H.E. serán los responsables de orientar la ejecución de las acciones de control, a las Subdirecciones de Higiene y Epidemiología del Área de Salud que le corresponde el caso notificado.

A nivel de provincia y municipio se mantendrá un registro de los presuntivos y confirmados donde se señalen las fechas en que los casos han sido informados a los municipios, de esta manera poder medir la oportunidad en las acciones de Control de Foco.

El Departamento de Estadística de cada Hospital emitirá diariamente hacia el CPHE, datos que provienen de las Hojas de Cargo y del Registro diario de Ingreso y Egreso y de los registros del Laboratorio de Microbiología, considerando todos los casos como presuntivos, hasta tanto sean evaluados y confirmados en cada servicio donde se hayan ingresado, lo cual debe hacerse con criterio clínico epidemiológico durante las primeras 48 horas. El médico de asistencia y el Jefe del Servicio o la Guardia, serán los responsables directos de que se cumpla la información con la agilidad, sistematicidad y veracidad adecuada.

La enfermera de vigilancia epidemiológica o el médico Epidemiólogo en los hospitales donde exista este profesional, velarán porque se cumpla lo establecido para la confirmación e información de los casos.

El Departamento de Estadísticas del C.P.H.E. enviará diariamente al IPK todos los casos presuntivos y confirmados.

Después de notificado el caso por los hospitales, los C.M.H.E. donde vive el paciente y/o los C.P.H.E., serán los responsables de que se realicen las Historias Epidemiológicas

para lo cual se utilizará el formulario anexo (encuesta epidemiológica para ser enviada por correo electrónico) que contiene además de la información recibida por vía telefónica, otros datos de interés epidemiológico, esto quiere decir que esta actividad será la encargada de suministrar toda la información que le falta al fichero iniciado con los datos del S.I.D, creándose a nivel provincial una base de datos completa, utilizando el paquete de programas Epi Info, lo que facilitará su utilización en análisis periódicos y estudios posteriores.

Esta encuesta epidemiológica debe ser enviada a la Dirección Nacional de Epidemiología y al departamento de epidemiología del IPK, quienes se encargaran de su procesamiento y análisis.

El departamento de epidemiología del IPK informará de forma periódica a la Dirección Nacional de Epidemiología de los resultados de este análisis.

Una situación especial se plantea cuando son notificados por hospitales casos que por su residencia habitual pertenecen a otras provincias, situación que ocurre con mucha frecuencia con los hospitales de Ciudad Habana que atiende numerosos pacientes que solicitan atención o son remitidos de provincia Habana y otras provincias del país. Cuando esto suceda el Epidemiólogo a cargo del programa en los Hospitales o el designado, informará al Epidemiólogo Jefe del Programa en el C.P.H.E. y este a su vez informará vía telex, teléfono o correo electrónico a su homólogo en la provincia de residencia del paciente para que estos inicien las actividades de Control de Foco.

La notificación de los casos de Síndromes Neurológicos Infecciosos se hará por los lugares de residencia (es decir donde se diagnostica el caso se hará la información de forma presuntiva o confirmada de acuerdo a la residencia del paciente) y los departamentos de estadísticas de las unidades de atención serán los responsables de informar el caso al nivel correspondiente y de este a la provincia donde reside el caso; con el visto bueno del Epidemiólogo a ese nivel.

La provincia donde pertenece el caso por residencia introducirá la información en su base de datos, realizará las acciones del control de foco y enviará la encuesta de Vigilancia al I.P.K. y a la Dirección Nacional de Epidemiología de forma inmediata.

### **Por el Sistema de Enfermedad de Declaración Obligatoria:**

A todo caso presuntivo notificado por el Hospital, **el médico que realizó el ingreso o el de atención en la sala** debe confeccionar la tarjeta de EDO. El Jefe de Estadística comprobará si se cumplen las normativas establecidas por la Dirección Nacional de Estadística, además de velar porque en un plazo no mayor de 10 días el médico de asistencia confirme el diagnóstico, especificando el agente si éste fue aislado. Esta función puede hacerse por el Jefe de Servicio de Pediatría o Medicina en el momento de la discusión de los casos y ello se comprobará en la comisión de SNI del Hospital.

1.- Si es Enfermedad Meningocócica debe aparecer la forma clínica y la aclaración del aislamiento e identificación del Serogrupo de Neisseria meningitidis si este se obtuvo.

2.- En las Meningoencefalitis Bacterianas con aislamiento del agente, éste debe aparecer reflejado en la tarjeta. ejemplo:

**MENINGOENCEFALITIS POR HAEMOPHILUS INFLUENZAE**

Nota: Cuando no se identifique el agente entonces se notificara como Meningoencefalitis Bacteriana sin aislamiento.

Los epidemiólogos de los C.P.H.E. a cargo de este programa revisarán semanalmente las tarjetas de E.D.O. recibidas de los hospitales con diagnóstico definitivo, comprobando se cumplimenta las especificaciones establecidas, realizando los reparos correspondientes antes de que se enviase la información por el Sistema de E.D.O. al Nivel Central.

El epidemiólogo del hospital en su defecto el epidemiólogo del CPHE donde radica el mismo u otro designado será el encargado de discutir con el representante de la comisión de SNI cuando exista algún caso en que se haya realizado una notificación como presuntivo y no se haya concluido el mismo, llegando de conjunto a un diagnóstico definitivo, esto se realizará mediante discusión directa con estos especialistas.

La información obtenida por el SID debe competibilizarse con la información emitida por el EDO para garantizar que exista coincidencia entre ambas en cada nivel de atención.

## **CONTROL DE FOCO**

En las siguientes 48 horas de notificado un caso confirmado se debe iniciar las actividades de Control de Foco, que serán ejecutadas directamente por el médico del nivel de atención primaria que le corresponda al caso, bajo la orientación, supervisión y control del Subdirector de Higiene y Epidemiología del Policlínico o en su defecto por el Epidemiólogo de la Unidad o Centro Municipal de Higiene y Epidemiología.

Las acciones que se deben cumplimentar en los casos confirmados de MEB por *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae tipo b* son las siguientes acciones:

- 1.- Educación Sanitaria a los Contactos sobre las características de la Enfermedad y medidas de prevención y muy especialmente la identificación de los síntomas iniciales de la enfermedad y la necesidad de solicitar rápida atención médica.
- 2.- Vigilancia Personal de todos los contactos durante 10 días buscando la aparición de fiebre mediante termometría dos veces al día u otros síntomas premonitorios de enfermedad (cefalea, vómitos, petequias, etc).
3. Quimioprofilaxis dirigida a los contactos íntimos de Enfermedad meningocócica teniendo en cuenta las características endemo-epidémicas de esta entidad y la presencia de factores de riesgo como el hacinamiento, la mala ventilación, antecedente de caso previo en los últimos 10 días, institución infantil u otra unidad con régimen de

internamiento considerada como foco reiterativo. **No se deberá utilizar la quimioprofilaxis de forma rutinaria, sin un adecuado análisis epidemiológico.**

El medicamento de elección será la **Rifampicina**, administrada bajo control del médico o la enfermera durante 2 días consecutivos a la dosis de 10-20 mg/Kg/día en los niños y 600 mg como dosis/día total en los adultos. La decisión de aplicar esta medida será consultada y aprobada por el epidemiólogo del Área de Salud. En el caso de infección por MEB por *Haemophilus influenzae tipo b*, la quimioprofilaxis se administrará a todos los contactos domiciliarios donde haya niños menores de 5 años diferentes del caso, durante 4 días y en la misma dosificación por peso corporal. En estos casos se deberá evaluar el estado vacunal previo de los contactos menores de cinco años.

4.- Orientar medidas generales para reducir o evitar el hacinamiento y la mala ventilación, especialmente en instituciones infantiles y con régimen de internamiento.

5.- Confeccionar la Historia Epidemiológica de todo caso confirmado de Meningoencefalitis Bacteriana y enviarla al Subdirector de Higiene y Epidemiología del Policlínico en las siguientes 48 horas de notificado el caso. Si apareciera un caso secundario se le realizará otra historia epidemiológica haciendo constar su relación con el caso primario.

6.- Vacunar con la vacuna antimeningocócica a los contactos menores de 15 años de casos de Enfermedad Meningocócica no vacunados y reactivar a los que fueron vacunados de más de 5 años.

El epidemiólogo a cargo del programa en el C.P.H.E exigirá a los epidemiólogos de los municipios y estos a los subdirectores de Epidemiología de los policlinicos, por el envío inmediato de la Historia Epidemiológica e introducirá todos los datos de ésta en la base de datos creada para el caso desde que fue reportado como presuntivo por el S.I.D. La copia de ésta Historia Epidemiológica debe quedar convenientemente archivada en el policlínico.

7.- Todo caso Sospechoso detectado por la Vigilancia Personal o por solicitud de atención médica de forma directa debe ser ingresado, estudiado y tratado acorde con los resultados del examen clínico y de laboratorio.

## **EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y REHABILITACION DE SECUELAS**

Luego de la disminución de las cifras de mortalidad después del advenimiento de los antibióticos y la inmunoprofilaxis, las meningoencefalitis purulentas se han convertido en una **causa importante de secuelas** (motoras, convulsivas y sensoriales) y fuente de desequilibrios en la dinámica familiar, carga social, alteraciones de la personalidad y alteraciones de la dinámica laboral y escolar.

Por ello es necesario evaluar la calidad de la atención sanitaria no solo en función del impacto en los indicadores de mortalidad, letalidad y morbilidad, sino también tomando en cuenta los daños establecidos: deficiencias, discapacidades y minusvalías.

Tan importante como la curación y prevención de los enfermos con MEB debe ser su

**seguimiento y rehabilitación.** Tal como se toman medidas para disminuir la letalidad de la misma, corresponde a los servicios hospitalarios y de atención primaria organizar la prevención, diagnóstico y tratamiento del daño neurológico o sensorial (prevención terciaria).

A las Comisiones de S.N.I. les corresponde realizar investigaciones para conocer **la epidemiología de las secuelas**, tanto a nivel provincial como nacional. Esto permitirá tener en cuenta la evaluación de los resultados de la calidad de la atención sanitaria.

En la identificación y rehabilitación de secuelas, las funciones se estructuran de la siguiente manera:

### **Director del Hospital**

- Controlar el cumplimiento de las actividades de identificación y rehabilitación de secuelas, retroalimentándose con la información de la Comisión Hospitalaria.

### **Comisión Hospitalaria**

- Garantizar el funcionamiento del grupo multidisciplinario (Neurología, Psiquiatría, Neurofisiología, Audiología, Fisiatría, Logofoniatría, Psicología, Psicopedagogía, Ortopedia, etc.)
- Orientar la interconsulta priorizada de los egresados por S.N.I. con cuantas especialidades requiera cada caso, para la identificación y caracterización clínica de las secuelas
- Controlar la remisión al Laboratorio de Neurofisiología de todo egresado por SNI para la realización de PEATC en un tiempo no superior a los 3 meses.
- Iniciar la rehabilitación motora (fisioterapia) antes del egreso hospitalario.

### **El Médico y la Enfermera de la Familia, con la supervisión del Pediatra del GBT, ejecutarán las acciones siguientes:**

- Brindar apoyo psicológico a pacientes y familiares
- Coordinación del seguimiento ambulatorio de la rehabilitación motora (fisioterapia) y verificación de su cumplimiento
- Verificar la concurrencia a realizar los PEATC en un tiempo no superior a los 3 meses posteriores al egreso hospitalario
- Verificar la asistencia a las consultas de seguimiento que ofrece el grupo multidisciplinario hospitalario
- Valorar con el Grupo Básico de Trabajo, aquellos pacientes con antecedentes de SNI que no hayan sido evaluados por cualquier causa y escolares, con antecedentes de SNI que presenten trastornos del aprendizaje, de la atención o conducta, según criterio de padres o maestros.

## CONFIRMACION DE LOS CASOS

Toda bacteria aislada en Sangre, Líquido Cefalorraquídeo o Petéquias, de un caso confirmado de S.N.I., se enviará al IPK con los siguientes datos de identificación:

<b>Provincia:</b>	<b>Identificación de la unidad:</b>
<b>Nombres y Apellidos:</b>	<b>Edad:</b>
<b>Tipo de Muestra:</b>	
<b>Germen aislado:</b>	
<b>Fecha del aislamiento:</b>	<b>Fecha de Envío al IPK:</b>

No se deben enviar listados que pueden provocar errores y si estos se hacen, no puede omitirse la identificación individual de cada cepa enviada.

Las cepas al llegar al IPK se procesarán en diferentes laboratorios según el tipo de agente.

Cada uno de los Laboratorios de Referencia informará a la Subdirección de Vigilancia Epidemiológica los resultados de su interés, que se incorporan al registro de cada caso, y estos a su vez suministrarán toda la información sobre los casos que estos soliciten.

Para establecer esta información recíproca, y hasta tanto no exista un enlace en forma de Red de Computadoras dentro de la institución, es necesario poner en funcionamiento un sistema con las siguientes características:

Los Laboratorio entregarán a Epidemiología un listado nominal de los casos procesados con los siguientes datos:

<b>Nombres y Apellidos</b>
<b>Agente aislado (Grupo, Tipo, Subtipo, Inmunotipo)</b>
<b>Resistencia a los Antimicrobianos (C.M.I)</b>
<b>Provincia.</b>

Con igual periodicidad, la Subdirección de Vigilancia entregará a cada Laboratorio los datos de cada uno de los casos incluido en el listado entregado:

<b>Nombres y Apellidos:</b>	<b>Provincia:</b>
<b>Fecha de Notificación:</b>	
<b>Edad: Sexo:</b>	<b>Forma Clínica:</b>
<b>Evolución ( vivo o fallecido )::</b>	<b>Antecedente Vacunal:</b>
<b>así como cualquier otra variable de interés recogida en la base de datos a solicitud de estos investigadores.</b>	

Este intercambio periódico de datos será de gran utilidad para estudios cooperativos y permite que los investigadores obtengan una mayor y sistemática información sobre las entidades que se incluyen en el Sistema, evitando duplicidad en la solicitud a las

provincias y permite emitir información de mayor integralidad como retroalimentación, para lo cual se utilizará el Boletín Epidemiológico del IPK o publicaciones en la Revista de Medicina Tropical.

Como complemento todos los meses cada Laboratorio Nacional de Referencia entregará a la Subdirección de Vigilancia Epidemiológica una información estadística referente a la actividad de envío de cepas por los C.P.H.E., para que por vía Telex se haga llegar los siguientes datos:

Muestras recibidas, Muestras No útiles para el diagnóstico, Muestras con datos insuficientes o inadecuados.

Junto con estos datos se enviará a cada Provincia y a la Dirección Nacional de Epidemiología por parte de la Subdirección de Vigilancia del IPK un listado nominal con los resultados obtenidos en los Laboratorios en el procesamiento de las cepas con la siguiente información:

***Distribuidos por provincias:***

***Tipo de Agente identificado:***

***Resistencia a los Antibióticos:.***

***Esta información resumida se enviará a la Dirección Nacional de Epidemiología con periodicidad mensual.***

## **EVALUACION ADMINISTRATIVA**

La evaluación administrativa debe realizarse de forma periódica (trimestral) por todos los niveles del Sistema Nacional de Salud, lo que permitirá cuantificar y cualificar el cumplimiento de las actividades previstas en el programa.

### **A- Indicadores de Impacto:**

- Morbilidad por agente etiológico y edades
- Morbilidad según antecedentes de vacunación
- Efectividad vacunal por edades
- Mortalidad y Letalidad por Agentes y edades
- Morbi-letalidad de los casos secundarios
- Frecuencia y tipo de secuelas por agente y edades
- Años de vida potencialmente perdidos(AVPP)
- Incidencia de cepas resistente a los antibióticos

### **B- Indicadores Operacionales.**

- ❑ Proporción de cultivos positivos por agente y edades contra casos de MEB confirmados.
- ❑ Proporción de casos sin identificar su etiología
- ❑ Proporción de Historias Epidemiológicas realizadas
- ❑ Proporción de casos presuntivos sin confirmación en 10 días
- ❑ Proporción de cepas recibidas de las identificadas
- ❑ Proporción de cepas viables de las recibidas
- ❑ Proporción de cepas remitidas con la información adecuada

- ❑ Proporción de casos diagnosticados por microscopía
- ❑ Proporción de falsos positivos y negativos por microscopía
- ❑ Proporción de casos con diagnóstico inmunológico sin cultivo
- ❑ Proporción de casos por agente con quimioprofilaxis a contactos
- ❑ Tiempo entre Primeros Síntomas y Diagnóstico
- ❑ Tiempo entre Primeros Síntomas y Defunción
- ❑ Tiempo entre Hospitalización y Defunción
- ❑ Proporción de casos por agente y asistencia a inst. infantiles
- ❑ Proporción de casos por agente y presencia de hacinamiento

## ANEXO # 1

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE CONTROL DE S.N.I.**

Se pretende brindar mayor protagonismo a las Comisiones de S.N.I. por medio de una labor activa de la valoración sistemática de la calidad. Ello se haría mediante la evaluación interna por parte de las Comisiones hospitalarias y la evaluación externa por parte de las Comisiones Provinciales.

El trabajo de las comisiones hará que prime el enfoque científico-técnico sobre el administrativo, el educativo sobre el punitivo, y que tenga un enfoque participativo. Esto no obvia la realización de supervisiones al programa por parte del Nivel Central del MINSAP (Area de Higiene y Epidemiología, la Dirección Materno Infantil, los Grupos Nacionales de las especialidades, la Dirección de Hospitales y Policlínicos, etc.) y la Comisión Nacional de S.N.I., pero se comprende que de funcionar bien un sistema de mejoramiento continuado a la calidad en la provincia, los resultados siempre serían estables y superiores.

La determinación de los aspectos que se evaluarán en el enfoque sistémico de la calidad será en función de los diferentes componentes. Estos tendrán características diferentes de un territorio a otro, pero deberán responder a las siguientes variables cualitativas:

***Variables a evaluar***

**ACCESIBILIDAD:** La posibilidad de que los usuarios obtengan los servicios que necesitan en el momento y lugar que los necesita, en suficiente cantidad y a un costo razonable.

**CONTINUIDAD:** Se refiere al tratamiento del paciente como un todo, en un sistema sanitario integrado donde no haya fallas en la referencia o remisión de casos a las distintas especialidades y su contrareferencia.

**EFFECTIVIDAD:** Que el impacto real del programa de salud en un sistema operativo dado sea lo más cercano posible al impacto potencial de ese programa en una situación ideal.

**CALIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA:** El nivel de aplicación de los conocimientos y tecnologías médicos disponibles actualmente en el sistema operativo de que se trate.

**SATISFACCION DE LOS USUARIOS Y LOS TRABAJADORES DE LA ASISTENCIA SANITARIA:** De los primeros por los servicios recibidos, y de los trabajadores por las condiciones de trabajo.

Componentes y aspectos que se proponen sean evaluados

Enfoque estructural:

Los aspectos a evaluar serán:

- Establecimiento de los criterios de evaluación de Historias Clínicas, Historias Epidemiológicas, y Libros de trabajo de Laboratorios de Microbiología.
- Establecimiento de estándares de evaluación.
- Establecimiento de criterios para el uso de antibióticos.
- Organización del sistema de referencia o remisión de casos desde los Policlínicos Principales de Urgencia hasta las Salas de Ingreso Hospitalario.
- Existencia en la atención primaria de algoritmos de trabajo para garantizar una atención sanitaria rápida, organizada y de calidad.
- Hospitales Pediátricos y Clínico-Quirúrgicos con servicio de Bacteriología.
- Médicos con entrenamiento en atención de Salas de Terapia Intensiva.
- Medios de diagnóstico rápido existentes en Laboratorios y gérmenes que puede diagnosticar.

#### Enfoque de Proceso:

- ❑ Auditoria de Historia Clínicas (según lo establecido por el Programa de Garantía de la Calidad de la Atención Médica Hospitalaria, del año 1993) de casos que fueron ingresados con diagnóstico de S.N.I.:
  - 100% casos de Enfermedad Meningocócica
  - 100% casos de Meningoencefalitis por *Haemophilus influenzae* tipo b.
  - 100% fallecidos por S.N.I. (MEB, MEV, Parálisis Fláccida Aguda, Síndrome de Guillain Barre, etc)
  - 10% de casos ingresados por otras Meningoencefalitis.
- ❑ Auditoría del 100% Historias Epidemiológicas de MEB, Parálisis Fláccida Aguda, Síndrome de Guillain Barre.
- ❑ Auditoría del 100% de Tarjetas de E.D.O.
- ❑ Auditoria de los Libros de Trabajo de los Laboratorios Clínicos y Microbiología en Hospitales de ingreso de S.N.I.

#### Enfoque de Resultados: con una periodicidad mensual se conocerá la información siguiente:

- ❑ Cobertura de vacunación con VA MENGOC BC y contra Hib en consultorios de donde proceden los ingresos con diagnóstico de *N. meningitidis* y *H. influenzae* tipo b.
- ❑ Morbilidad por agente etiológico y edades
- ❑ Mortalidad por agente etiológico y edades.
- ❑ Morbilidad por MEB y MEV por gérmenes identificados y Grupos de Edad.
- ❑ Letalidad por MEB y MEV por gérmenes identificados y Grupos de Edad.
- ❑ Egresos Hospitalarios por hospitales y Diagnóstico de S.N.I.
- ❑ Secuelas detectadas por causas
- ❑ Por Grupos de Edad
- ❑ Por Hospitales de Ingreso
- ❑ # de Aislamientos contra total de egresos por MEB.
- ❑ # de Cepas recibidas en IPK
- ❑ Morbilidad según antecedentes de vacunación
- ❑ Efectividad vacunal por edades
- ❑ Mortalidad y Letalidad por Agentes y edades

- ❑ Morbi-letalidad de los casos secundarios
- ❑ Frecuencia y tipo de secuelas por agente y edades
- ❑ Años de vida potencialmente perdidos(AVPP)
- ❑ Incidencia de cepas resistente a los antibióticos

La Comisión Provincial se reunirá al menos una vez al mes para conocer del informe de las actividades, y de acuerdo a los problemas que detecte, se pronunciará por recomendaciones a las instancias de dirección para la adopción de medidas.

Las Comisiones Hospitalarias se reunirán de acuerdo a la ocurrencia de casos, y se dará información actualizada sobre la resistencia a antibióticos, y caracterización de cepas.

La decisión final de cuales serán los indicadores a tomar en consideración en cada instancia será resultado de un ejercicio participativo donde se hallen todos los miembros de la comisión.

## ANEXO # 2

### **Aspectos relacionados al diagnóstico de laboratorio de los S.N.I.**

La correcta utilización del recurso bacteriológico resulta de importancia fundamental dentro del programa de lucha contra los Síndromes Neurológicos Infecciosos (S.N.I.), dado que el establecimiento de su diagnóstico se logra, conjugando racionalmente los resultados del examen clínico, exámenes complementarios y los antecedentes epidemiológicos.

La contribución del laboratorio de Microbiología incluye el empleo de los métodos de bacteriología convencional y técnicas rápidas de diagnóstico. Dentro del laboratorio, cinco procedimientos son indispensables en cualquier unidad encargada del diagnóstico y manejo de los pacientes que presenten un S.N.I.: exámenes directos de los frotis coloreados, examen citológico y químico del LCR, cultivo de los productos patológicos y pruebas serológicas que permitan detectar la presencia de antígenos en sangre y LCR. Alguno de ellos ofrecen resultados presuntivos y otros lo confirman; pero en su totalidad, conjugados al examen clínico y datos epidemiológicos, permitirán elevar el porcentaje del diagnóstico precoz, tan importante en esta entidad.

El aseguramiento del diagnóstico microbiológico se logrará con el establecimiento de guardias físicas, localizables u otras variantes siempre que se garantice la rapidez, calidad e inmediatez requerida para estos casos.

Muestras útiles en pacientes con síntomas y signos clínicos de un S.N.I.

- LCR (examen directo, cultivo, pruebas de diagnóstico rápido)
- Sangre (examen directo, cultivo, pruebas de diagnóstico rápido)
- Material obtenido de petequias (examen directo, cultivo)
- Otras muestras: Líquido pericárdico, líquido pleural, líquido articular, etc. (examen directo, cultivo, pruebas de diagnóstico rápido).
- Muestras de tejidos obtenidos a partir de necropsias (examen directo, cultivo, pruebas de diagnóstico rápido)
- Exudado nasofaríngeo (en presuntos portadores).

Recolección, conservación y transporte de las muestras.

La recolección y manipulación de las muestras debe realizarse con sumo cuidado; en la recolección y transporte de las muestras para cultivo es necesario recordar que los principales agentes etiológicos son muy sensibles.

El momento de la recolección, la temperatura a que se mantienen y la cantidad de inóculo son factores importantes. Siempre que sea posible, todas deben tomarse antes de iniciar el tratamiento con drogas antimicrobianas, evitar la contaminación en el momento de su extracción y transportarse inmediatamente al laboratorio con la información clínica pertinente. El procesamiento de las muestras debe realizarse en un período no mayor de 2-3 horas y de no ser esto posible, se colocaran en una incubadora a 35-37°C.

Dado que los S.N.I. son infecciones que rápidamente ponen en peligro la vida del paciente, el procesamiento de las muestras útiles, es uno de los pocos exámenes de urgencia para un Laboratorio de Microbiología Clínica.

Además de ser útil, es un imperativo ético el someter a análisis bacteriológico los L.C.R. y otras muestras después de haber realizado maniobras invasivas, por lo que el desperdicio de esas muestras sería un indicador de prácticas de poca calidad en la atención sanitaria.

### **CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS**

Los Laboratorios Nacionales de Referencia con sede en IPK serán los encargados de la evaluación de la calidad de la red de diagnóstico en hospitales y C.P.H.E.;

Control Interno:

- Organización del laboratorio

- Cantidad y Entrenamiento del personal

- Locales y Condiciones Ambientales

- Equipamiento

- Medios de cultivo, conservación y transporte

- Microscopía directa

- Registro, Interpretación e Informe de resultados

Corroboración del Diagnóstico por el especialista de más alto nivel de la unidad de Bacteriología.

Control Externo:

- Visitas de supervisión periódicas

- De la Dirección Nacional de Epidemiología a todas las Unidades del SNS

- Del IPK a los C.P.H.E y Hospitales

- De los C.P.H.E a los C.M.H.E y Hospitales Provinciales

- De los C.M.H.E a los Hospitales Municipales

Estas supervisiones deben incluir los siguientes aspectos:

- Diagnóstico por Examen Directo. Calidad de las extensiones, coloración y comprobación de la pericia de los técnicos en la identificación de la morfología bacteriana.

- Diagnóstico por Cultivo. Existencia de componentes adecuados y como se utiliza en la elaboración de los medios, tiempo y calidad de la conservación, técnicas de siembra e identificación de Marcadores epidemiológicos. Medios necesarios para la identificación de la resistencia a los antimicrobianos, producción de Beta Lactamasa y otros marcadores de acuerdo a los recursos existentes en el país.

- Serodiagnóstico. Realización de pruebas inmunes (Latex), entrenamiento de los técnicos, recursos disponibles y su utilización.

- La calidad en los registros de datos, la retroalimentación a los niveles inferiores, envío de muestras al nivel superior y viabilidad lograda así como correspondencia con los resultados del laboratorio de referencia.

**DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA. MINSAP.**  
**INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL.**  
**ENCUESTA NACIONAL DE SINDROMES NEUROLOGICOS BACTERIANOS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 EDAD: \_\_\_\_\_ MESES: \_\_\_\_\_ DIAS \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_  
 DIRECCION: \_\_\_\_\_  
 LOCALIDAD: \_\_\_\_\_ A. SALUD: \_\_\_\_\_ CMF: \_\_\_\_\_  
 MUNICIPIO: \_\_\_\_\_ PROVINCIA: \_\_\_\_\_  
 ASPECTOS CLINICOS:  
 E. MENINGOCOCICA  MM.  MC   
 M.BACTERIANA  H. INFLUENZAE  NEUMOCOCO  NINGUNO   
 OTRO  CUAL: \_\_\_\_\_  
 FECHA DE \_\_\_\_\_ 1ROS SINTOMAS: \_\_\_\_\_ FECHA  
 1RA. CONSULTA: \_\_\_\_\_ FECHA DE CONFIRMACION: \_\_\_\_\_ FECHA DE  
 NOTIF: \_\_\_\_\_ FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_  
 HOSPITAL: \_\_\_\_\_ FALLECIDO  FECHA : \_\_\_\_\_  
 FACTORES DE RIESGO:  
 NIÑO CASA  NIÑO INSTITUCIONALIZADO  ESTUDIANTE  ESTUD.INTERNO   
 TRABAJADOR  TRABAJADOR ALBERGADO  SIN OCUPACION  AMA DE  
 CASA  MILITAR  RECLUSO   
 VACUNACION: NO PRECISADA   
 VA-MENGOC-BC  1RA DOSIS: \_\_\_\_\_ 2DA DOSIS: \_\_\_\_\_  
 ANTIHEMOFILO  1RA DOSIS: \_\_\_\_\_ 2DA DOSIS: \_\_\_\_\_  
 3RA DOSIS: \_\_\_\_\_  
 PERSONAS / DORMITORIO: <4  4 y +   
 HACI NAMIENTO EN ALBERGUE   
 CONTROL DE FOCO:  
 CONTACTOS EN VIGILANCIA: \_\_\_\_\_ CON QUIMIOPROFILAXIS: \_\_\_\_\_  
 CONTACTOS ENFERMOS SECUNDARIOS: \_\_\_\_\_ FECHA CONTRL: \_\_\_\_\_  
 ASPECTOS DE LABORATORIO:  
 EX. DIRECTO DE L.C.R.  POSITIVO   
 EX. DIRECTO DE PETEQUIAS  POSITIVO   
 CULTIVO DE L.C.R.  POSITIVO   
 HEMOCULTIVO  POSITIVO   
 CULTIVO DE PETEQUIAS  POSITIVO   
 LATEX:  POSITIVO:   
 AISLAMIENTO: N. MENINGITIDIS   
 SEROGRUPO: \_\_\_\_\_ SEROTIPO: \_\_\_\_\_ SUBTIPO \_\_\_\_\_ INMUNOTIPO: \_\_\_\_\_  
 AISLAMIENTO: H. INFLUENZAE  BIOTIPO: \_\_\_\_\_ SUBTIPO: \_\_\_\_\_  
 AISLAMIENTO: S. PNEUMONIAE  SEROTIPO: \_\_\_\_\_  
 OTRA CLASIFICACION: \_\_\_\_\_  
 RESISTENCIA: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

## INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE ENCUESTA DE S.N.BACT.

### Información general:

- 1.- **Se llenará a todo caso confirmado** de enfermedad meningocócica o Meningoencefalitis bacteriana. Todos los datos deben escribirse con letra clara, legible y llenando todos las casillas según corresponda.
- 2.- Los datos de identificación y de ubicación territorial deben ser muy precisos.
- 3.- La edad se consignará en años cumplidos; cuando sea menor de 1 año se anotará el número en acápites meses o en días si aún no llega al mes.
- 4.- En todas las variables donde aparezca el símbolo  debe consignarse Y/N (si / no), según corresponda.
- 5.- Donde quiera que se precisa la información sobre la fecha siempre debe anotarse mes/día/año, incluida en las dosis de las vacunas (ésta última debe ser acreditada por registros o tarjeta de vacunación).

### Aspectos clínicos

Cuando se trate de la enfermedad meningocócica marcará la casilla correspondiente y además la forma clínica MM= Meningitis meningocócica y MC = Meningococemia. En el caso de una Meningoencefalitis Bacteriana (no meningocócica) se marcará en la casilla correspondiente, precisando también el agente aislado (H. influenzae o neumococo). Si no se identificó el agente causal se marcará la casilla ninguno. La casilla otros se reservará para cuando sea identificado cualquier otro agente no contemplado anteriormente, especificando su nombre en el acápite cual.

### Factores de riesgo (sólo se consignará una categoría)

En los grupos de riesgo debe consignarse solamente la respuesta que corresponda a la categoría grupo poblacional a que pertenezca el encuestado: Por ejemplo

- Niño institucionalizado será aquel que tiene un régimen interno o semi-interno en instituciones infantiles o escuelas primarias.
- En el caso de estudiante interno debe considerarse como tal solamente a aquellos que tienen un régimen interno y no semi-interno.

Vacuna no precisada es cuando no se puede comprobar la vacunación antimeningocócica o anti haemophilus (después de agotado todos los medios).

Hacinamiento en albergue se refiere a , la cantidad de personas ubicadas, la distancia entre camas o literas, la ventilación y será un aspecto de valoración del médico que realiza el control.

### Control de foco

Contactos son todas las personas en relación íntima con el enfermo y entre los cuáles se encuentra la fuente de infección. Del total de contactos poner cuántos recibieron quimioprofilaxis y cuántos enfermaron entre los contactos. Poner fecha del control de foco.

### Aspectos del Laboratorio

Marcar Y/N (si/no) en la casilla según corresponda es decir primero si se realizó o no el examen y después su resultado en el supuesto que se haya realizado. Si no se realizó el examen se dejará el resultado en blanco. Los resultados relativos a serotipos, subtipos inmunotipos, biotipos, resistencia, etc. se aportarán por el Laboratorio de Referencia Nacional(IPK).

Observaciones para cualquier aclaración no presente en la encuesta.