

"Genl. Martín Miguel de Güemes
Héroe de la Nación Argentina"

● *Ministerio de Salud Pública*

SALTA, 07 DIC 2007

Provincia de Salta
ivm. — 3630

RESOLUCION N°
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Expte. n° 10.925/07-código 121

VISTO las presentes actuaciones por las cuales el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección de Coordinación Epidemiológica, solicita se aprueben las Normas de Diagnóstico y Tratamiento de la Meningoencefalitis, y

CONSIDERANDO:

Que dichas normas fueron elaboradas por consenso de referentes por especialidad en Taller de Meningoencefalitis – Propuestas de Normas Provinciales, los días 2 y 3 de julio de 2007, adecuadas a una realidad local.

Que atento a la providencia de f. 1, corresponde el dictado del instrumento administrativo pertinente.

Por ello,

EL MINISTRO DE SALUD PUBLICA

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Aprobar las Normas de Diagnóstico y Tratamiento de la Meningoencefalitis, presentadas por el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección de Coordinación Epidemiológica, que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Comunicar y archivar.



Dr. ROSARIO ROQUE MARSAPELLO
MINISTRO DE SALUD PUBLICA



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



Gobierno
de Salta

MENINGOENCEFALITIS

NORMAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

**PROVINCIA DE SALTA
REPUBLICA ARGENTINA**

SALTA, DICIEMBRE DE 2.007

GOBERNADOR DE LA PROVINCIA
Dr. JUAN CARLOS ROMERO

VICE GOBERNADOR
Dn. WALTER RAUL WAYAR

MINISTRO DE SALUD PÚBLICA
Dr. ROQUE ROSARIO MASCARELLO

SECRETARIO DE SERVICIOS DE SALUD
Dr. JORGE E. LLAYA

COORDINADOR DE GESTIÓN DE SALUD
Dr. CARLOS E. MORENO

DIRECTOR DE COORDINACIÓN EPIDEMIOLOGICA
Dr. ALBERTO G. GENTILE

JEFA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
Dra. GRISELDA GEORGINA RANGEON

**MENINGOENCEFALÍTIS
NORMAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
SALTA, DICIEMBRE DE 2.007**



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



Gobierno
de Salta

EDITOR RESPONSABLE

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN EPIDEMIOLÓGICA
Programa de Vigilancia Epidemiológica

Dr. ALBERTO G. GENTILE

DIRECTOR DE COORDINACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Dra. GRISELDA GEORGINA RANGEON

JEFA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Dr. FRANCISCO M. GARCÍA CAMPOS

PROFESIONAL ASISTENTE PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Sr. ROQUE BERNARDO VELEZ

JEFE NOTIFICACIÓN Y REGISTROS

MENINGOENCEFALÍTIS
NORMAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
SALTA, DICIEMBRE DE 2.007

INDICE:

MENINGOENCEFALÍTIS

Antecedentes.....	. 1
Definiciones.....	. 1
Fisiopatología.....	. 1

MENINGITIS AGUDAS

Generalidades.....	. 3
Agentes etiológicos de las meningitis según edad.....	. 3

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Métodos diagnósticos ante la sospecha de Meningitis.....	. 4
Diagnóstico por imagen (TAC o RMN) previo a la Punción lumbar.....	. 5

TRATAMIENTO

Uso empírico de antibióticos según edad y estado inmunológico.....	. 6
Uso empírico de antibióticos según la tinción de Gram en el L.C.R.....	. 6
Uso de antibiótico específico según cultivo de LCR.....	. 7
Duración de antibióticos según microorganismos aislados en LCR.....	. 7
Uso de corticoides en meningitis de niños y adultos.....	. 8

MENINGITIS POR HAEMOPHILUS INFLUENZAE

Caso Sospechoso.....	. 9
Caso Confirmado.....	. 9
Medidas de Control A nivel individual.....	. 9
Medidas de Control A nivel comunitario.....	. 10
Medidas en Caso de Brotes.....	. 11

MENINGITIS POR NEISSERIA MENINGITIDIS

Caso Sospechoso.....	. 12
Caso Confirmado.....	. 12
Medidas de Control A nivel individual.....	. 12
Medidas de Control A nivel comunitario.....	. 12
Quimioprofilaxis.....	. 13

MENINGITIS POR STREPTOCOCO PNEUMONIAE

Caso Sospechoso.....	15
Caso Confirmado.....	15
Medidas de Control A nivel individual.....	15
Medidas de Control A nivel comunitario.....	15
Quimioprofilaxis.....	15

MENINGOENCEFALITIS TUBERCULOSA

Caso Sospechoso.....	16
Caso Confirmado.....	16
Medidas de Control A nivel individual.....	17
Quimioprofilaxis a Nivel Institucional.....	17
Localizar el Foco.....	18
A nivel comunitario.....	18

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Notificación.....	19
-------------------	----

LABORATORIO

Toma de muestra.....	21
Transporte.....	21
Conservación.....	21
Procesamiento del LCR.....	21
Características diferenciales del LCR.....	22
Derivaciones de muestras de LCR y cepas para completar estudios.....	22

PARTICIPANTES.....	24
---------------------------	-----------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
---------------------------------------------	-----------

ANEXO 1	27
----------------------	-----------

ANEXO 2	28
----------------------	-----------

ANEXO 3	30
----------------------	-----------

ANEXO 4	31
----------------------	-----------

ANEXO 5	
----------------	--

EPI 17	
---------------	--

MENINGOENCEFALITIS

NORMAS DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

DIRECCION DE COORDINACION EPIDEMIOLOGICA
PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

ELABORADAS POR CONSENSO DE REFERENTES POR ESPECIALIDAD EN TALLER DE MENINGOENCEFALITIS-PROPUESTAS DE NORMAS PROVINCIALES, LOS DÍAS 2 Y 3 DE JULIO DE 2.007

ANTECEDENTES:

Visto la necesidad de disponer de estándares en el diagnóstico, tratamiento y vigilancia Epidemiológica de las Meningoencefalitis, en la provincia de Salta, adecuadas a una realidad local, se realizó un Taller de Propuestas de Normas Provinciales, los días 2 y 3 de Julio del corriente año, en la ciudad de Salta, con la participación de referentes idóneos, de las áreas antes mencionadas, que se desempeñan en distintos Servicios de atención, dependientes del Ministerio de Salud Pública de la provincia.

Como resultado de las propuestas presentadas se elabora la presente norma, para su aplicación en todo el territorio provincial.

DEFINICIONES

MENINGITIS:

Es un proceso inflamatorio de las meninges, membranas que envuelven al cerebro y medula espinal. Si bien las causas son múltiples, las podemos dividir en bacterianas, virales y micóticas. El diagnóstico diferencial es primordial por las diferencias que existen en la severidad de la enfermedad, el tratamiento y la factibilidad de intervención.

ENCEFALITIS:

Es un proceso inflamatorio que afecta el cerebro y es ocasionada por la invasión directa de numerosos microorganismos, de los cuales los más frecuentes son los virus. Cuando afecta también la médula espinal se la denomina ENCEFALOMIELITIS, y cuando el compromiso se extiende a las Meninges es una MENINGOENCEFALITIS. (Anexo EPI 17).

FISIOPATOGENIA

Habitualmente los agentes etiológicos llegan al Sistema Nervioso Central por vía sanguínea desde otra parte del cuerpo donde esté localizada la infección primaria, siendo los más importantes el Aparato Respiratorio, como en la Gripe, Sarampión, Virus de la Papera, Tuberculosis y Criptococosis; el Tejido Celular Subcutáneo como las

Riketsias y Tripanosomiasis; del Aparato Gastrointestinal como el Virus de la Poliomiелitis, Echovirus y Coxaquie (Anexo 5).

Algunos virus como el de la Rabia y la Polio, llegan al Sistema Nervioso Central a través de los nervios periféricos. También pueden hacerlo desde la piel, utilizando la misma vía el Virus del Herpes y el Virus Varicela Zoster.

Las bacterias son las responsables de las mayorías de las meningitis. La frecuencia con que se presenta cada tipo, está en relación directa con la edad. En los adultos predomina el Streptococo pneumoniae, en niños y en adultos jóvenes Neisseria meningitidis, el Haemophilus influenzae predomina entre los dos meses y 5 años de edad. Entre los hongos, el Criptoco neoformans es el mas frecuente.

En los países en desarrollo la meningitis bacteriana sigue siendo una enfermedad que compromete la vida de las personas más vulnerables, como los recién nacidos, los ancianos y aquellos con sus trastornos inmunológicos.

La meningitis bacteriana aguda, es una verdadera emergencia médica que requiere tratamiento y hospitalización inmediata.

MENINGITIS AGUDAS

GENERALIDADES:

- Causa importante de mortalidad y secuelas neurológicas permanentes.
- Mortalidad global en adultos 20 - 25 %.
- Aparición de resistencia a los antibióticos en bacterias causantes de meningitis.
- Estrategias para disminuir el impacto de la meningitis bacteriana :
 - o Prevención mediante la inmunización activa.
 - o Disminuir el daño del S.N.C con el uso de corticoides.

Agentes etiológicos de las meningitis según edad

Grupo de pacientes	Patógeno
Inmunocompetente	
0-12 semanas	Streptococo agalactiae, Bacilos gram negativos, Listeria monocytogenes, Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis.
3 meses - < 18 años	Neisseria meningitidis, Haemophilus influenzae, Streptococo pneumoniae.
18 - 50 años	Streptococo pneumoniae, Neisseria meningitidis.
> 50 años	Streptococo pneumoniae, Listeria monocytogenes, Bacilos gram negativos
Inmunocomprometido	
Alteraciones de la inmunidad celular: <i>Linfomas, Uso de corticoides, SIDA, Transplante de órgano.</i>	Listeria monocytogenes, Salmonella, Mycobacterias, Nocardia, Criptococo, Candida, Histoplasma, Coccidioidomycosis, CMV, Varicela Zoster Herpes, Tripanosoma cruzi.
Defecto de los Neutrófilos: <i>Quimioterapia, Aplasia Medular, TMO</i>	Bacilos Gram Negativo (80%), Pseudomonas, Candida, Aspergillus
Defectos en la inmunidad humoral: <i>Mieloma, Leucemia linfocítica crónica, Enfermedad de Hodgkin, Hipogamaglobulinemias</i>	Streptococo pneumoniae, Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis, Citomegalovirus.
Esplenectomía Funcional, Quirúrgica	Streptococo pneumoniae, Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Dependen de la edad y de los factores del huésped. En los Pacientes neutropénicos, ancianos, neonatos y diabéticos se pueden presentar *síntomas atípicos*.

En los recién nacidos y lactantes se presenta: Hipotermia o Fiebre, Fontanela hipertensa, Alteraciones del llanto, Rechazo a la alimentación, Vómitos, Convulsiones, Irritabilidad y Somnolencia.

En los niños mayores y adultos se puede presenta Cefalea (> 90 %), Fiebre (> 90 %), Alteraciones del sensorio (> 85 %), Vómitos (35 %), Convulsiones (30 %), Parálisis de pares craneales (10 a 20 %), Signo de foco (10 %) y Edema de papila (< 1 %).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS ANTE LA SOSPECHA DE MENINGITIS:

Estudio del LCR obtenido por Punción Lumbar. (Anexo 4).

Se debe solicitar:

- Examen físico- químico.
- Examen Citológico.
- Examen bacteriológico: directos y cultivo.
- Examen Micológico: directos y cultivo (si hay sospecha clínica).
- Examen para Mycobacterias: directo y cultivo (si hay sospecha clínica).
- Pruebas rápidas: La sensibilidad y especificidad depende del germen causante, y se solicita solo en casos de meningitis a líquido turbio, la negatividad de las mismas no excluye el diagnóstico de meningitis:
 1. *Coaglutinación para HIB, meningococo, neumococo, estreptococo aglactiae.*
 2. *Aglutinación de partículas de látex*
- ADA de LCR (No se recomienda su uso, por la discordancia con los resultados de los cultivos).
- PCR para enterovirus (si hay sospecha clínica).

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

En inmuncoprometidos

- Examen físico- químico y Citológico.
- VDRL
- Examen bacteriológico: directos y cultivo.
- Examen Micológico: directos, tinta china, cultivo.
- Antígeno para criptococco en LCR y suero.
- Examen para Mycobacterias: directo y cultivo.
- ADA de LCR (No se recomienda su uso, por la discordancia con los resultados de los cultivos).
- PCR para CMV y Herpes virus (en caso de sospecha clínica)

DIAGNOSTICO POR IMAGEN (TAC o RMN) previo a la Punción Lumbar

Se recomienda en:

1. Pacientes mayores de 60 años.
2. Huésped inmunocomprometido (HIV/SIDA, transplantado, tratamiento inmunosupresor).
3. Antecedentes de enfermedad del SNC o convulsiones en la semana previa a la presentación.
4. Anormalidades del sensorio.
5. Pacientes con signos de foco neurológico.

Si existe al menos una de las características clínicas antes mencionadas, se debe realizar la TAC o RMN de cerebro previa a la punción lumbar.

TRATAMIENTO

Uso empírico de antibióticos según edad y estado inmunológico. TABLA 1

Grupo de pacientes	Patógeno	Antibiótico de elección
INMUNOCOMPETENTE		
0-12 semanas	St. agalactiae, Bacilos gram negativos, L. monocytogenes, H. influenzae, N. meningitidis.	Ampicilina + Cefotaxime o Gentamicina
3 meses - < 18 años	N. meningitidis, H. influenzae. St. pneumoniae	Ceftriaxona o Cefotaxime
18 - 50 años	S. pneumoniae, N. meningitidis	Ceftriaxona o Cefotaxime
> 50 años	S. pneumoniae, L. monocytogenes, Bacilos gram negativos.	Ampicilina + Ceftriaxona o Cefotaxime
INMUNOCOMPROMETIDO		
Cualquier edad	L. monocytogenes, Bacilos gram negativos	Ampicilina + Ceftazidima

Uso empírico de antibióticos según la tinción de Gram en el LCR. TABLA 2

2

Tipo de bacteria en la tinción de Gram	Antibiótico de elección
Diplococos Gram positivos	Ceftriaxone o Penicilina G o Vancomicina + Ceftriaxona
Diplococos Gram negativos	Penicilina G
Cocobacilos Gram negativos	Cefalosporina de 3ra generación + Aminoglucósidos
Cocobacilos Gram positivos	Ampicilina + Gentamicina

Uso de antibiótico específico según cultivo del LCR. TABLA 3

Tipo de bacteria en cultivo de LCR	Antibiótico de elección
INMUNOCOMPETENTES	
St. Pneumoniae	Penicilina G o Ceftriaxona o Vancomicina + Ceftriaxona (solo en casos de resistencia comprobada a Cefalosporinas de 3era generación)
H. influenzae	Ceftriaxona o Cefotaxime
N. meningitidis	Ceftriaxona o Penicilina G
S. agalactiae	Ampicilina + Gentamicina
L. monocytogenes	Ampicilina + Gentamicina
Enterobacterias	Cefalosporinas 3º gen. + Aminoglucósidos
Ps. aeruginosa o Acinetobacter	Ceftazidima + Aminoglucósidos
INMUNOCOMPROMETIDOS	
Déficit de Inmunidad Celular	Ampicilina 2 gr. c/ 4 horas + Ceftriaxona 2 gr. c/ 12 horas
Inmunodeficiencia Humoral	Ceftriaxona 2 gr. c/ 12 horas
Asplenia	Ceftriaxona 2 gr. c/ 12 horas
Neutropenia	Ampicilina 2 gr. c/ 4 horas + Ceftazidima 2 gr. c/ 8 horas

Duración de antibióticos según microorganismos aislados en LCR. TABLA 4

Patógeno	Duración sugerida (días)
N. meningitidis	7
H. influenzae	10
St. Pneumoniae	10 - 14
L. monocytogenes	14
Bacilos Gram negativos	21
St. Agalactiae	14

Uso de corticoides en meningitis de niños y adultos

- Eficacia probada para disminuir secuelas en Meningitis por *H. influenzae*.
- Controvertido su uso en Meningitis por *S. pneumoniae*. Reducirían mortalidad (40,5 % vs. 13,5 %) y las secuelas auditivas.
- No hay información sobre eficacia en Meningitis por meningococo.
- Estudios para determinar que pasa en Meningitis por neumococo resistente a Penicilina
- En adultos se probó que reducen la mortalidad y tienen mejor evolución
 - Dexametasona 10 mg. c/ 6 hs * 4 días

Meningitis por *Haemophilus influenzae*

Es una enfermedad inmunoprevenible que afecta especialmente a niños entre 2 meses y 5 años. Su comienzo por lo general es agudo, eventualmente insidiosos entre 1 a 4 días, es común que se presente estupor progresivo o coma. A veces solo se manifiesta por fiebre leve durante varios días, con síntomas más sutiles de Sistema Nervioso Central.

El microorganismo también puede causar neumonía con derrame pleural, celulitis, artritis séptica, pericarditis, empiema, osteomielitis y excepcionalmente epiglotitis.

El agente etiológico es el *Haemophilus influenzae* tipo B (HIB).

La transmisión se produce mediante gotitas y secreciones nasofaríngeas en el periodo infectante. El sitio de entrada es la nasofaringe. El único reservorio conocido es el hombre. El periodo de incubación es de 2 a 4 días. La transmisibilidad ocurre todo el tiempo que estén presente los microorganismos. Puede ser duradero, incluso sin secreciones nasales.

La enfermedad deja de ser transmisible durante las 24 - 48 hs siguientes al comienzo del tratamiento eficaz con antibiótico (Tabla 1, 2, 3 y 4).

CASO SOSPECHOSO:

Es un caso compatible clínicamente sin aislamiento de germen con:

1. El examen microscópico de frotis teñido por técnica de Gram del material obtenido (L.C.R.) puede orientarnos en el diagnóstico si se observan "COCOBACILOS GRAM NEGATIVOS" o
2. Identificación de polisacárido capsular específico por contrainmunolectroforésis o algún Test de diagnóstico rápido. (L.C.R. y otros fluidos).

El caso clínico acompañado de las dos técnicas, se considera un caso probable altamente presuntivo.

CASO CONFIRMADO:

Es el Caso Sospechoso con aislamiento del *Haemophilus* en el Líquido cefalorraquídeo, sangre y otros fluidos.

MEDIDAS DE CONTROL

A nivel individual:

- Aislamiento respiratorio durante las 24 horas posteriores al inicio del tratamiento.
- Los niños expuestos que desarrollan una enfermedad febril deben ser sometidos a una evaluación médica rápida, cualquiera sea su estado de vacunación contra *Haemophilus influenzae* tipo b.
- Orientar a los padres respecto al riesgo de que se produzcan casos secundarios en los grupos de edad más susceptibles.

A nivel comunitario:

La quimioprofilaxis y la inmunización debe ser sistemática en menores de 4 años. La quimioprofilaxis se realiza dentro de las primeras 24 horas de la sospecha del caso índice.

Se administra quimioprofilaxis al:

1. Núcleo familiar que además del caso, tenga niños menores de 4 años. Si todos los residentes son mayores de 4 años, el uso de la quimioprofilaxis **NO** está indicado.
2. Todos los contactos familiares (excepto embarazada), de cualquier edad, entre los cuales hay por lo menos 1 contacto < 4 años de edad no inmunizado o con inmunización incompleta.
3. Todos los contactos familiares entre los cuales hay un niño < 12 meses de edad (no recibió la dosis refuerzo).
4. Todos los contactos familiares entre los cuales hay un paciente inmunocomprometido, cualquiera sea su edad, aunque tenga la inmunización completa.
5. Todos los contactos de guarderías y jardines, cualquiera sea la edad, cuando ocurren 2 o más casos de enfermedad invasiva por Hib en el término de 60 días.
6. El caso índice, si es tratado con otras drogas diferentes a Cefotaxime o Ceftriaxona. La quimioprofilaxis se debe realizar antes del alta.

No se recomienda quimioprofilaxis en:

1. Contactos familiares entre los cuales no hay niños < 4 años (aparte del paciente).
2. Contactos familiares entre los cuales hay niños < 4 años con inmunización completa.
3. Contactos de guarderías y jardines de 1 caso índice, especialmente si son > 2 años de edad.

La inmunización completa antiHib se define como haber recibido:
- al menos una dosis de vacuna a los 15 meses de vida o después.
- ó 2 dosis entre los 12 y 14 meses
- ó una serie primaria de 2 - 3 dosis antes de los 12 meses más 1 dosis de refuerzo a los 12 meses o después.

La profilaxis debe ser iniciada tan pronto como sea posible dado que la mayor parte de los casos secundarios en los contactos familiares, se producen en la primer semana que sigue a la hospitalización del caso índice. El momento de aparición de los casos secundarios restantes después de la primer semana sugiere que la profilaxis de los contactos familiares iniciada 7 días o más después de la hospitalización del caso índice, si bien no es óptima, todavía puede ser beneficiosa.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

La quimioprofilaxis se realiza con **Rifampicina**

Dosis: 20 mg/Kg./día (dosis máxima: 600 mg) por vía oral, 1 dosis diaria durante 4 días.

En lactantes < 1 mes la dosis es de 10 mg/Kg./día.

En adultos cada dosis es de 600 mg/día

En la embarazada 250 mg de Ceftriaxona I.M. única dosis.

MEDIDAS EN CASO DE BROTES:

Se procederá a la investigación de los contactos y de la fuente de infección; observando los contactos íntimos menores de 5 años de edad, especialmente a los lactantes, incluidos los del núcleo familiar, guarderías infantiles y salas cuna, en busca de signos de enfermedad, sobre todo fiebre.

Meningitis por *Neisseria meningitidis*

Requiere de un diagnóstico precoz de los casos y la vigilancia constante del comportamiento de la enfermedad Meningocócica y sus tendencias, son fundamentales para el control de estas afecciones. Es necesario la confirmación bacteriológica de los casos para ver cumplido el objetivo de la vigilancia, los enfermos se deben hospitalizar de inmediato y realizar el control de los contactos. La mayor incidencia se produce en menores de 5 años, seguido por el grupo de 6 a 19 años, presentan un comienzo súbito y los casos fulminantes lo hacen con postración y shock.

El agente causal es *Neisseria meningitidis*, diplococos gram negativos, con 12 serogrupos de acuerdo al tipo de polisacárido capsular que posea; siendo los mas conocidos: A, B, C, W-135, Y, Z. Los grupos A, B y C con los responsables del 95 % de los casos de meningitis meningocócicas en el mundo, produciendo brotes epidémicos; le siguen en importancia el Y y el W-135 que generalmente se presentan como casos aislados.

La enfermedad se transmite por contacto directo, incluyendo gotitas de secreciones de las vías nasales y de la faringe de las personas infectadas (portadores y pacientes). El estado de portador es variable y no predice los casos clínicos, motivo por lo cual el exudado faríngeo carece de utilidad. El único reservorio conocido es el hombre. El período de incubación varia de 2 a 10 días, por lo regular es de 3 a 4 días.

La transmisibilidad ocurre hasta las 24 horas siguientes del inicio de la Antibioticoterapia adecuada.

CASO SOSPECHOSO:

Es un caso compatible clínicamente sin aislamiento de germen con:

1. El examen microscópico de frotis tenido por técnica de Gram del material obtenido (L.C.R., otros fluidos y eventualmente petequias) puede orientarnos en el diagnóstico si se observan "*DIPLOCOCOS GRAM NEGATIVOS*", o
2. La identificación de polisacárido meningocócico específico de grupo en L.C.R. y otros fluidos por medio de un Test de Diagnóstico Rápido.

El caso índice acompañado de las dos técnicas anteriores positivas es considerado un caso confirmado.

CASO CONFIRMADO:

Es el caso sospechoso con aislamiento del meningococo en el líquido cefalorraquídeo, sangre y otros fluidos.

MEDIDAS DE CONTROL

A nivel individual:

Aislamiento respiratorio durante las 24 horas posteriores al inicio del tratamiento antibiótico.

A nivel comunitario:

No se justifica el cierre de escuelas, guarderías o instituciones. Se debe evitar el hacinamiento en las viviendas y los sitios laborales,

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

fomentando la ventilación de los ambientes en lugares con alta concentración de personas.

Los contactos familiares, escolares, de jardines y guarderías que desarrollan una enfermedad febril deben ser sometidos a una rápida evaluación médica.

Quimioprofilaxis:

Se debe realizar dentro de las primeras 24 horas de la sospecha del caso índice a todos los contactos íntimos de las personas con enfermedad invasiva, sean esporádicos, en un agrupamiento o un brote. Se deberá evaluar el riesgo de contraer una enfermedad Meningocócica invasiva entre los contactos del caso índice.

Riesgo elevado: SI se recomienda la quimioprofilaxis en:

1. Contacto familiar: en especial los niños pequeños.
2. Contactos en el jardín o guardería en los 7 días previos.
3. Exposición directa a secreciones del caso índice a través del beso o por compartir cepillos de dientes o cubiertos durante los 7 días previos.
4. Reanimación boca a boca, contacto sin protección durante la intubación endotraqueal o durante la aspiración de secreciones respiratorias.
5. Dormir o comer con frecuencia en la misma vivienda que el caso índice en los 7 días previos.

Riesgo bajo: NO se recomienda quimioprofilaxis en:

1. Contacto casual: sin antecedentes de exposición directa a las secreciones respiratorias del caso índice (Ej. compañero de la escuela o del trabajo).
2. Contacto indirecto: sólo contacto con un contacto de alto riesgo, sin contacto directo con el caso índice.
3. Personal médico sin exposición directa a las secreciones respiratorias del paciente.

En un brote o agrupamiento de casos:

La quimioprofilaxis para personas que no son de alto riesgo sólo debe administrarse luego de la consulta con las autoridades de salud pública locales.

Los cultivos de aspirados nasofaríngeos y de hisopados de fauces no son útiles para determinar el riesgo.

Vacunación:

Ver Normas Nacionales de Vacunación. Actualización 2.007.

Regímenes de quimioprofilaxis recomendados para los contactos de alto riesgo y los casos índices de enfermedad Meningocócica invasiva.

Lactantes niños y adultos	Dosis	Duración	Eficacia %	Precauciones
Rifampicina < o = 1 mes > 1 mes	5mg/Kg./dosis cada 12 hs por vía oral 10mg/Kg./dosis (dosis máxima 600 mg) cada 12 hs por vía oral	2 días 2 días	72 - 90	Puede interferir en la eficacia de los anticonceptivos orales, algunos anticonvulsivantes y anticoagulantes puede teñir las lentes de contacto blandas.
Ceftriaxone < o = 12 años > 12 años	125 mg por vía IM 250 mg por vía IM	única dosis única dosis	97	Disminuir el dolor en el sitio de la inyección con solvente indoloro (lidocaína 1%)
Ciprofloxacina > o = 18 años	500 mg por vía oral	única dosis	90 - 95	No se recomienda su uso en personas < 18 años de edad, ni en embarazadas

Meningitis por Streptococo pneumoniae

La meningitis neumocócica, tiene una tasa de letalidad entre 20 y 27 % en nuestro país, la tasa de secuelas alcanza al 33 %. Es de presentación aguda o sobreaguda, se presenta como bacteriemia, pero no necesariamente con otra localización topográfica. En caso de haberlas, las más frecuentes son otitis media y neumonías. Por lo común se manifiesta de modo repentino con fiebre alta, letargia o coma y signos de irritación meníngea. Es una enfermedad endémica que afecta a todas las edades, con mayor susceptibilidad en menores de 2 años y mayores de 60 años. También existen casos en grupos de alto riesgo que incluyen individuos asplénicos, H.I.V., alteraciones del complemento, nefróticos, cardíacos o con alteraciones de la inmunidad. La fractura de la base del cráneo con comunicación persistente con la nasofaringe constituye un factor predisponente de la meningitis Meningocócica.

El agente transmisor es el Streptococo pneumoniae, diplococo gram positivo, del cual se conocen en la actualidad 90 serotipos capsulares. En nuestro país los más frecuentes son: 14, 5, 1, 6A/6B, 7F, 9V, 19^a, 19F y 23F. La transmisión es de persona a persona, por contacto respiratorio. El único reservorio es el hombre. El periodo de incubación es variable, puede ser de 1 a 3 días. La transmisibilidad puede realizarse hasta las 24 horas siguientes a la instalación de la Antibioticoterapia.

CASO SOSPECHOSO:

Es un caso compatible clínicamente sin aislamiento de germen. El examen microscópico de frotis tenido por técnica de Gram del material obtenido (L.C.R. y otros fluidos) puede orientarnos en el diagnóstico si se observan "DIPLOCOCOS GRAM POSITIVOS". También orienta el diagnóstico la identificación de polisacáridos capsulares mediante Test de Diagnostico Rápido.

CASO CONFIRMADO:

Es el caso sospechoso con aislamiento del neumococo en el L.C.R., sangre y otros fluidos.

MEDIDAS DE CONTROL

A nivel individual:

Tratamiento general y específico.

A nivel comunitario:

Educación a la comunidad.

Quimioprofilaxis:

No está indicada con excepción de contactos de alto riesgo.

MENINGOENCEFALITIS TUBERCULOSA

La vacuna BCG produce una primoinfección controlada que actúa impidiendo la diseminación hematógica, que se produce durante la primoinfección con el bacilo salvaje. La meningitis tuberculosa en los niños menores de 5 años es una de las manifestaciones de la diseminación hematógica y se utiliza como indicador de la cobertura de vacunación al nacimiento.

El bacilo de Koch produce una Meningoencefalitis basal que compromete las estructuras de la base del cráneo con compromiso de los nervios craneales, con signos de hipertensión endocraneal por obstrucción de la circulación del LCR. El agente causal es el *Mycobacterium tuberculosis*. La transmisión en la mayoría de los casos se produce por inhalación de los bacilos expulsados al toser por los enfermos bacilíferos. En más de las 2/3 partes de los niños menores de 5 años con tuberculosis, la fuente de contagio es un conviviente cercano. El único reservorio del *M. tuberculosis* es el hombre. El periodo de incubación puede variar de 15 días a 2 meses. La transmisibilidad ocurre hasta 21 días de tratamiento completo regular de paciente bacilífero.

CASO SOSPECHOSO:

Todo paciente (niño o adulto) con síndrome meníngeo (de evolución insidiosa y lenta), con compromiso de pares craneales y LCR claro, con elevación de proteínas, glucorraquia a menos del 50% del valor de la glucemia y aumento de células de 50 a 500 (predominio linfocitario). Fondo de ojo: tubérculos coroides; TAC y RM compatible (dilatación ventricular- reforzamiento de estructuras basales). En el momento de la internación puede conocerse o no el antecedente de contacto con un enfermo bacilífero. Debido a la importancia del tratamiento precoz para la evolución del paciente, ante todo caso sospechoso se tratará como meningitis tuberculosa, hasta que se demuestre lo contrario y sin esperar el estudio bacteriológico ni la investigación del foco contagiante.

CASO CONFIRMADO:

Caso sospechoso con confirmación bacteriológica o contacto de un paciente bacilífero confirmado (nexo epidemiológico).

El hallazgo del bacilo en LCR, por examen directo, es excepcional y equivale a extrema gravedad.

El cultivo tarda de 30 a 60 días, por lo que no se cuenta con él en el momento de decidir una conducta. En los niños en los que la radiografía de tórax muestre imágenes compatibles con cavidades, fístula gangliobronquial o diseminación miliar confluyente está indicado realizar un lavado gástrico para cultivo; el examen directo del contenido gástrico no es confirmatorio.

MEDIDAS DE CONTROL

A nivel individual:

Conducta con el paciente:

Internación en una institución donde pueda evaluarse y tratarse la hipertensión endocraneana. Se realiza tratamiento específico supervisado estrictamente, que corresponde al Esquema I según normativas de Tuberculosis:

1era Fase: (2 meses o 60 tomas)

Isoniacida+Rifampicina+Pirazinamida+Etambutol o Streptomina

2da Fase: (7 meses: Diario 210 tomas o Trisemanal 84 tomas)

Isoniacida+Rifampicina

La administración de corticoides en el tratamiento de la Meningitis Tuberculosa, en las primeras semanas, demostró disminución de secuelas.

El paciente se deberá aislar en una habitación destinada para tal fin, debido a la visita de familiares que pudieran ser bacilíferos. Se realizará de inmediato control y estudio de los contactos y arbitrar las medidas para el tratamiento según necesidad. Asegurar el envío de las muestras para su procesamiento al Laboratorio de la Red de Tuberculosis donde pueda realizarse el cultivo.

QUIMIOPROFILAXIS:

A nivel Institucional:

Se realizará a los niños internados que por proximidad o deambulación puedan estar en contacto con los enfermos y especialmente con sus familiares.

Tiene las siguientes indicaciones:

1. Niños no reactivos a la tuberculina (Mantoux negativos), en contacto con un foco bacilífero, hasta 3 meses luego de la negativización del foco, como máximo 6 meses (quimioprofilaxis primaria). En los recién nacidos y en los niños de 1 mes de edad o mayores que no hayan recibido BCG previamente, se les aplicará BCG y se les indicará quimioprofilaxis en la forma establecida.
2. Niños reactivos a la tuberculina (Mantoux positivos), infectados, no enfermos, en contacto con un foco bacilífero, hasta 3 meses luego de la negativización del foco, como máximo 6 meses (quimioprofilaxis secundaria).
3. Niños con viraje tuberculínico reciente (dentro del año) y niños Mantoux positivos menores de dos años, una vez descartada tuberculosis **-infectados, no enfermos-**, como máximo 6 meses. (Quimioprofilaxis secundaria).
4. Pacientes inmunodeprimidos primarios o secundarios a enfermedades anergizantes o por medicación (corticoides orales o parenterales por tiempo prolongado, antimitóticos, etc.), hasta 3 meses luego del cese de la inmunodepresión; en HIV 12 meses.

LOCALIZAR EL FOCO:

Registrar nómina de convivientes permanentes o esporádicos, establecimiento educacional o guardería a las que concurra el niño y estudio de contactos sospechosos.

A nivel comunitario:

Asegurar la vacunación de los recién nacidos con BCG antes del egreso de la maternidad.

Informar a la población sobre los peligros de la meningitis tuberculosa y el beneficio de la inmunización. Alertar sobre coberturas insuficientes de BCG antes de los 7 días de edad. Asegurar la calidad de ésta cobertura (Ej. fallas en la cadena de frío).

Investigar los casos para determinar causas (insuficiencia de vacunas, bajas coberturas, vacunación tardía, fallas en la cadena de frío)

Vigilar el nivel de alarma para la detección de casos sospechosos y su estudio, tratamiento. La notificación para la implementación de las medidas de control.

Monitorear la letalidad, determinar sus causas (atención deficiente de casos, retraso en la consulta y/o diagnóstico y/o tratamiento) tomar medidas correctivas.

Analizar la tendencia de la tasa de casos notificados para evaluar la eficacia de las medidas de control.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

La aparición de un caso de Meningoencefalitis en el servicio de salud, requiere de una serie de actividades relacionadas con los componentes Clínicos, Epidemiológicos y de Laboratorio. Independiente de la toma de decisiones en el lugar donde se brinda la atención del paciente (Toma de muestra de L.C.R., exámenes complementarios, tratamiento adecuado etc.) se deberá enviar al *Programa de Vigilancia Epidemiologica* de la Dirección de Coordinación Epidemiologica, el anticipo del evento vigilado, “*Ficha de Anticipo de Caso de Meningoencefalitis*” (Anexo 1). Dicho anticipo deberá enviarse por FAX al 0387-4324.522 o por mail, de acuerdo con el siguiente esquema. Una vez completada la investigación del caso se deberá notificar por C2, y enviar la Ficha de Notificación Individual con la Semana Epidemiológica correspondientes “*Ficha de Investigación de Caso de Meningoencefalitis y Ficha de Investigación de Caso de Meningitis Tuberculosa*”. (Anexo 2).

EVENTOS PROPUESTOS	ESTRATEGIAS DE VIGILANCIA	MODALIDAD DE NOTIFICACIÓN	PERIODICIDAD DE NOTIFICACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN
Meningoencefalitis por <i>Haemophilus influenzae</i>	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis y otras formas invasivas por <i>Neisseria meningitidis</i>	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis por <i>Streptococo pneumoniae</i>	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis bacteriana por otros agentes	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis bacteriana sin especificar agente	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis virales urleanas	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis virales por enterovirus	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis por otros virus	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial

Meningoencefalitis virales sin especificar agente	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis tuberculosa < 5 AÑOS	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis micóticas y parasitarias	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial
Meningoencefalitis por sin especificar etiología	Clínica - Laboratorio	INDIVIDUAL	INMEDIATA	C2 - L2 - Ficha Especial

LABORATORIO

El examen del L.C.R., en pacientes con diagnóstico presuntivo de un proceso infeccioso del S.N.C., representa el análisis de urgencia más importante de un laboratorio de microbiología. Es importante la identificación del agente causal y su perfil de sensibilidad.

Toma de Muestra:

Se requieren tres tubos para realizar el estudio fisicoquímico, hematológico y microbiológico. El primer tubo se envía para el análisis fisicoquímico, el segundo para el estudio microbiológico y el último para el laboratorio de hematología.

Enviar siempre la muestra más turbia de L.C.R. al laboratorio de microbiología. En casos de solicitar estudio diagnóstico por técnica de P.C.R. se debe obtener un cuarto tubo, que debe conservarse según las indicaciones del laboratorio de derivación.

Volumen de muestras:

- ✓ Fisicoquímico: y Bacteriológico: 1 ml
- ✓ Micológico: 2 ml
- ✓ Micobacteriología: 2 ml

Transporte:

Enviar inmediatamente al laboratorio. Mantener a temperatura ambiente o a 37 °C y procesar dentro de un lapso que no supere las 2 o 3 horas.

Conservación:

Conservar la muestra a temperatura ambiente, excepto para realizar un estudio virológico en que se conserva a 4 °C hasta 72 hs.

Procesamiento del Líquido Cefalorraquídeo:

Anexo 3

CARACTERISTICAS DIFERENCIALES DEL L.C.R.

	NORMAL	BACTERIANA	VIRAL	TBC
ASPECTO	<i>Límpido</i>	<i>Turbio y purulento</i>	<i>Límpido u opalescente</i>	<i>Límpido u opalescente</i>
Presión	<i>9 a 12 cm3</i>	<i>Aumentada</i>	<i>Aumentada</i>	<i>Aumentada</i>
Células	<i>Menos de 10</i>	<i>200 – incontables</i>	<i>50 – 1.000</i>	<i>50 - 500</i>
Neutrófilos	<i>0 %</i>	<i>60 – 100 %</i>	<i>0 – 40 %</i>	<i>0 – 40%</i>
Linfocitos	<i>100 %</i>	<i>0 – 40 %</i>	<i>60 – 100 %</i>	<i>60 – 100%</i>
Proteínas	<i>0.10 – 0.30 g%</i>	<i>> 100 mg/dl</i>	<i>Normal o < 100 mg/dl</i>	<i>> 100 mg/dl</i>
Glucosa	<i>50 % de la glucemia</i>	<i>Descendida < 40 mg/dl</i>	<i>Normal o aumentada</i>	<i>Descendida < 40 mg/dl</i>

DERIVACIONES DE MUESTRAS DE L.C.R Y CEPAS PARA COMPLETAR ESTUDIOS**Estudios Viroológicos:**

Muestras: LCR, suero, materia fecal. (Deben enviarse las tres muestras) Se enviarán en triple envase, refrigerado, (NO CONGELAR).

SERVICIO NEUROVIROSIS

*A.N.L.I.S. Dr. Carlos Malbran
Avda Velez Sarfield 563
C.P. 1281 Capital Federal
Tel: 011-43025064*

Estudios para T.B.C.

Muestra: LCR a temperatura ambiente. Triple envase.

LABORATORIO DE T.B.C.

*HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO
Avda Sarmiento 557
Tel: 0387-4317410 o 317400*

Estudios Micológicos:

LCR a temperatura ambiente. Triple envase

*LABORATORIO DE MICOLOGIA
HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO
Avda Sarmiento 557 –SALTA-
Tel: 0387-4317410 o 4317400*

*LABORATORIO DE MICOLOGIA
HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL
Pueyrredón 701 – ORAN-
Tel: 03878-421699*

Estudios Bacteriologicos:

Envío de Cepas, para completar estudios de gérmenes aislados. Triple envase.

*LABORATORIO DE BACTERIOLOGIA
HOSPITAL NIÑO JESUS DE PRAGA
Avda. Sarmiento 625
Tel: 0387-4215920*

El envío de cepas al laboratorio debe hacerse en tubo de plástico con tapa a rosca o en placa de plástico descartable correctamente precintadas con cinta adhesiva y acondicionada dentro de bolsas de plástico para evitar fugas y consecuentes contaminaciones.

Medio de cultivos utilizados.

*Neisseria meningitidis: Agar chocolate
Haemophilus influenzae: agar chocolate
Streptococcus pneumoniae: agar sangre*

Incubar la muestra en estufa a 37 °C, con atmósfera de anhídrido carbónico al 5 % durante 18 a 24 hrs.

Enviar la muestra dentro de las 24 Hs. posteriores a la incubación.

El material a enviar debe estar embalado adecuadamente. El mismo durante el envío debe mantenerse a temperatura ambiente.

Adjuntar ficha epidemiológica

PARTICIPANTES

Dirección de Coordinación Epidemiológica

Dr. Alberto Gentile

Programa de Vigilancia Epidemiológica

Dra. Griselda Rangeon

Dr. Francisco Garcia Campos

Programa de Bioquímica – M.S.P.

Dra. Noemí Tortoricci

Programa de TBC – M.S.P.

Dra. Cecilia Herrera

Dr. Mario Cisneros

Programa A.P.S. – M.S.P.

Dra. Silvana Miranda

Enf. Zulema Caprini

Hospital Niño Jesus de Praga

Dra. Juana T. De Rivadaneira

Dra. Susana Llanos

Dra. Mirta Schamun

Dra. Maria Silvia Rabich

Hospital Sr. Del Milagro

Dra. Adriana Falco

Dra. Norma Ferrer

Dra. Selva Lopez

Dr. Nestor Fortuny

Hospital San Bernardo

Dra. Carolina Alvero

Dra. Ana Berejnoi

Lic. Nelly Guerrero

Dr. Ramiro Gil

Nuevo Hospital del Milagro

Dr. Carlos Guitian

Dr. Hector Butazzoni

Coordinación de Primer Nivel de Atención

Dra. Lidia Arnaudo

Dr. Víctor Linares

Dra. Maria del Huerto Peñolaza

Dr. Martín Torres Ferrer

Dr. Antonio Di Pascua

Dra. Maria del Huerto Gramajo

Lic. Patricia Pérez

Hospital Nuestra Sra. Del Carmen (Metán)

Dra. Elda Petit

Dra. Ana Guzmán

Hospital San Vicente de Paul (Orán)

Dr. Pedro Cortada

Dr. Marcelo Quipildor

Dra. Silvia Amador

Hospital Juan D. Perón (Tartagal)

Dr. Luis Martinez Negri

Hospital Nuestra Sra. Del Rosario (Cafayate)

Dr. Adrian Edelcopp

Dra. Rossana Varg

Hospital J. Castellano (Guemes)

Dra. Marcela Cortez

Dra. Patricia Molina

Dr. Milton Decima

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud -S.N.V.S.- Enfermedades de Notificación Obligatoria. Actualización 2.007. *Manual de Normas y Procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria*. Noviembre 2.007. Ministerio de Salud. República Argentina.
- Ministerio de Salud. *Normas Nacionales de Vacunación*. 2007. República Argentina.
- Servicio de Bacteriología Clínica. *Curso de Actualización en Meningitis Bacterianas*. I.N.E.I.-A.N.L.I.S. Dr. Carlos G. Malbrán.

ANEXO 1

FICHA DE ANTICIPO DE CASO DE MENINGOENCEFALÍTIS

Nombre y Apellido:.....
Fecha de Nacimiento:.....Fecha de Ingreso al Servicio de Salud:.....
Domicilio (Dirección y localidad):.....
Fecha de Inicio de Síntomas:.....
Signos y Síntomas, Antecedentes de vacunación (si corresponde).....
.....
.....
Estudios de Laboratorio (L.C.R., otros).....
.....
.....
DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:.....
.....
ESTABLECIMIENTO NOTIFICADOR:.....
DOMICILIO (Dirección y Localidad):.....
.....
FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL RESPONSABLE.....

ANEXO 2

FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CASO DE MENINGOENCEFALITIS

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CASO

APELLIDO Y NOMBRE:.....
Fecha de Nac.:... /.../..... **SEXO:**...**DOCUMENTO: (TIPO Y Nro)**.....
DOMICILIO(Dirección y Localidad).....
Lugar de residencia en los últimos 30 días:.....

ANTECEDENTES DE VACUNACIÓN

Esquema (solo si corresponde): Completo:.....**Incompleto:**.....
Fecha de última vacuna aplicada:.../.../..... **Cual?**.....

DATOS CLINICOS

Fecha de Inicio de Síntomas:.../.../..... **Fecha de Consulta:**.../.../.....

SIGNOS Y SINTOMAS

Cefalea		Convulsiones	
Fiebre/hipotermia		Alteraciones del sensorio/coma	
Fotofobia		Petequias/trast. Hemorrágicos	
Vómitos/diarreas		Fontanela abombada	
Rigidez de nuca		Exantemas/estomatitis/vesiculas	

DERIVACIÓN:

FECHA:.../.../..... **INSTITUCIÓN QUE DERIVA:**.....

Motivo de Derivación:.....

EPICRISIS:.....

Antibioticoterapia previa a la internación:

¿Cuales?..... **SI/NO**

Fecha:.../.../.....

<u>DATOS EPIDEMIOLOGICOS:</u>	
<u>Antecedentes de Interés en los últimos 30 días:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Picadura de insectos: SI/NO • Contacto con aves domésticas o silvestres muertas: SI/NO • Viajes: SI/NO DONDE:..... 	
Antecedentes de madre portadora de <i>St. agalactiae</i>	
Brote: SI/NO	
Lugar	Domicilio
Comunidad	
Domiciliario	
Institucional	
<u>BLOQUEO:</u> SI/NO	
<u>RESULTADOS DE LABORATORIO</u>	
<p>Glucemia previa a P.L.:.....</p> <p><u>L.C.R.:</u> (Fecha de toma de muestra:..../..../.....)</p> <p><i>Características físicas: Claro:.....Turbio:.....</i></p> <p><i>Ex. Químico: Glucosa:..... Proteínas:.....</i></p> <p><i>Celularidad:..... P.M.N.:..... M.N.:.....</i></p> <p><i>CoA(T.D.R.):.....CULTIVO:.....</i></p> <p><i>ATB:.....</i></p> <p><i>Hemocultivo:.....</i></p>	
<u>TRATAMIENTO</u>	
<p>.....</p> <p>.....</p>	
<u>EVOLUCION</u>	
<p><i>Sin secuela aparente:..... Con secuela:..... Óbito:.....</i></p>	
<u>Medico Tratante:</u>.....<u>Institución:</u>.....	

FICHA DE INVESTIGACION DE CASO DE MENINGITIS TUBERCULOSA

1.- DECLARANTE

Hospital..... Localidad:.....
 Dpto/Area:..... Provincia:..... Sem.Epidemiológica N°:.....
 Fecha de Notificación:/...../..... Apellido y Nombre del profesional:.....

2.- PACIENTE

Apellido y nombres:..... **Sexo:** M F **DNI:**.....
Fecha de nacimiento/...../..... **Edad:**..... años..... meses..... días. **H.C.N°**.....
Domicilio Calle:..... N°:..... Dpto:..... Piso:.....
 Barrio:..... Localidad:.....
 Dpto/Area:..... Provincia:.....
Residencia: Urbana Rural **Fuente de Notificación:** Pública Privada Otro

3.- ANTECEDENTE

	SI	NO	Ign.	
Vacuna BCG: Cicatriz				Certificado: <input type="checkbox"/> FECHA: ____/____/____
Quimioprofilaxis del niño	*			(*) Duración:
Contacto de enfermo conocido	*			(*) Si es afirmativo responder las sgtes. Preguntas:
→ a) Contacto en el hogar				Madre Otros: especificar:.....
b) En una institución	*			(*) Si es afirmativo responder las sgtes. Preguntas:
→ b.1) Tipo: de salud				b.2) Carcelaria
b.3) Hogar de Menores				b.4) Colonia de rehabilitación
b.5) Otros: Especificar:				

Fecha de diagnóstico de la tuberculosis del contacto:
 1º Episodio 2º Episodio 3º Episodio

4.- SIGNOS Y SINTOMAS

Fecha de la consulta: ____/____/____

	SI	NO	Ign.		SI	NO	Ign.
Inmunodeficiencia				Abombamiento de la Fontanela			
Madre HIV (+)				Irritabilidad, cambio de la conducta			
Fiebre				Rigidez de nuca			

Otros: Especificar:.....

5. LABORATORIO

Fecha de extracción ____/____/____

	SI	NO	Ign.		SI	NO	Ign.
Aspecto: Turbio				Cristal de roca			
Opalescente				Sin datos			
Compatible con tuberculosis							
Bacteriología: Positiva/o		Negativa/o		No indicada/o			
Baciloscopia: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Cultivo: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		

6.- OTROS ESTUDIOS

	SI	No	Noreg
Radiología de pulmón: → Con sospecha de tuberculosis pulmonar			
Prueba tuberculínica → Investigada			
Resultado mm			
Tomografía computada de craneo → Compatible con tuberculosis			

7.- CLASIFICACION FINAL

Tuberculosis no confirmada **Tuberculosis confirmada** **Sin tuberculosis**
Tratamiento: Si No **Esquema:**..... **Tiempo:**.....
Evolución Clínica: Defunción **Abandono** **Sin datos** **Cura sin secuelas**
Cura con secuelas **Tipo de Secuelas**
Tratamiento secuelas: SI NO Se ignora

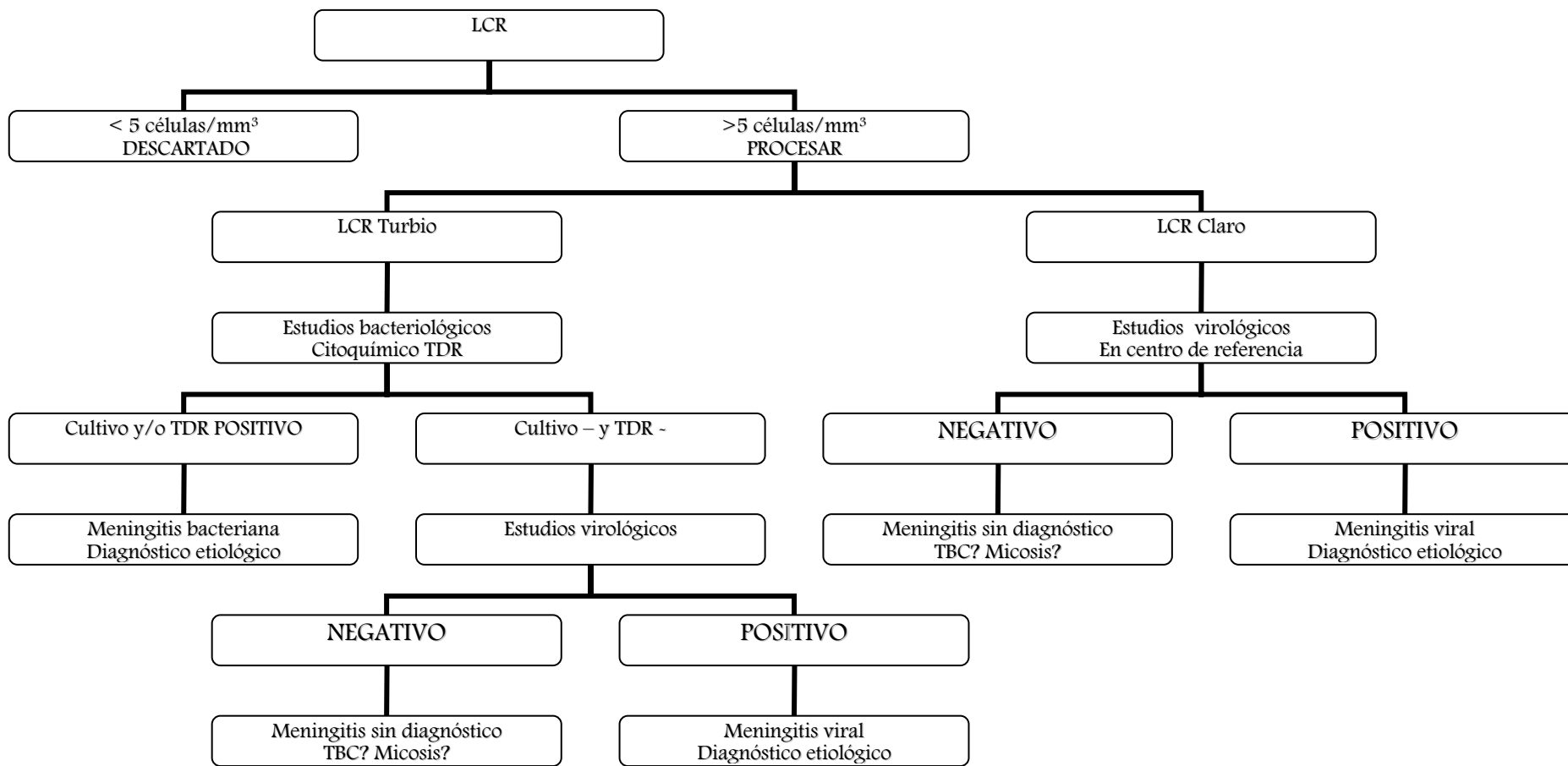
8.- Medidas adoptadas en el momento del diagnóstico de la meningitis del niño

	SI	NO	Ign.	Observaciones:
Localización del caso fuente:			
Visitas domiciliarias			
Control de contactos			

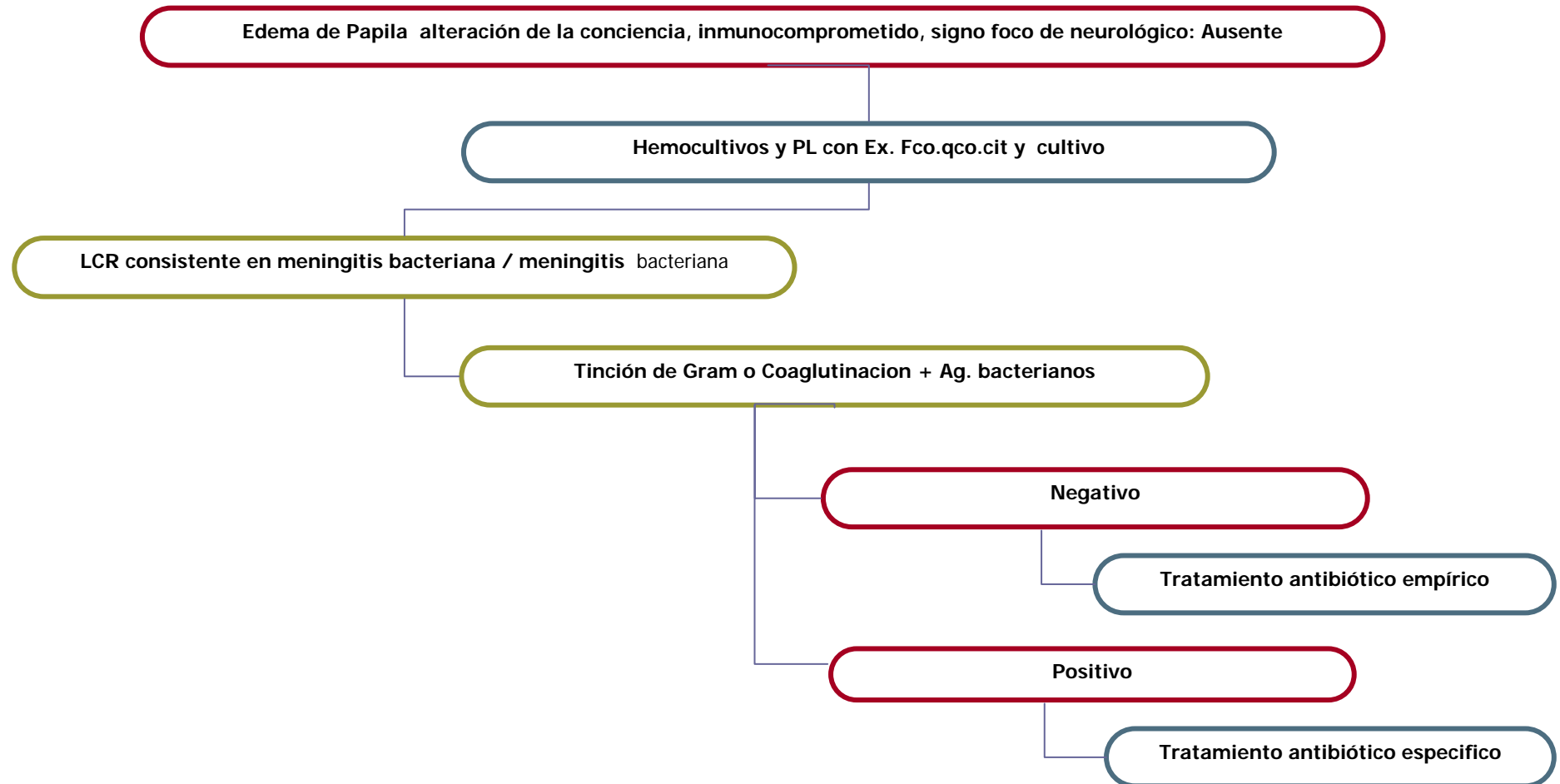
Firma:.....

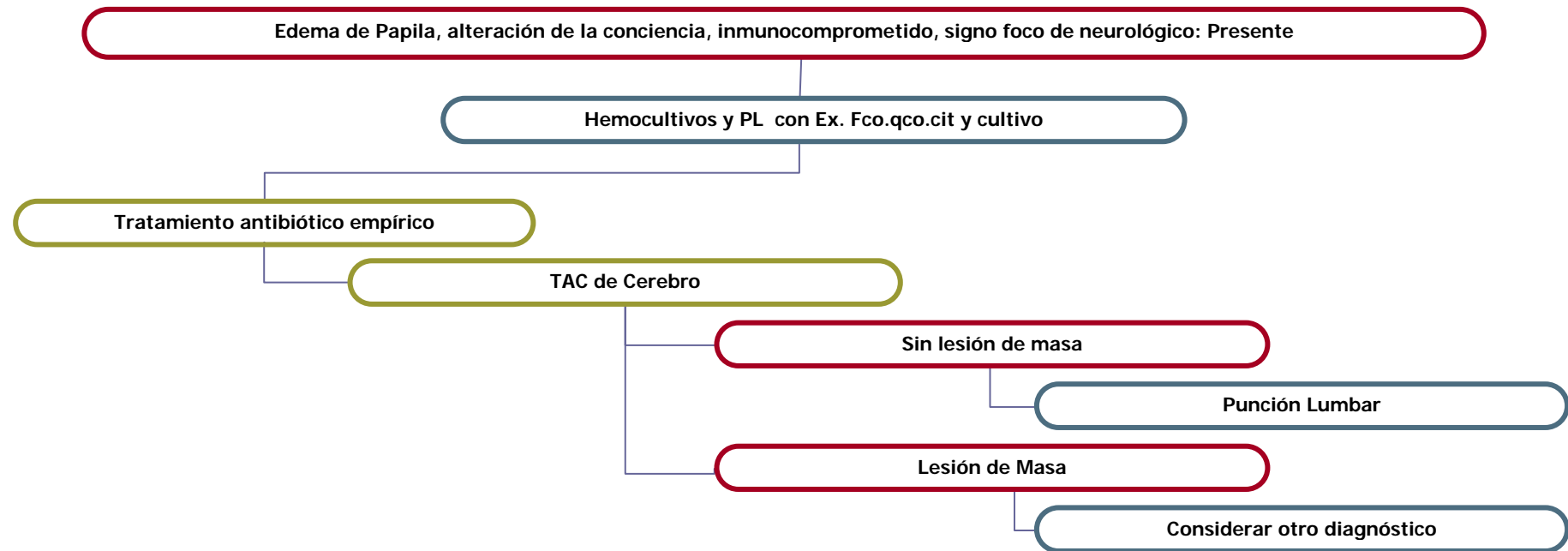
Sello:.....

ANEXO 3



ANEXO 4
ALGORITMO DIAGNÓSTICO PARA EL MANEJO DE MENINGITIS





CIRCULAR NORMATIVA

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENCEFALITIS POR ARBOVIRUS

1.-Justificación: visto la situación epidemiológica que se registra en la Ciudad de Córdoba con el incremento desde el año 2004 de los casos de meningoencefalitis; que luego se confirmaron como producidos por el Virus de la Encefalitis de San Luis (flavivirus) , se hace necesario normalizar la Vigilancia Epidemiológica de todas aquellas meningoencefalitis en las que se sospeche etiología viral, en todo el territorio de la provincia.

Las infecciones por Arbovirus (Flavivirus) se pueden presentar como:

- 1.- Enfermedades agudas del Sistema Nervioso Central, usualmente con Encefalitis.
- 2.-Fiebres Hemorrágicas.
- 3.-Poliartritis y exantemas.

El mecanismo de transmisión de estos virus con RNA (que poseen cadena simple, con envoltura y tres determinantes antigénicas: tipo específica, de complejo y de grupo), se transmiten de los vertebrados por picaduras de mosquitos o garrapatas al hombre, causando:

- Infecciones inaparentes (enfermedad febril con exantema)
- Encefalitis
- Fiebres hemorrágicas (síndrome hemorrágico con ictericia)

Tienen importancia epidemiológica los virus de la Encefalitis de San Luis (ESL) y Nilo Occidental (NO), pertenecientes al serocomplejo de la Encefalitis Japonesa, con alta reactividad cruzada entre los miembros de este complejo. El virus de la ESL, se aisló por primera vez en un brote de encefalitis en San Luis (Estados Unidos en el año 1933), extendiéndose desde Canadá hasta Argentina. En los años 1963, 1966-67; 1978 a 1984 se aisló de tres fuentes diferentes; en humanos con síndrome febril, a partir de cepas de mosquitos y en roedores. En el año 2003 el INEVH de Pergamino estudió 341 muestras negativas para Dengue, las que fueron procesadas para Encefalitis de San Luis por ELISA IgM, con el 4,4 % con resultados positivos; del total de ellas, 26,6% correspondían a pacientes provenientes de Salta, 53,3% de Jujuy, 13.1% de Formosa y 6,6% de Misiones confirmándose luego por Neutralización algunos sueros pareados lo que indica probable ESL, hallazgo que avala la necesidad de intensificar la vigilancia de casos compatibles .

Virus del NO se aisló por primera vez en Uganda en el año 1937. En el año 1999 se introdujo en las Américas (Canadá, Jamaica, República Dominicana, México) a través del tráfico de aves exóticas.

Cuando se produce una situación de brote epidémico o la aparición de casos aislados de encefalitis por flavivirus no identificado, es necesario ser muy estrictos con los criterios diagnósticos para identificar el virus circulante. En áreas donde circulan más de un flavivirus simultáneamente (Dengue, Fiebre Amarilla, Encefalitis de San Luis; etc.), se requiere reunir la mayor cantidad de evidencias antes de determinar con precisión el flavivirus que genera la enfermedad (aislamiento viral identificado con el empleo de anticuerpos monoclonales específicos e identificación molecular de genoma viral y secuenciación del material genético, fundamentalmente).

Es importante tratar de estudiar lo más completamente posible a los pacientes sospechosos de Encefalitis por Flavivirus, por lo que se recomienda el estudio del LCR, y un par serológico obtenido en la fase aguda de la enfermedad y del periodo de convalecencia.

Ciclo de transmisión: en ESL, en ciclo silvestre enzoótico, cuenta con un vector que es *Culex sp.*, actuando como reservorio los pájaros. En el ciclo expandido para áreas urbanas están involucrados el *Culex quiquefasciatus* y los pájaros (*Passer domesticus* = gorrión, entre otros) y aves domésticas.

Para el virus del Nilo Occidental el virus cumple un ciclo primario en los artrópodos, que luego transmiten el virus al los huéspedes terminales hombre, caballo, zorro.

2.-Definición de caso de Encefalitis por Arbovirus.

Caso sospechoso: es toda persona con:

Cuadro clínico compatible (enfermedad febril con síntomas neurológicos, meningitis aséptica, encefalitis, etc.).

Caso confirmado enfermedad febril asociada con manifestaciones neurológicas y al menos uno de los siguientes resultados de laboratorio.

- Aislamiento viral o demostración de antígenos o genoma viral en tejido, sangre, LCR u otros fluidos orgánicos.
- IgM en LCR.
- Seroconversión por técnica de neutralización (NT) en muestras pareadas de suero o LCR.

Caso probable: enfermedad probable que no satisface los criterios anteriores y cumple al menos uno de los siguientes

- IgM sérica.
- Título elevado de la IgG en muestra de la fase convaleciente (tamizaje por ELISA o INH y confirmación por NT). También títulos ≥ 320 por IHA; ≥ 128 por FC; ≥ 256 por IF.
- Ig.M e Ig.G. (tamizaje por ELISA o IHA y confirmación por NT) en una única muestra sérica.

No caso: enfermedad que no alcanza los criterios de laboratorio mencionados.

- Ig.M negativa en suero o LCR tomados a los 8 a 21 días de inicio de los síntomas.
- Ig.G negativa para virus NO (por ELISA, INH, o NT) en suero tomados a más de 22 días de inicio de los síntomas.

3.- Muestras para el diagnóstico de Encefalitis por NO y ESL.

LCR: aislamiento viral, PCR y serología.

Suero: importante obtener par serológico, agudo de 0 a 8 días y de convalecencia 14 a 21 días después de la fase aguda.

Tejidos: en pacientes fallecidos o con biopsia de cerebro (muestras de cerebro, varias secciones de la corteza, cerebro medio y tallo cerebral). Dividir en dos partes, una a -70° C y otra en formol. Patología macroscópica, histopatología, PCR, aislamiento viral e I.H.Q.

En casos fatales, también tomar muestras de sangre de corazón.

3.1.- Aspectos importantes de la respuesta inmune y las técnicas serológicas.

1.- A menudo la fase de viremia ha pasado cuando la persona comienza con los síntomas, por lo tanto es muy baja la probabilidad de lograr el aislamiento a partir del suero o LCR tomado durante la fase aguda de la enfermedad.

2.- Aunque el estudio de los tejidos o fluidos por PCR puede ser usado para confirmar los casos de encefalitis por un flavivirus, un resultado negativo por estas técnicas no descarta un caso ya que se desconocen los valores predictivos negativos de ellas.

3.- La presencia de Ig.M. en LCR refleja la producción intratecal de anticuerpos y se considera diagnóstico de infección reciente. Pierde valor diagnóstico si la obtención de la muestra fue traumática o está mezclada con sangre, por la posibilidad de detectar Ig:M sérica. Tener presente que

los anticuerpos Ig.M en suero o LCR tienen reactividad cruzada entre flavivirus, que se intensifican entre miembros del mismo complejo serológico, por ejemplo entre Virus ESL, NO, y otros flavivirus del Complejo de la Encefalitis Japonesa

Al inicio de un brote, un resultado positivo debe tomarse como probable hasta tener la certeza del flavivirus causante. En general es positiva al 8° día para Virus NO, a partir del 5° día para Dengue, pueden permanecer en circulación por más de 2 a 3 meses para Dengue, o en algunos casos por más de 1 año (Nilo Occidental).

4.- Casi todas las personas desarrollan niveles demostrables de Ig.G en suero luego de tres semanas de inicio de los síntomas. Anticuerpos de larga duración medibles por ELISA, IHA y NT. Sin embargo, estos anticuerpos, en general, no alcanzan niveles detectables en LCR, por lo cual es un indicador relativamente insensible de la infección.

3.2.- Procedimiento para la toma de muestras

Sangre: extraer por lo menos 5 ml (en lo posible 10 ml.) NO USAR ANTICOAGULANTE

Separar el suero y transferir a un tubo estéril. Deben usarse tubos de plástico nuevos, preferentemente con tapa a rosca, estériles sin el agregado de anticoagulantes, ni geles aceleradores.

Asegurar el cierre hermético. Rotular cada tubo con nombre y apellido, fecha de toma de muestra, tipo de muestra (LCR, suero).

LCR: usualmente se analizan sin diluir y se consume mayor cantidad de muestra, por lo cual se requiere al menos el envío de 1 ml.

No se aceptarán para el procesamiento muestras de sangre completa o sangre heparinizada, salvo en el caso de muestra de punción post mortem.

Si se requiere aislamiento viral, las muestras en las que se puede realizar son únicamente tejidos o LCR de pacientes que fueron conservadas rápidamente a -70 ° C y enviadas con suficiente cantidad de hielo de manera que se conserven hasta su recepción en el laboratorio. Muestras de tejidos en formol bufferado, son aptas para estudios anatomopatológicos.

3.3.- Envío de muestras: al Área de Zoonosis y Medio Ambiente, acompañado de ficha epidemiológica (igual que Dengue), de lunes a jueves.

3.4.- Vigilancia anticipatoria: todo caso sospechoso requerirá de aviso por la vía más rápida, al Programa de Vigilancia Epidemiológica.

4.- Responsabilidades: las devengadas de la Ley Nacional 15.465 de Notificación Obligatoria de Enfermedades, Decreto Provincial N° 2363 y de los instrumentos legales que regulan la Administración Pública en la Provincia de Salta.

5.- Referencias

- 1.- Resumen ejecutivo. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Estudio de casos de Encefalitis a Flavivirus en Córdoba. República Argentina.
- 2.- Acha Pedro, Szifres Boris, Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. OPS Año 1996.
- 3.- Morales Alejandra. Instrucciones para el envío de muestras para diagnóstico de Encefalitis por Flavivirus en el laboratorio de Arbovirus del INEVH “Dr. Julio I. Maiztegui”.
- 4.- Alejandra Morales. Documento técnico Encefalitis por Flavivirus. INEVH Dr. Julio I. Maiztegui Año 2003.