

11237  
2ej  
(11)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E.

METODOS DIAGNOSTICOS DE MENINGOENCEFALITIS

Asesor: Dr. Eduardo Lezama Hernández

Tesis que presenta; Dra Rebeca Rivera de la Torre, para obtener el Diploma de la especialidad Pediatría Clínica

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO D.F.  
1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INTRODUCCION:**

El parénquima, las envolturas y los vasos sanguíneos del sistema nervioso pueden ser invadidos por casi todos los microorganismos patógenos. Se acostumbra dividir con fines descriptivos - los síndromes que se producen según la localización principal de la afectación. Esta división es arbitraria porque el proceso inflamatorio muchas veces más de una de estas estructuras.

La afectación de las meninges por microorganismo patógenos - se conoce con el nombre de leptomeningitis (Meningitis). Estos casos se subdividen en dos grupos: meningitis aguda y meningitis - subaguda, según la gravedad de las reacciones inflamatorias, que - está relacionada, en parte, con la naturaleza del organismo infectante.

A pesar de los avances logrados en antibiotivoterapia, la - meningitis bacteriana sigue siendo una causa importante de mortalidad, y morbilidad en los niños.

El riesgo de contraer la enfermedad es más elevado en los - niños menores de 5 años, y en los menores del año de edad la frecuencia de ataque es casi de 80 por 100,000 habitantes al año.

La meningitis bacteriana persiste como un problema en el -- diagnóstico. Las secuelas neurológicas y la muerte son consecuencias, principales del retraso en el diagnóstico, hecho que provoca inflamación meníngea y vascular progresiva que producen alteraciones en la circulación del cerebro, así como edema e infarto cerebrales. Por tanto el resultado favorable depende del diagnóstico pronto y preciso, y de la utilización de modalidades terapéuticas dirigidas a la mejor preservación del cerebro.

## ASPECTOS GENERALES:

Desde el punto de vista infeccioso ,puede ser casuada por cualquier gérmen patógeno:bacteriana ,virus,hongos,rickettessias-parásitos,micoplasma,espiroquetasy actinomicetos.

La inflamación meníngea puede ser producida por aumento dela virulencia del gérmenpatógeno:bacteriana,o situación de debilidad-en el huésped,bien por depresión en la inmunidad humoral(défi - cit de IgM,IgA en los lactantes)hipo a aganaglobulinemia y enfermedad del suero,o por depresión de la inmunidad celular(Leucemia Linfomas,inmunodeprimidos,trasplantes).Los tratamientos prolonga dos con antibioticoterapia,corticoides,citostáticos,diabéticos,-alcohólicos.

Los microorganismos patógenos pueden tener accesos al espacio ventroculosubaracnoideo a través de la corriente sanguínea - en el curso de una septicemia o como metástasis de una infección-cardíaca ,pulmonar, y de otras visceras.Las meninges pueden ser-invadidas por extensión directa a partir de un foco séptico si - tuado en el cráneo,la columna vertebral o el parénquima del sis - tema nervioso.Los microorganismo pueden llegar al espacio sub - aracnoideo a través de diversas fracturas craneales y de frañ - tura de los senos paranasales o mastoideos.A veces son introduci dos por una punción lumbar llevada cabo para eliminar líquido o - inyectar suero,aire,medios de contraste anestésicos,etc.

La meningitis neonatal con frecuencia es producida por in - fecciones de la madre.La patología ,sintomatología y evolución - clínica de los pacientes con meningitis aguda purulenta son simi - lares independientemente de los microorganismos causantes.El -- diagnóstico y programa de tratamiento dependen del aislamiento e identificación del microorganismo y de la determinación del ori - gen de la infección.

## CRITERIOS DIAGNOSTICOS:

1) Epidemiológico: La meningitis bacteriana es más frecuente en invierno y comienzo de la primavera, aunque se han descrito casos esporádicos en verano. Se transmite de persona a persona por vía respiratoria. La mayor incidencia se registra en la infancia, antes de los 10 días, debido en parte a la disminución de defensas IgM e IgA que no atraviesan la barrera placentaria; ausencia de anticuerpos bactericidas, malformaciones congénitas como el mielomeningocele lumbar o cervical.

En áreas subdesarrolladas la mortalidad es del 40%. En recién nacidos asciende al 60%. En general es del 10 al 20%. La morbilidad global es de 20 a 50% manifestadas como secuelas permanentes de 15 a 20%.

## 2) Etiológico:

En todas las regiones del mundo tres grupos de bacterias causan más del 90% de meningitis bacteriana: *H. Influenzae* tipo B, *N. Meningitidis*, y *S. Pneumoniae*, la importancia relativa de cada grupo puede variar de una región a otra según la situación endémica y la distribución por edades de la población. El riesgo de contraer la enfermedad es más elevado en los niños menores de 5 años, y en los menores del año de edad, la frecuencia de ataques es casi 80 por 100,000 habitantes año.

Los agentes bacterianos que producen meningoencefalitis son múltiples y existen diversos factores (edad, estado inmunológico, etc, P), que pueden condicionar que se presente una determinada bacteria.

- bacilos gramnegativos: *E. Coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter proteus* sp., *Salmonellas* sp., *Pseudomonas aeruginosa*, *H. Influenzae*.

- Bacilos grampositivos: *Listeria Monocitogenes*.

- Cocos gramnegativos: *N. Meningitidis* subflava y catarralis.

- Cocos grampositivos: *Diplococo Pneumoniae*, *Streptococo A y B* *Staphylococcus*.

-Anaerobios: Bacteroides Fragilis, bacilus antracis, fusobacterium sp.

La etiología de la meningitis bacteriana según la edad:

-de 0 a 3 meses: E Coli, Klebsiella, Enterobacter, proteus sp., Serratia, Staphylococcus, H. Influenzae, Pseudomona ae. Streptococo.

-Menos frecuente: Diplocco Pneumonie, Salmonella sp. Serratia-Listeria M.

-de 6 meses o más: H. Influenzae, Diplocco Pneumoniae, Staphylococcus y otros bacilos gramnegativos (muy poco frecuentes) N. meningitidis.

-La meningitis por anaerobios que ha menudo pasa sin diagnosticarse, pero que cada vez se encuentra con más frecuencia. Los gérmenes más frecuentes son: fusobacterias B., Bacteroides fragilis Streptococo anaerobio.

-Virus: se trata siempre de una infección sistémica. Muchos virus han demostrado ser capaces de demostrarla, aunque son pocos los demostrados (encontrados) en éste tipo de patología. Habitualmente se trata de enterovirus (Coxsackie del grupo B, EC HD), virus de la parotiditis y coriomeningitis linfocitaria.

3) Epidemiológico: Estos cuadros aparecen en cualquier época del año, siendo más frecuentes en verano y otoño. Afectan más a niños y jóvenes adultos. El hombre es el reservorio del enterovirus humano y se trasmite por contacto muy estrecho. La coriomeningitis linfocitaria es endémica y se trasmite por vía aérea generalmente a través de orina de ratones contaminados.

#### 4) Diagnóstico Clínico:

Los síntomas y signos de la meningitis son variables, y dependen en parte de la edad del paciente, de la duración de la enfermedad antes del examen y de la respuesta del niño a la infección. Como regla los hallazgos en neonatos e infantes jóvenes son mínimos, generalmente sutiles. Haciendo que el diagnóstico tem

prano sea difícil de establecer clínicamente. La fiebre que ocurre generalmente en el 50% de los infantes afectados, somnolencia, síndrome de dificultades respiratoria, ictericia, rechazo al alimento y/o vómitos y diarrea son las frecuentes y no específicas manifestaciones de infección invasiva en los recién nacidos. Aproximadamente una tercera parte de los infantes presentan irritabilidad que se incrementa, después alteraciones de la conciencia y trastornos del tono muscular. Las convulsiones ocurren en un 40% de los recién nacidos con meningitis. El aumento de la presión de la fontanela (fontanela abombada) ocurre en una tercera parte de los infantes.

trastornos del tono muscular. Las convulsiones ocurren en un 40% de los recién nacidos con meningitis, el aumento de la presión de la fontanela (fontanela abombada) ocurre en una tercera parte de los infantes.

En niños, fiebre, cefalea, fotofobia, náusea y vómito, confusión mental y letargia o excesiva irritabilidad son los síntomas iniciales usuales. Estas manifestaciones son indistinguibles de una infección viral, bacteriana o de otras enfermedades febriles. Es importante que exista el antecedente de un proceso infeccioso primario de vías respiratorias, enteral, de piel, urinario, y posteriormente se presentan los datos neurológicos.

Un cuadro bien establecido en niños mayores o adultos regularmente no ofrece dificultad al clínico para su reconocimiento.

El cuadro clínico se modifica sustancialmente en un recién nacido o en un lactante menor de 6 meses, en quienes los síntomas de inicio pueden ser inespecíficos; tales como: Irritabilidad, o somnolencia, rechazo al alimento, fiebre o tendencia a la hiptermia, disminución de los reflejos primarios (mo el de búsqueda, succión o deglución), pero posteriormente agregarse alteraciones del estado de conciencia, vómito, crisis convulsivas, distensión abdominal y a la exploración física: fontanela abombada, hipertermia, rigidez de nuca e hiperreflexia osteotendinosa o bien flacidez con caída de la cabeza en gota, pero sin comprobarse signos de irritación meníngea o al menos muy difíciles de valorar como tales.

Las manifestaciones clínicas de la meningoencefalitis, se pueden agrupar en cuatro síndromes y datos locales de lesiones cerebrales haciendo hincapié en que no siempre se encuentran todos ellos, y muchos de los síntomas son de origen multifactorial.

1) Síndrome infeccioso: fiebre, cuadro diarreico, respiratorio, facies tóxica, hepatoesplenomegalia, alteraciones de la coagulación rechazo al alimento.

2) Síndrome encefálico: alteraciones del estado de conciencia, somnolencia, estupor, delirio, coma, crisis convulsivas, irrita

bilidad, hiperreflexia.

3) Síndrome meníngeo: rigidez de nuca, Brudsky y Kerning, y Kerning.

4) Síndrome de hipertensión endocraneana: vómito, cefalea, abombamiento de la fontanela, edema de la papila, separación de las suturas.

Rigidez de nuca: Kerning y Brudsky, convulsiones, fontanela abombada y coma ocurren menos frecuentemente, especialmente en -- infantes y generalmente más tarde en el curso de la enfermedad, -- pero son lo suficientemente característicos de meningitis para -- hacer que el médico considere la necesidad de llevar a cabo una -- punción lumbar. Es generalmente difícil para un médico reconocer -- al paciente con meningitis entre los muchos niños e infantes con -- con enfermedades febriles que se ven en la práctica diaria.

La habilidad para distinguir los casos de meningitis de los otros, resulta de la experiencia ganada al manejar pacientes pediátricos y de la comunicación que el médico haya desarrollado -- con el paciente y su familia. No hay sustituto para la agudeza -- clínica en reconocer y diagnosticar tempranamente la meningitis -- en infantes y niños.

#### Formas de presentación de la meningitis:

Hay dos patrones por los cuales la meningitis puede ser sospechada en infantes y niños, el primer patrón es insidioso y se desarrolla progresivamente en uno o varios días; puede ser precedido por una enfermedad febril inespecífica. En éste momento es generalmente difícil sino imposible precisar el momento exacto del -- principio de la meningitis, especialmente cuando es causada por -- H. Influenzae. El segundo patrón es agudo y fulminante y las manifestaciones de septicemia y meningitis se desarrollan en unas -- cuantas horas. Esta forma rápidamente progresiva es frecuentemente asociada con edema cerebral severo, que puede provocar herniación transtentorial resultando en compresión del bulbo en algunos

niños. A pesar de que la enfermedad en éstos últimos pacientes puede ser causada por cualquier germen común patógeno meníngeo es generalmente asociada con N. Meningitidis. Con ésta forma de meningitis el índice de mortalidad es alto.

Signos o condiciones asociadas con la meningitis:

-Manifestaciones cutáneas:

Una variedad de manifestaciones dérmicas, muchas de las cuales son desde el punto de vista diagnóstico importante pueden ser observadas en niños con sepsis y meningitis. Púrpura y petequias pueden ser el resultado de causas infecciosas y no infecciosas. Cuando la etiología es infecciosa estas condiciones son generalmente vistas en enfermedad meningocócica pero puede ser observada en pacientes con meningitis, por cualquier germen patógeno. Las lesiones pueden ser generalizadas, pero generalmente son más importantes en las extremidades y pueden ser precedidas por una erupción máculo-papular eritematosa. Una erupción difusa maculopapular con o sin petequias es frecuentemente vista en enfermedades virales (por ejemplo aquellas causadas por enterovirus y adenovirus P) Pero pueden ser causadas también como una manifestación temprana de infección bacteriana especialmente meningocócica. Habilidad clínica y exámenes repetidos son generalmente necesarios para distinguir los signos cutáneos de enfermedades virales de aquellos causados por N. Meningitidis u otros patógenos bacterianos. Púrpura acompañada por hipotermia y choque generalmente es asociada con CID y tiene un pronóstico malo.

-Convulsiones: Las convulsiones ocurren antes de la admisión al hospital o dentro de los primeros 2 días de hospitalización en el 20 a 30 % de los pacientes con meningitis. Estos recién nacidos generalmente presentan fiebre. Convulsiones generalizadas generalmente no significan un pronóstico malo en contraste con niños con convulsiones focales que están más propensos a presentar secuelas neurológicas de meningitis. Además las convulsiones que se presentan posteriormente durante el manejo de la meningi-

- tis pueden significar la <sup>ESTR. TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA</sup> presencia de producción inapropiada de hormona antidiurética con la consiguiente hiponatremia; otras causas de convulsiones tardías incluyen cerebritis, higrroma, trombosis vascular y formación de abscesos. Los estudios apropiados deben ser llevados a cabo para descartar esta posibilidad.

- Hallazgos neurológicos focales:

Signos focales neurológicos tales como hemiparesia, cuadriparesias, parálisis cerebral, endoftalmítis y defectos en el campo visual, ocurren tempranamente, o tardíamente en el 15% de los pacientes con meningitis y demuestra la posible presencia de trombosis arterial o cortical venosa secundario a edema e inflamación. Los hallazgos neurológicos focales pueden indicar un desenlace fatal. El papiledema es poco frecuente en los periodos tempranos de la meningitis aguda y cuando se presentan debe practicarse inmediatamente estudios para detectar trombosis del seno venoso, higrroma o abscesos.

-Alteraciones del estado de conciencia:

El estado de conciencia de un niño con meningitis al momento de la hospitalización tiene un valor pronóstico si el niño está confuso, semicomatoso o comatoso en el momento de la admisión—un desenlace fatal es de esperarse más frecuentemente si el niño está letárgico o somnoliento.

-Ataxia e hipoacusia: Ataxia es ocasionalmente un signo presente en la meningitis bacteriana. En todos los niños con meningitis incluyendo aquellos con ataxia la evolución de la gudeza auditiva mediante potenciales evocados audiométricos, si es posible deben ser llevados a cabo poco tiempo después del término de la terapia cuando el niño es visto para un examen inicial a largo plazo, porque daño auditivo y vestibular ocurre concomitantemente posiblemente como resultado de laberintitis.

-Condiciones generales: Enfermedades focales como celulitis artritis séptica y neumonía secundarias a H. Influenzae tipo B es

tán generalmente asociados con bacteriemia y meningitis.

La meningitis se encuentra en 8% de los pacientes con celulitis oftálmica u oral, o preseptal en un 20% de a uellos con artritis supurativa. La meningitis ocurre raramente en niños con epiglotitis causada por H. Influenzae. En pacientes que tienen una enfermedad fuera del SNC que es frecuentemente asociada con bacteriemia, una punción lumbar debe ser considerada en el momento del diagnóstico.

#### 5) Diagnóstico de Laboratorio:

-Líquido cefalorraquídeo:

-Presión: habitualmente alta (media de 300 mm de H<sub>2</sub>O)

-Aspecto: turbio, purulento, xantocrómico (estos colores son por los pigmentos biliares, o se asocian con hemorragias, o simplemente por proteínas elevadas).

-Ph: bajo (7.30 ó menos).

-Tipos de células: predominio de PMN, o dependiendo de la etiología, la viral mononucleares, aunque al inicio pueden ser PMN. - También puede haber predominio de mononucleares en las bacterianas mal tratadas o que ya han recibido antibióticos.

-Células: aumentadas (pleocitosis): de varios cientos o más de 60 mil, rara vez menos de 100.

-Proteínas: habitualmente elevadas, depende de la etiología - donde más se elevan es en la tuberculosa.

-Enzimas: se estiman las aldosas, deshidrogenasa láctica y málica, transaminasa, gluconicotradica, creatinfosfoquinasa, fosfohectaisomerasa, glucoronidasa y fosfatasa ácida.

-Glucosa: generalmente baja, menos de 40 en la mayoría de los casos, dependiendo de la etiología (en la bacteriana) la glucosa puede estar ausente.

#### OTRAS PRUEBAS O PROCEDIMIENTOS UTILES EN EL DX DE M.E.

-Cultivos de superficies: nariz, garganta y otras mucosas

-Hemocultivo: aunque hayan recibido antibióticos, en un 90% - los hemocultivos pueden salir positivos.

-Cultivos de lesiones de piel: Las Petequias pueden ser microscopios con bacterias presentes en dicha lesión. Tinción de Gram debe realizarse.

-Pruebas de reacción inflamatoria:

en sangre periférica se hace conteo de glóbulos blancos con diferencial, proteína C reactiva y VSG, pueden ayudar con el paciente que tiene alta sospecha de sepsis. Los resultados son variables y no específicos para la utilidad de Dx de ME bacteriana.

Otras pruebas para el Dx de meningitis aséptica:

-Si un paciente tiene ME aséptica, el cultivo es negativo. El médico debe de considerar los varios casos de meningitis viral o simplemente una enfermedad no infecciosa. Puede realizarse en piel el PPD en niños del grupo de alto riesgo.

-Cantidad de aminoácidos: Su concentración en LCR es considerablemente mayor en niños con ME bacteriana que en la viral.

-Prueba de látex: es una reacción entre Ac y Ag particular y suele realizarse (denominarse) reacción de afectación.

-Inmunoelectroforesis: Se utiliza como ayuda para el Dx rápido de ME bacteriana causadas por H. Influenzae B, S. Neumoniae -- N. Meningitidis, de los grupos A, C y D y el Estreptococo del grupo B. La prueba es sensible en pacientes que ya han recibido Tx adecuado.

-Prueba de lisado de Limulus: cuando se dispone de la prueba puede ser de una valiosa ayuda para el Dx. Es especialmente diagnóstica en infecciones por gram negativos en el 98%.

-ESTUDIOS DE GABINETE:

- EL EEG: Puede efectuarse a cualquier edad, inclusive en prematuros y permite identificar el patrón de comportamiento eléctrico, tipo de crisis, establecer su topografía, clasificarlas y establecer un índice pronóstico así como ayudar a diferenciar entre crisis epilépticas y no epilépticas.

EL EEG en el niño tiene características especiales de variabilidad que lo diferencian de la habitual estabilidad del adulto.

por lo que las normas de interpretación de éste, no rige aquel. En términos generales, en el niño predominan las frecuencias lentas y voltajes medios y altos, y es mayor la capacidad de reacción a los estímulos y la labilidad en las variaciones de ritmos, no sólo en lo cuantitativo sino en la calidad de los grafocientos - al grado de que en el adulto puede ser una importante anomalía en el niño es absolutamente normal.

Actividad cerebral anormal:

La actividad EEG anormal: Puede afectar todas las regiones cerebrales, que se llaman alteraciones generales, o bien limitarse a solo determinadas áreas cerebrales. Se habla en éste caso de anomalías focales, en uno y otro caso la actividad anormal puede manifestarse en dos formas: lentitud o depresión y paroxismo, con agrupación por elementos o complejos.

No en todos los casos hay una correlación entre las crisis epilépticas y las descargas en el EEG.

Para el estudio de los diferentes patrones las crisis se dividen en :

1) Generalizadas 2) convulsivas B) no convulsivas.

2) Focales

3) Erráticas del recién nacido.

Las grandes aplicaciones del estudio son las enfermedades infecciosas, metabólicas, degenerativas y traumáticas del SNC.

-Potenciales evocados: Su utilidad se basa en que:

1) Demuestran las alteraciones del SN cuando la exploración y los datos del LCR no revelan anomalía.

2.-Revelan la presencia insospechada de alteraciones del SNC.

3.-Ayudan en el Dx topográfico del foco anatómico.

4.-Son una prueba objetiva.

TAC:

Junto con la ultrasonografía craneal, proveen medios de Dx-

no invasivos y exactos de algunas complicaciones intracraneas —  
nas de la M.E. especialmente útil en algunas complicaciones como  
higromas, trombosis vascular cerebral, abscesos y dilatación ven-  
tricular. Una TAC debe ser considerada para pacientes con obnubi-  
lación prolongada, irritabilidad o convulsiones, anomalías foc-  
cales neurológicas, aumento del perímetro cefálico, concentración-  
aumentada y persistente de proteínas en LCR y de LPMN así como  
de recurrencias de la enfermedad. El ultrasonido puede ser útil —  
en determinados pacientes, el patrón de distribución de la radio-  
actividad captada por la gammacámara, coincide con la acumulación  
de material purulento. Un aumento en la concentración de isótopos  
puede estar relacionada a reacción inflamatoria dentro de las —  
meninges o en la región periventricular o a una alteración de la  
barrera hemato=encefálica.

#### JUSTIFICACION:

La M.E. persiste como un problema en el diagnóstico. Las se-  
cuelas neurológicas y la muerte son consecuencias principales. —  
del retraso en el diagnóstico, hecho que provoca inflamación menin-  
gea y vascular progresiva que producen alteraciones en la circucy-  
lación del cerebro, así como edema e infarctos cerebrales. Por lo tan-  
to el resultado favorable depende del diagnóstico pronto y pre-  
ciso, y de la utilización de modalidades terapéuticas dirigidas a  
la mejor preservación del cerebro. El presente trabajo quiere ha-  
cer hincapié en corroborar que exámenes son los más útiles en-  
el diagnóstico temprano y de stos cuales son los más útiles de  
los que contamos en nuestro medio.

#### OBJETIVOS:

- 1) Analizar de los exámenes de laboratorio cuales son los  
útiles para el dx temprano de la M.E.
- 2) Analizar cuales exámenes de laboratorio son más fideles  
dignos para el Dx de la etiología de la M.E.
- 3) cuáles son los exámenes de gabinete más útiles para el  
Dx oportuno de la M.E y sus complicaciones.

MÉTODOS DE ESTUDIO:

(se anexa hoja de recolección de datos)

Se realiza un estudio propectivo con fecha de Iro de mar - zo de 1986 a 31 de diciembre de 1987, en niños de ambos sexos, de 0 a 14 años (se recopilaron 23), con Dx establecido de meningoencefalitis por clínica, laboratorio y gabinete, se excluyeron pacientes que fueron catalogados al inicio de ME, pero que no se comprobó por los exámenes de rutina.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre \_\_\_\_\_

No. de expediente \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso \_\_\_\_\_

Fecha de egreso \_\_\_\_\_

Medio socioeconómico \_\_\_\_\_

Síntomas iniciales \_\_\_\_\_

Resultados 1ra Bh (Ingreso al hospital) \_\_\_\_\_

Resultados 2da Bh (3er día de estancia) \_\_\_\_\_

Resultados 3ra Bh (7mo día de estancia) \_\_\_\_\_

Resultado de LCR

1ro (1er día)

2do (3er día)

3ro (7mo día)

Aspecto

color

glucosa

proteínas

células

Coagulación: \_\_\_\_\_

Cultivo \_\_\_\_\_

Complicaciones \_\_\_\_\_

Dx Final \_\_\_\_\_

## RESULTADOS:

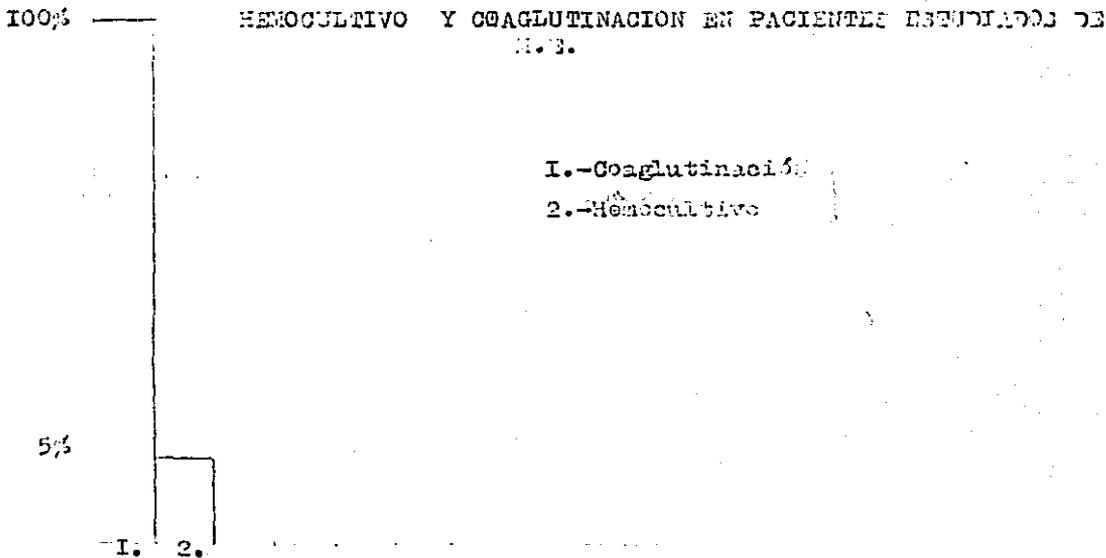
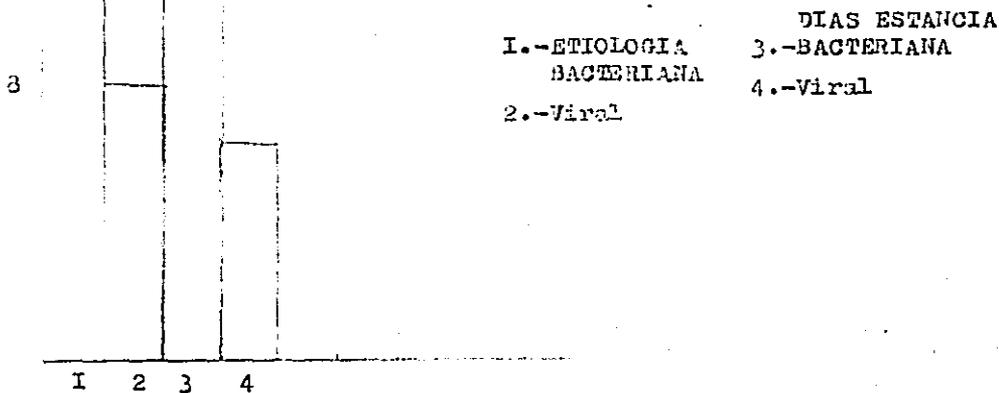
Se estudiaron a 23 niños con diagnóstico comprobado de meningo-encefalitis, de los cuales 15 fueron del sexo masculino y 8 del sexo femenino. La edad promedio general fue de 2 años 1/12 meses. La edad promedio en el sexo masculino fue de 1 año 9/12 meses, - la edad promedio del sexo femenino fue de 2 años 5/12 meses. En cuanto a etiología 8 fueron virales, y 15 bacterianas. Los días de estancia promedio en general fue de 19, en la bacteriana fue de 24 y la viral de 8. El foco primario en primer lugar las vías respiratorias superiores en 11 casos (47.0%), gastroenteritis 6 casos (26.6%), vías respiratorias inferiores 1 caso (2.3%), otitis media 1 caso (2.3%), RPM 1 caso (2.3%), e inespecífico en 13 % (3 casos). El medio socioeconómico predominante fue el bajo con 15 pacientes (65.2%), el medio bajo fue de 6 (26%) y medio de 2 (8.6%). En cuanto a síntomas iniciales: fiebre 20 (86.9%), crisis convulsivas 10 (43.4%), irritabilidad 8 (34.7%), cefalea 3 (13.0%), fotosensibilidad (2) (8.6%), mal estado general 2 (8.6%).

Signos: Kerning: 5 (21.7%), Brudzinski 5 (26%), rigidez de nuca 7 (30.4%), fontanela bombada 2 (8.6%), crisis convulsivas 10 (43.4%), - ROT aumentados 2 (8.6%).

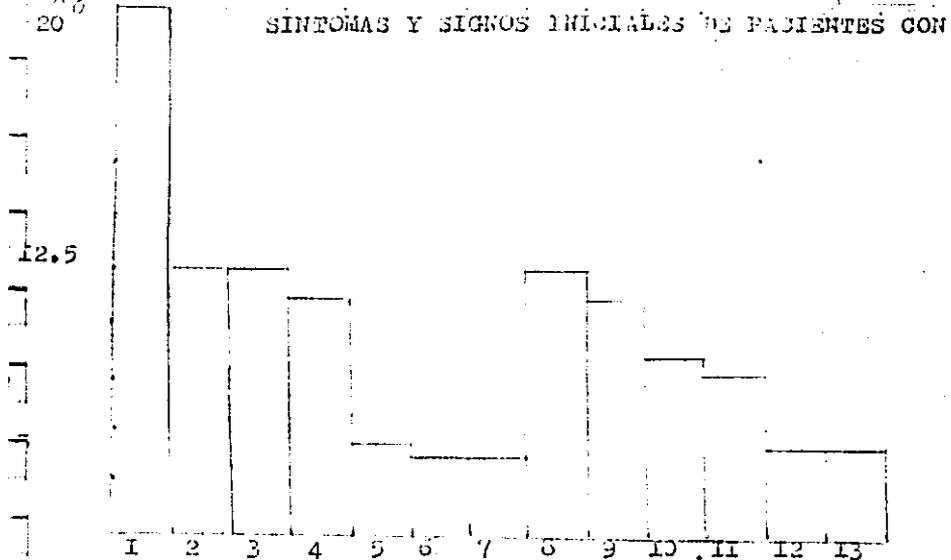
Coagulación + en 6 de 6 (100%) a H. Influenzae, cultivo + en 3 de 23 (13%).

Complicaciones: defunción: 2 (8.6%), crisis convulsivas 1 (4.3%) - absceso cerebral 1 (4.3%), hidrocefalea 1 (4.3%), Total de complicaciones: 21.7% (5 casos), en la viral 1 (4.3%), bacteriana 4 casos (17.3%). Porcentaje promedio de neutrófilos en la primera Bh: 69.3%, - en la segunda Bh 65% y en la tercera 53%, Porcentaje de plaquetas en la primera muestra de 290 mil, la segunda muestra de 398 mil y en la tercera de 150 mil. La Hb promedio de la primera muestra 16.01, la segunda de 11.8 y la tercera muestra de Bh fue de 10.5. En LCR: Ira muestra aspecto turbio en 10 (43%), en la segunda en 8 (34.7%) y en 2 en la tercera muestra (8.6%). Claro en la primera muestra en 13 (56.5%), en la segunda en 15 (65.2%), en la tercera 21

ETIOLOGIA Y DIAS ESTANCIA DE MENINGOENCEFALITIS

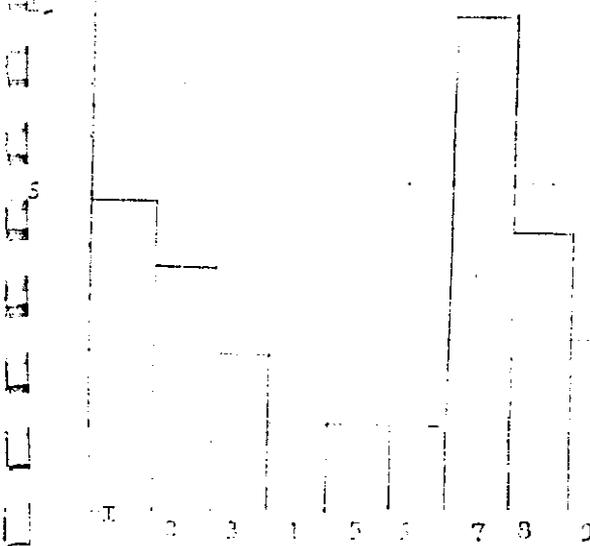


SINTOMAS Y SIGNOS INICIALES DE PACIENTES CON M.E.



- 1.-Fiebre
- 2.-vómito
- 3.-crisis conv.
- 4.-Inmovilidad
- 5.-cefalea
- 6.-Sensación abomb
- 7.-mal edo oral
- 8.-rigidez de nuca
- 9.-Horrales
- 10.-Eruz
- 11.-Font. abomb
- 12.-ROT aument
- 13.-Crisis c.

FOCO PRIMARIO INFECCIOSO EN LA M.E.



- 1.-Infec vías resp. sup
- 2.-Gastroenteritis
- 3.-Ine específico
- 4.-Vías resp. inf.
- 5.-Otitis media
- 6.-R.P.M.
- 7.-M-Dajo
- 8.-Medio bajo
- 9.-otio

Medio sociocamoa.

(91.3%). El color xantocrómico en la primera muestra fue en 10 (43.4%), en la segunda 3 (13%) y en la tercera 1 (4.3%). Agua de roca en la primera muestra 13 (56.5%), 20 en la segunda (36%) y 22 en la tercera (95.6%). La glucosa promedio en la primera muestra fue de 25, en la segunda de 30 y en la tercera de 55. Las proteínas promedio en la primera muestra fueron de 620, la segunda de 400 y la tercera de 120. Las células promedio fue en la primera muestra de 240, en la tercera de 110 y en la tercera de 20.

#### COMENTARIO:

En éste trabajo se encontró como reporta la literatura más frecuencia en los hombres, y la edad de ataque en primer lugar son lactantes menores y mayores. Lo que no concuerda con la literatura en cuanto a frecuencia de la etiología de los 23 casos 8 se catalogaron como virales y 15 bacterianos. El foco primario concuerda con lo reportado que en primer lugar están las vías respiratorias superiores, siguiendo la gastroenteritis. El medio socioeconómico pre dominante fue el bajo con 15 pacientes (65.2%) de acuerdo con la literatura, explicable ya que la gente humilde en primer lugar es difícil que tenga atención médica y si la recibe muchas veces el padecimiento se encuentra con complicaciones. En cuanto a síntomas iniciales el síndrome infeccioso fue la principal manifestación de la meningoencefalitis y el motivo de la consulta por consiguiente. Seguido por las crisis convulsivas (síndrome encefálico). En 10 pacientes al inicio de entrada al hospital se corroboraron las crisis convulsivas (43.3%), seguido por los signos de Kerning y Brudzinski. La coagulación se realizó en 6 pacientes y siendo positivo en los 6 (100%) a H. Influenzae. Lo que si llama la atención fue que el cultivo del LCR fue negativo en 20 de los 23 pacientes (37%), siendo que la literatura reporta un 80 a 90% de positividad en caso de ME bacteriana. Si se toma en cuenta solamente la bacteriana (15) y cultivo positivo en 3 fue de 20% la positividad. Las complicaciones en su mayoría-

en la etiología bacteriana(4 casos de 5) que fue el 17.3%,y coincidiendo con la literatura en la viral fue un caso de 5, siendo el 4.3%.En cuanto a la Bh la primera muestra(Ingreso al hospital) - muestra una neutrofilia marcada,la segunda(tercer día)volviendo a la normalidad y la tercera(7mo día)dentro de límites normales, (como promedio general).La Ira Bh mostró Hb normal en la mayoría lo cual persistió hasta el final al igual que el HTO.Las plaquetas al inicio siempre en límites normales hasta el final.En cuanto al LCR la primera muestra solamente en IO fue turbio,siendo - que las bacterianas fueron 15,lo cual nos muestra que no siempre el primer LCR es muy indicativo de la etiología.La glucosa - como promedio general siempre baja,normalizándose en la última muestra que se consideró en el estudio al 7mo día de estancia. Las proteínas como promedio elevadas al igual que las células, - ambas cosas casi dentro de límites normales en la tercera muestra.

**CONCLUSIONES:**

Se estudiaron 23 pacientes que dejaron como conclusión que el cuadro clínico es el principal método de diagnóstico. El médico que maneja niños, debe ser el principal personaje que debe sospechar la ME, que como ya mencionamos, la sintomatología no es muchas veces específica y florida como en el adulto.

De los exámenes de laboratorio, está en primer lugar el estudio del LCR, que hasta ahora es el más fidedigno, quien nos muestra desde el inicio las alteraciones propias causadas por las bacterias y los virus, que debe ser el primero en practicarse y por lo tanto el más importante.

Lo que queremos hacer hincapié en este estudio, y que llamativamente la atención es que la coagulación es poco usada en nuestro medio, y de los pacientes que se practicó en un 100% salió positiva, y nos orientó en forma muy atinada hacia la etiología de la enfermedad. Pensamos que éste examen de laboratorio es rápido, no muy costoso y sumamente útil.

**RESUMEN:**

Se estudió en forma prospectiva en el Hospital Lic. Adolfo López Mateos, del 1ro de marzo de 1986 al 31 de diciembre de 1987, a 23 niños con Dx establecido por métodos rutinarios, de meningoencefalitis. Se les tomaron exámenes el 1er día de su ingreso, al tercer y 7mo día de estancia hospitalaria. 15 fueron del sexo masc. y 8 del sexo fem. La edad promedio general fue de 2 años 5 meses. 15 fueron catalogados como bacterianas y 8 como virales. En primer lugar el foco infeccioso fue vías respiratorias superiores, seguido por la gastroenteritis. El medio socioeconómico predominante fue el bajo. La sintomatología inicial fue fiebre en primer lugar, seguido por las crisis convulsivas como signo. La coagulación fue positiva en el 100% de quienes se practicó (6) siendo positivo a H. Influenzae. La principal complicación fueron las crisis convulsivas, la bacteriana ocupó el primer lugar de complicaciones 4:1 en relación a la viral. El LCR más indicativo fue el tomado en la segunda muestra (per día de estancia hosp.).

## BIBLIOGRAFIA:

- 1) Pyogenic Bacterial Infection of the CNS, Gary D. Neurologic clinics vol. 4 ,No. 1, February 1986
- 2) Serum C reactive protein as detector of pretreated childhood bacterial meningitis. Neurology 35, 1985, february. Heikki Peltola.
- 3) The use of C-Reactive Protein from Cerebrospinal Fluid for Differentiating Meningitis from Other Central Nervous System Diseases, - Jon S. Abramson, Kenneth. The Journal of Infectious Diseases. Vol. - 151, No. 5 .May 1985.
- 4) Fungal Infections of the central nervous system: Comparative analysis of risk factors and clinical signs in 57 patients. Thomas J. Neurology 35 Nivember 1985.
- 5) Cerebrospinal Fluid formula in patients whit Central Nervous - System Infection. John M. L. Neurologic Clinics-Vol4, No. I, February-1986
- 6) Chronic Meningitis. Crispin W, Neurologic Clinics-Vol 4 No. I February 1986.
- 7) C<sup>2</sup> Reactive protein and limulus amoebocyte lysate assay in diagnosis of bacterial meningitis. Joseph E. Infectious Diseases Vol. 108, - number 3.
- 8) Identification of a Specific epitope of H. Influenzae on a 16,600 -Dalton Outer Membrane protein. Timothy F. The Journal of Infectious Diseases. Vol 152 ,No.6 December 1985.
- 9) Meningitis bacteriana. Alfredo Morayata. Bol Med Hosp Inaft Mex - Vol 44-No. 8. "gosto 1987.
- 10) "Spontaneous" Pneumocephalus Associated Whith mixed Aerobic-Anaerobic Bacterial Meningitis. Hans. The Journal Of Infectious Diseases Vol. 152 ,No.4. October 1985.
- 11) Prueba de coagulación para la detección de rotavirus humano - en heces fecales. Comparación con la prueba de ELISA. Sergio Lazo. Bol Med Hosp Infant Mex, Volumen 44-No.7, Julio, 1987.
- 12) Parasitic Infections of the Central Nervous System. Frank J. In -fectious Diseases of the Central N. System. Neurologic Clinics 1986