



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

ESCUELA DE ENFERMERIA  
GENERACION 1974 - 1978

*A. Roa*

" Meningitis Bacteriana  
con aplicación del PAE "

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ENFERMERA GENERAL

PRESENTA:

*Vital Marcela Chávez Roa*

QUERETARO, QRO., 1979

No. Adq. H51523

No. Título \_\_\_\_\_

Clas. TS

616.820233

C 512m

\_\_\_\_\_

# I N D I C E

Oración de la Enfermera .....	1
Dedicatorias .....	2
Introducción .....	6
Marco Teorico .....	8
- Situación Problema .....	9
- Concepto .....	10
- Anatomía y Fisiología del Órgano afectado ...	11
- Etiología y Fisiopatología .....	21
- Sintomatología .....	37
- Metodos de Diagnóstico .....	48
- Tratamiento .....	59
- Pronóstico .....	77
Proceso de Atención de Enfermería .....	78
- Concepto .....	79
- Historia Clínica de Enfermería .....	80
- Diagnóstico de Enfermería .....	85
- Objetivos .....	90
- Planeamiento de Cuidados .....	91
- Evaluación .....	95
Proceso de Salud Enfermedad .....	96
- Concepto .....	97
- Paradigma N° I .....	98
- Paradigma N° II .....	99
Glosario .....	100
Sugerencias .....	105
Referencias Bibliográficas .....	106

"ORACION DE LA ENFERMERA"

Señor:

Hazme un reflejo de tu bondad.  
Que en cada prójimo vea a un hermano,  
Que su dolor sea el mío,  
Dadme el don para suavizar sus penas  
y compartir su espíritu, que yo pueda  
infundirle valor y esperanza,  
Llevándole un mensaje de amor  
por la confianza en Tí.  
Haz que mis actos respalden mi vida,  
que sea digna, dulce y comprensiva,  
que infunda confianza y alegría,  
que donde vaya, lleve siempre un poco  
de felicidad y paz; que todas  
mis tareas las emprenda con decisión,  
abnegación y perseverancia.

D

E

D

I

C

A

T

O

R

I

A

S

Con profundo cariño y agradecimiento  
a los seres que me dieron la vida y  
que me han dado el camino de mi más  
grande ilusión, que es mi profesión.

A mis Padres:

ANDRES CHAVEZ OLVERA

HERLINDA ROA DE CHAVEZ

Con mucho cariño a mis hermanos,  
por el apoyo que me han brindado.

TOMAS

GLORIA

ADELINA

ARTURO

PAULA

ELIZABETH

Con especial agradecimiento a  
la asesora de mi tesis por la  
atención brindada para la rea  
lización de ésta;

Maestra:

GRACIA MARTINEZ

Con gran afecto y admiración  
por la gran ayuda recibida -  
en el transcurso de mis estu  
dios;

Maestra:

ROSA MARIA DE LA VEGA

Con gratitud y afecto a todos  
mis maestros de la Esc. de --  
Enfermería de la U.A.Q. por -  
los conocimientos impartidos.

A mis amistades por su ayuda  
y apoyo moral, por las gran-  
des experiencias vividas en  
el transcurso de mi profesión  
y mi trabajo.

A las Instituciones que me formaron

A todas las personas que tuvieron  
confianza en mí.

VITAL MARCELA CHAVEZ ROA



## I N T R O D U C C I O N

Realizo éste tema, no como un requisito; sino pensando en mi superación e interés por éste padecimiento, en el cual, me he dado cuenta que la enfermera ocupa un lugar especial en lo que se refiere al Proceso de Atención de Enfermería. Pues es muy importante saber detectar a tiempo, todos aquellos síntomas y necesidades que se presentan en éste tipo de pacientes para así poder evitar las posibles complicaciones, que posteriormente traerían consigo desajustes y serios problemas para la vida y la función, que harían del individuo una carga para la sociedad y su familia, lo cual vendría a repercutir en el paciente.

Las Infecciones del Sistema Nervioso Central, siguen siendo una alta morbilidad. Aunque con los adelantos terapéuticos recientes se han logrado disminuir las cifras de mortalidad; la frecuencia de secuelas es muy grande, debido a que se logra salvar más niños pero muchas veces con un diagnóstico realizado tardíamente, y otras por la propia agresividad del agente causal. Es por ésto que se debe insistir en que lo mejor es un diagnóstico temprano para iniciar de inmediato una terapéutica adecuada, en primer lugar para salvar la vida del paciente; y en segundo para tratar de evitar al máximo las graves secuelas que estos procesos dejan.

La Meningitis Bacteriana constituye una urgencia médica, la cual requiere manejo inmediato para evitar daño cerebral permanente o muerte. Aunque la terapia debe iniciarse antes de obtener un informe bacteriológico, una historia y un examen físico cuidadosos ayudarán a elegir la terapéutica más adecuada. La quimioterapia es indispensable en casos de Meningitis Bacteriana. Los cultivos antes del tratamiento poseen importancia primordial ya que una terapéutica incorrecta puede dificultar el diagnóstico y demorar la iniciación de un tratamiento eficaz.

Existe gran variedad de agentes bacterianos que pueden atacar al Sistema Nervioso Central; sin embargo, no más de diez bacterias son las responsables en la mayor parte de los casos.

La frecuencia de infecciones bacterianas en el Sistema Nervioso Central, ha disminuido notablemente desde que aparecieron los antibióticos.

" M A R C O T E O R I C O "

## SITUACION PROBLEMA

A pesar del aspecto cambiante de los medicamentos antibióticos en años recientes, parece ser que no ha cambiado mucho la frecuencia y mortalidad de Meningitis Bacteriana. El control de una enfermedad casi siempre mortal, también ha hecho que aparezca el problema de las secuelas de Meningitis, en especial en casos en los cuales hubo retardo en el tratamiento, o éste fué inadecuado. Parece que el Diagnóstico y el tratamiento tempranos; disminuirían aún más la mortalidad de Meningitis Bacteriana y evitarían las secuelas devastadoras.

Se realizó una pequeña investigación; la cual abarcó los tres últimos años (76, al 78) a nivel de las tres Instituciones Sanitario-Asistenciales con que cuenta el Estado de Querétaro; (SSA. ISSSTE. IMSS.). Y de la cual se obtuvo el siguiente resultado:

A Ñ O	RECIEN NACIDOS		LACTANTES		T O T A L
	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.	
1976	6	5	4	2	17
1977	1	2	1	8	12
1978	4	4	7	9	24
<u>TOTAL DE CASOS:</u>					<u>53.</u>

## CONCEPTO

La Meningitis Bacteriana: Es una enfermedad infecciosa del Sistema Nervioso Central; que afecta principalmente al encéfalo y sus cubiertas.

Es potencialmente mortal; causada por diversas bacterias, y caracterizada clínicamente por fiebre y manifestaciones como cefalea, vómito, irritabilidad, convulsiones, somnolencia, rigidez de cuello, prominencia de fontanelas y coma.

BIBLIOTECA CENTRAL

Los tipos más comunes de Meningitis en la Infancia son: la meningocócica, la neumocócica y por virus de influenza.

El advenimiento de los antimicrobianos ha modificado muchísimo el curso y el pronóstico de la Meningitis; redujo la mortalidad que era de un 90% hasta un 10%. Sin embargo debe recalcar convenientemente que la Meningitis Bacteriana no diagnosticada y no tratada es tan grave y mortal en la actualidad, como lo era antes de descubrirse los antibióticos.

## ANATOMIA Y FISILOGIA DEL ORGANO AFECTADO

### MENINGES

Son tres sutiles membranas completas, que rodean y protegen la masa del cerebro (Meninges Cerebrales) y el cordón de la Médula Espinal (Meninges Medulares o Espinales) Las tres meninges son concéntricas: Llamadas.- DURAMADRE, ARACNOIDES Y PIAMADRE.

DURAMADRE.- Es la más externa y está en inmediato contacto con la superficie ó sea interna de la calota craneal (Duramadre Encéfalica o Cerebral) y de las paredes internas del conducto vertebral (Duramadre Espinal o Vertebral). Es la más gruesa y robusta de las tres meninges y tiene una consistencia conectivofibrosa. En la cavidad craneal la duramadre también actúa como membrana de revestimiento en las superficies internas de los huesos, (para los cuales es un periostio).

Tres pliegues de duramadre forman tabiques que se proyectan entre las principales divisiones del encéfalo y sirven para formar compartimientos en la cavidad craneal.

1) La HOZ DEL CEREBRO.- Un tabique vertical en la línea media, sagital en forma de semiluna que cuelga entre los dos hemisferios cerebrales. Los dos tercios --

anteriores de su borde inferior son libres, pero el --tercio posterior se une en ángulo recto con:

2) La TIENDA DEL CEREBELO.- Un tabique a manera de toldo más o menos horizontal, entre el cerebelo por abajo y la parte posterior de los hemisferios cerebrales por arriba. La tienda se inserta alrededor del borde superior de la fosa craneal posterior, pero necesariamente posee un orificio en la línea media, para que el tallo encefálico descienda por el agujero occipital. Por lo tanto tiene un borde de inserción periférico, y un borde libre central.

Al dividir en compartimientos la cavidad craneal, la duramadre proporciona apoyo considerable al encéfalo, pues los tabiques impiden todo movimiento indeseable y anormal y así protegen al encéfalo de lesión.

A lo largo de ciertas líneas en particular relacionadas, con la hoz y la tienda la duramadre contiene --conductos venosos del cerebro; los más importantes se muestran en las figuras (560 y 561). (539)

ARACNOIDES.- Es la menínges intermedia y debe su nombre al hecho de que en vez de adherirse e insinuarse como hace la Pfamadre por el fondo de las depresiones (surcos e insisuras del tejido nervioso), permanece recta a guisa de "tela de araña", extendida en forma de puente sobre las depresiones. Esta disposición permite la

delimitación del espacio subaracnoideo lleno de líquido cefaloraquídeo comprendido entre la aracnoides y la piamadre. También esta menínge intermedia tiene una estructura conectivofibrosa y es más sutil, delicada, -- transparente y grisácea que la duramadre adosada a la superficie interna de ésta, de modo que no hay un espacio entre las dos.

PIAMADRE.— Es la menínge más interna, es decir que está en contacto inmediato con la superficie externa del cerebro y de la Médula Espinal a la que se adhiere en todas sus eminencias (circunvoluciones cerebrales surcos encisuras) es decir sigue fielmente cada curva y -- cada vuelta de la superficie cerebral, como una piel -- algo que la duramadre y aracnoides no hacen.



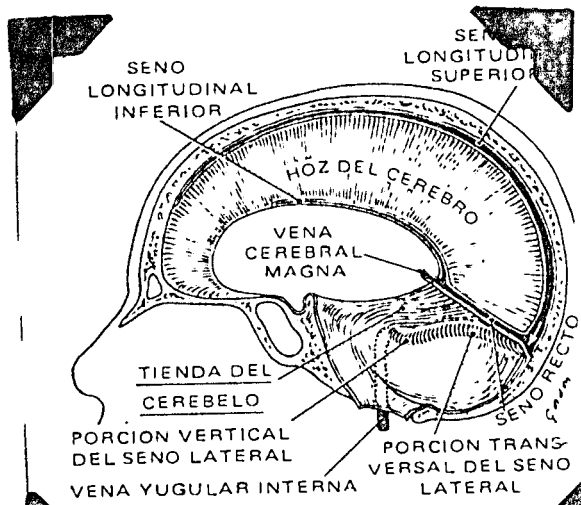


FIG. 560. Senos venosos en la hoz del cerebro y tienda del cerebello (semiesquemático)

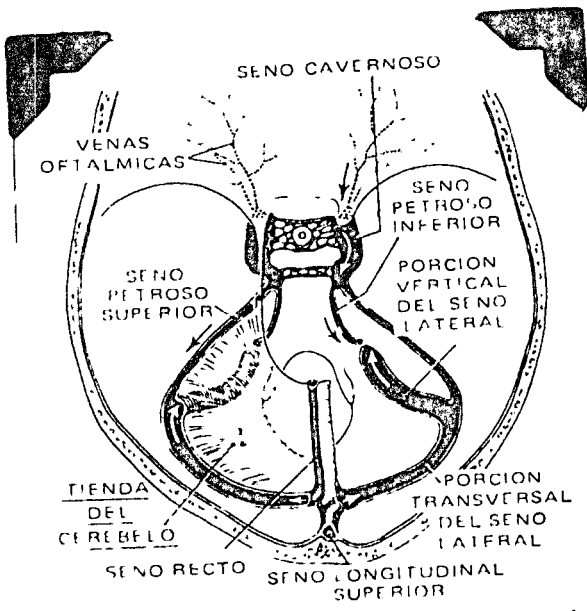


FIG. 561. Senos venosos (abiertos) vistos desde arriba (semiesquemático). Las flechas señalan la dirección del flujo sanguíneo.

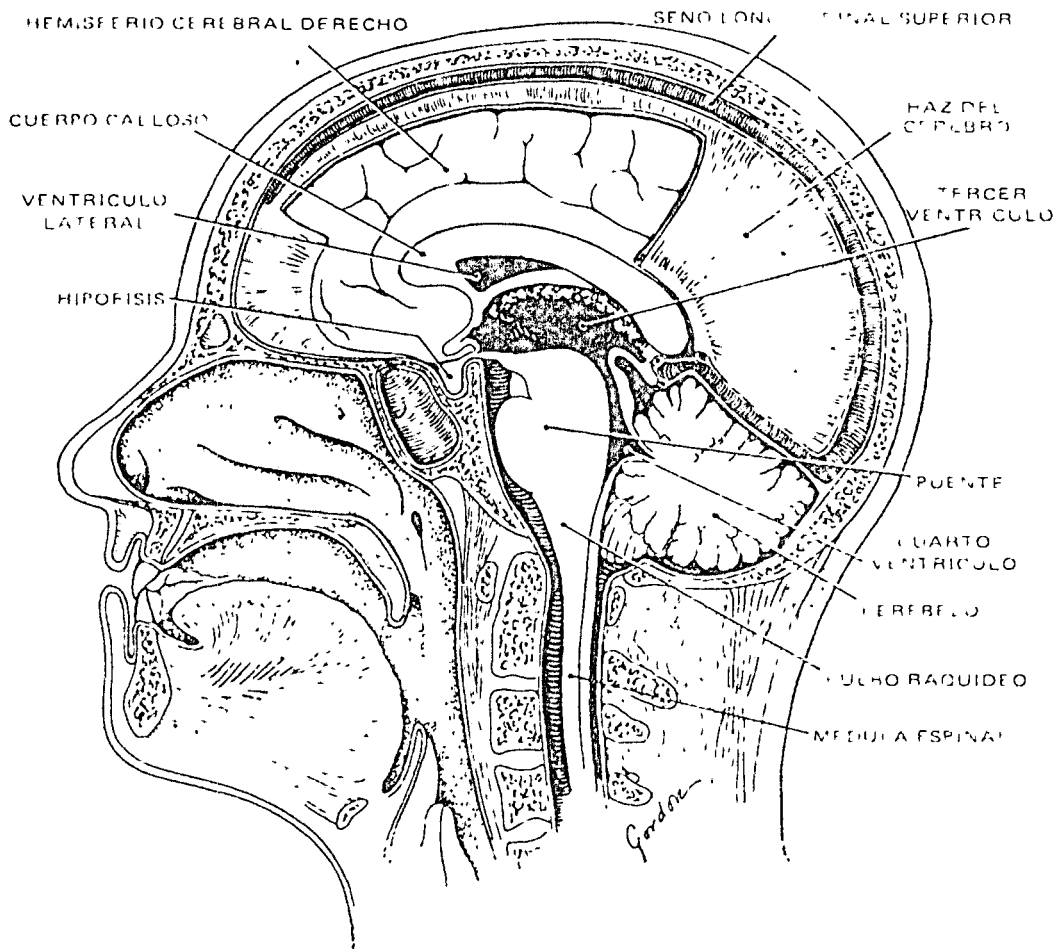


FIG. 539. Encéfalo in situ visto en un corte vertical de la cabeza. En la hoz del cerebro en la línea media se cortó una ventana para mostrar parte del aspecto interno del hemisferio cerebral derecho. Los restantes del encéfalo se ven en un corte sagital de la línea media.

## FISIOLOGIA Y DINAMICA NORMALES DEL LIQUIDO CEFALORAQUIDEO

Es un líquido contenido en el cerebro tanto en las cavidades internas denominadas ventrículos cerebrales, como alrededor de la masa cerebral a guisa de capa líquida protectora y en la Médula Espinal en el espacio subaracnoideo comprendido, entre la aracnoides y la piamadre. En éste espacio están las arterias y las venas principales del cerebro. Y para regar el parénquima cerebral, dichos vasos perforan la piamadre y se forman unas prolongaciones tubulares de ella que llevan consigo hacia la substancia del cerebro; en consecuencia hay amplios espacios en la base del cerebro y como están llenos de L.C.R. se llaman cisternas. Estas pueden actuar como amortiguadores hidráulicos que absorben los traumatismos del encéfalo.

El L.C.R. deriva de la sangre ya que es secretado en los cuatro ventrículos del interior del encéfalo. - Ello es posible por el hecho de que las paredes o los techos de los ventrículos son muy delgados en ciertos lugares. (fig. 565) ahí la membrana de revestimiento de los ventrículos llamada epéndimo se pone en contacto con la piamadre y los capilares sanguíneos. En dichos lugares los penachos de capilares modificados que cuelgan de los ventrículos se llaman plexos Coroides y secretan el L.C.R. en los ventrículos.

El L.C.R. es secretado por los Plexos Coroides en varias etapas; ultrafiltración a través de los capilares, absorción, por las células epiteliales del plexo (con resorción parcial) y excreción en los ventrículos. Desde los ventrículos laterales el L.C.R. atraviesa los agujeros de Monro, el tercer ventrículo el acueducto de Silvio, el cuarto ventrículo, el agujero de Magendie y en ocasiones los agujeros de Lushka y llega a los espacios subaracnoideos pericerebrales y perimedulares. Es resorbido por las granulaciones de Pacchioni que tapizan los senos venosos de la duramadre. También llamadas granulaciones aracnoideas. (fig. 566).

#### CARACTERISTICAS NORMALES DEL L.C.R.

En el adulto el L.C.R. se renueva en siete horas aproximadamente, en total hay de 110 a 150 cm<sup>3</sup> de líquido. Y en el caudal es de 20 ml. por hora aproximadamente. De este modo una muestra de L.C.R. revela solamente un aspecto instantáneo del mismo.

Es un líquido límpido, transparente como el agua de roca contiene un 99% de agua y el resto es de sustancias protéicas y sales minerales, etc.

Su PH es de 7.32

La PO 2 es de 30 mm. de mercurio aprox.

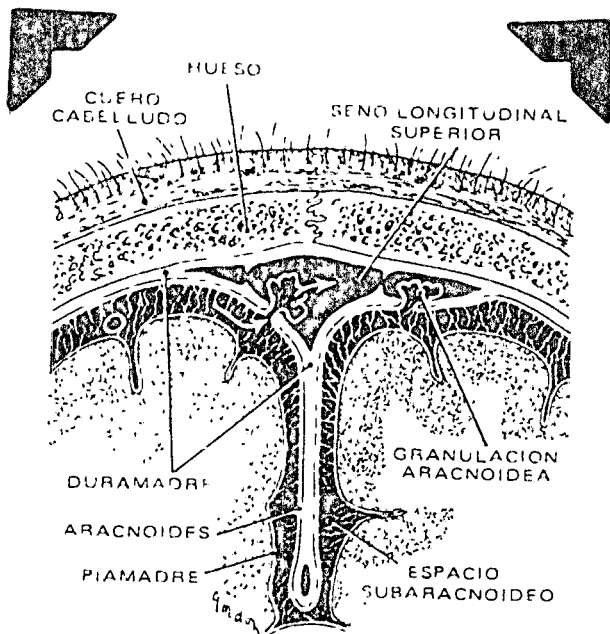
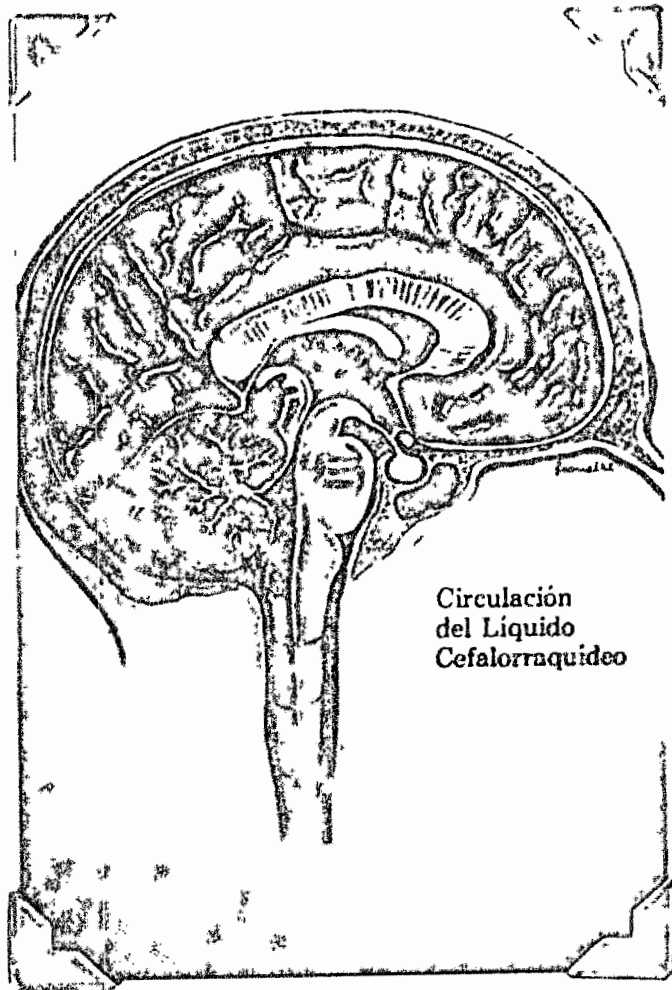


FIG. 566 Corte coronal semiesquemático del seno longitudinal superior y las meninges. Adviértanse, en el espacio subaracnoideo lleno de líquido, los finos filamentos que unen la piamadre con la aracnoides. Las flechas señalan la dirección del flujo de líquido cefalorraquídeo. Regresa a la sangre en el seno por las granulaciones aracnoideas que han hecho protrusión en el torrente sanguíneo a través de la piamadre.



Circulación  
del Líquido  
Cefalorraquídeo

Valores normales de los principales componentes iónicos

Presión .....	80-140 mm H <sub>2</sub> O
Aspecto .....	Como agua de roca
Células .....	0-5
Linfocitos .....	98%
C. Mesoteliales .....	2%
Glucosa .....	50-100 mg
Proteínas .....	15-35 mg
Cloro .....	120-126 mEq
Sodio .....	141,2 mEq/ l
Potasio .....	2,96 mEq/ l

## ETIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA

La Meningitis Bacteriana puede ser causada por -- gran variedad de bacterias.

Las causas más corrientes en lactantes y niños -- son: meningococos, hemophilus influenzae y neumococos. Los agentes etiológicos más comunes de meningitis neonatal, son colibacilos y estafilococos se han clasificado en tres grupos: 1, 2, y 2a. Los microorganismos -- del grupo 1 suelen causar epidemias, las sepas grupo 2 y 2a generalmente ocurren en casos esporádicos.

La meningitis puede ser causada por cualquier neu-- mococo específico de tipo. En general cuando hemophi-- lus influenzae causa meningitis pertenece al tipo B.

No hay signos ni síntomas patognómicos que permi-- tan precisar el agente etiológico en un caso de menin-- gitis purulenta.

Las lesiones petequiales o hemorrágicas cutáneas -- son más características de la infección meningocócica, pero puede aparecer en la causada por otros micro-- organismos. En última instancia la etiología se descu-- bre fácilmente por cultivo del líquido cefalorraquídeo.



CLASIFICACION DE LAS DIFERENTES  
BACTERIAS QUE CAUSAN MENINGITIS

COCOS GRAM-NEGATIVOS

- Neiseria catarrhalis o flava
- Neiseria gonorrhoeae
- Neiseria meningitidis

COCOS GRAM-POSITIVOS

- Neumococo
- Estreptococo
- Estafilococo

COCOBACILOS GRAM-NEGATIVOS

- Bacterium tularensis
- Brucella melitensis y abortus

BACILOS GRAM-NEGATIVOS

- Hemophilus influenzae
- Bacterias intestinales
- Escherichia Coli
- Aerobacter aerogenes
- Klebsiella pneumoniae
- Grupo salmonella
- Grupo shigella
- Proteus vulgaris
- Pseudomonas aeruginosa
- Alcaligenes faecalis

BACILOS GRAM-POSITIVOS

- Listeria monocytogenes

## FACTORES PREDISPONENTES DE LA MENINGITIS BACTERIANA

El niño puede estar predispuesto a la meningitis bacteriana por factores en relación con el huésped con el microorganismo con el medio o interrelaciones de los tres factores.

### 1.- Factores predisponentes en meningitis neonatal:

Existen diversos factores predisponentes en relación a la edad de presentación y al agente etiológico:

#### a).- Infecciones maternas.-

- En el canal del parto
- Infecciones sistémicas (infección de vías urinarias, endometritis, diarrea).
- Infecciones locales (con presencia de E. Coli, estreptococo del grupo B y probablemente staphylococcus.)

#### b).- Anormalidades obstétricas en el embarazo.-

- Preeclampsia
- Sangrado por vía vaginal
- Polihidramnios
- Diabetes

#### c).- Anormalidades obstétricas en el trabajo de parto.

- Ruptura prematura de membranas
- Labor prolongada
- Sufrimiento fetal con aspiración de meconio
- Placenta previa
- Prolapso de cordón

- Aplicación de forceps
  - Presentaciones anormales
  - d).- Maniobras con equipo de reanimación.
  - e).- Prematurez.-
    - Por menor transferencia de IgG materna
  - f).- Malformaciones congénitas.
- 2.- En relación al agente etiológico los factores predisponentes para que se produzca meningitis por -- pneumococo son:
- Traumatismos craneoencefálicos con fractura
  - Infecciones de vías aéreas
  - Otitis media aguda y crónica
  - Sinusitis
  - Neumonías y bronconeumonías
  - Conjuntivitis purulenta
- 3.- Factores predisponentes en meningitis por H. influenzae.-
- Fracturas de base de cráneo
  - Infecciones de vías aéreas superiores
  - Otitis media aguda y crónica
  - Bronconeumonía y neumonía
  - Laringitis y laringotraqueitis
- 4.- Factores predisponentes en meningitis por staphylococcus aureus:
- Craneotomía
  - Punción lumbar
  - Dermatitis
  - Sinusitis

- Osteomielitis

5.- Factores predisponentes en meningitis por gramnegativos excluyendo el recién nacido;-

- Cirugía neurológica
- Anestesia espinal
- Enfermedades debilitantes
- Abuso de antibióticos
- Enfermedades malignas
- Administración de drogas inmunodepresoras

## FACTORES EPIDEMIOLOGICOS

La epidemiología de las meningitis bacterianas - - guarda relación directa con la epidemiología de muchas otras enfermedades, como gastroenteritis o infecciones de vías respiratorias, ya que pueden ser la puerta de entrada de la meningitis. Sin embargo, la epidemiología de la meningitis por meningococo es diferente razón por la cual siempre se aborda en forma individual.

El mayor porcentaje de meningitis bacteriana se -- presenta en Recién Nacidos y Lactantes. como se muestra en lo referente a etiología, los gramnegativos son la causa principal en el Recién Nacido, mientras que - los gramnegativos predominan en lactantes, escolares y adultos.

La puerta de entrada en orden de importancia, es - digestiva y/o respiratoria, cutánea, urinaria y traumática.

Epidemiológicamente el lactante y preescolar representan la fuente de diseminación más frecuente de H. - Influenzae y pneumococo. ya que más del 3 al 5% de la población infantil es portadora asintomática.

En cambio solo 0.8% de niños mayores de 5 años y - 0.4% de adultos son portadores de H. Influenzae tipo B en nasofaringe.

Los distintos tipos de meningitis. presentan una -- distribución característica según la edad.

La meningitis por H. Influenzae es principalmente

enfermedad de la infancia, su mayor frecuencia es en el primer año de vida, casi siempre entre los 3 meses y los 3 años de edad para vez ataca a niños menores de 3 meses o mayores de 5 años. Fothergill y Wriht han de mostrado que la frecuencia según la edad guarda razón inversa con el poder bactericida de la sangre para H. Influenzae. Durante los primeros meses de vida, el niño está protegido por las sustancias bactericidas que adquirió de manera pasiva y que comienzan a desarrollarse activamente entre los cuatro y los cinco años de edad, hacia los 7 años se llega a la concentración característica para el adulto.

La meningitis en recién nacidos a término y prematuros suele estar causada por E. Coli otros bacilos gramnegativos y estafilococos

La frecuencia de la enfermedad varía según la estación.

La meningitis H. Influenzae es principalmente infección de otoño o principios de invierno.

Las infecciones neumocócicas y meningocócicas son más frecuentes a finales de invierno y principios de primavera, sin embargo puede ocurrir en cualquier época del año.

El sexo y la raza no son factores de importancia. Todos los tipos de meningitis ocurren esporádicamente. Solo la meningocócica ocurre en forma epidémica. En ocasiones las epidemias muestran cierta periodicidad

pues recurren aprox. cada 10 años los meningococos son transmitidos de hombre a hombre por la secreción nasofaríngea de un paciente o un portador.

## PATOGENIA

En la mayor parte de los casos, la meningitis probablemente es secundaria a infección de la corriente - circulatoria. En la meningitis meningocócica los microorganismos invaden nasofaringe se producen en ella y despues llegan a la corriente circulatoria. La septicemia va seguida de tromboembolias en vasos capilares de piel, plexo coroideo y otros órganos, estos émbolos infectados probablemente causan metástasis en SNC, produciendo infección de meninges.

La meningitis meningocócica, la neumocócica y la de influenzae también pueden ocurrir por extensión directa de oído medio a mastoides y meninges.

La enfermedad también puede ser complicación tardía de fracturas de cráneo sobre todo si lesionan los senos. Sin embargo la vía mas corriente de infección - en todos los tipos de meningitis es la hematogena.

Así pues la invasión del patógeno a SNC puede llevarse acabo por vía hematogena y /o directa.

### VIA HEMATOGENA

Es un hecho bien conocido que la mayor parte de las infecciones meningoencefálicas son secundarias a - focos de infección extra encefálicas, las que dan lugar a un proceso septicémico ocasionando trombos sépti



cos que se instalan en los vasos capilares en los plexos corooides, iniciándose en esos momentos la infección bacteriana. En éste lugar el patógeno ocasiona -- una respuesta local que se manifiesta por congestión y edema, lo que se traduce en aumento de la presión intracraneana y trastorno en el retorno venoso que origina más congestión y edema, esto se refleja en la clínica por irritabilidad, movimientos anormales de los -- ojos, alteraciones de deglución y succión así como alteraciones de la esfera emotiva y de conciencia. Después de esta etapa si el proceso continúa se instala -- una fase exudativa en la que hay flebitis y periartritis de los vasos cerebrales.

La acumulación de exudado en la base a nivel de -- cisternas interperpendiculares y cisterna magna, da lugar a un aumento de los signos encefálicos aumenta la irritabilidad y se hacen más aparentes los signos de irritación meníngea, también puede dar lugar a signos de -- hipertensión sin embargo estos son de aparición variable y dependerán de la edad del paciente y de la presencia o ausencia de fontanela, ya que si se trata de un lactante es más fácil observar fontanela abombada -- que signos de hipertensión intensa con edema papilar.

#### VIA DIRECTA

Cuando la vía de entrada de la infección es direc-

ta o por continuidad no hay fase septisémica, ya que - el patógeno se instala directamente en encéfalo iniciándose de inmediato las reacciones locales de congestión y edema y ulteriormente todos los eventos ya comentados.

Los factores del huésped, tienen importancia fundamental en la patogenia de estas infecciones puesto que la mayoría de los niños con bacteriemias o infecciones pericraneales no sufren infecciones en el SNC. Esto está en relación directa con la maduración de diversos mecanismos de defensa del huésped, tales como la capacidad de eliminación que tiene el sistema reticuloendotelial y los cambios en la respuesta inmunitaria.

## HISTOPATOLOGIA

En todos los casos de Meningitis Bacteriana en su fase inicial se encuentra exudado inflamatorio, el que puede tener distribución basal o en la convexidad (el sitio más afectado) y/o difuso. Siempre es más marcado en hemisferio cerebral que en médula espinal. Macroscópicamente el exudado tiene coloración amarillo opaca o verde grisácea y el cerebro tiene aspecto edematoso e hiperémico. Además en el 50% de los casos hay hidrocefalia. El grado de crecimiento ventricular, guarda relación directa con la evolución de la enfermedad pudiendo no ser uniforme ya que en algunos casos se encuentra crecimiento de ventrículos laterales con tercero y cuarto normales. En etapas tempranas el acueducto de Silvio puede estar obstruido por exudado purulento y en etapas tardías o crónicas por gliosis.

Toda la superficie puede estar cubierta por una capa de exudado purulento. En la infección meningocócica el exudado es más abundante en lóbulos parietales y occipital y en cerebelo. En la meningitis neumocócica el exudado es espeso purulento y fibrinoso se circunscribe principalmente a la superficie cerebral, sobre todo en lóbulos anteriores las porciones bacilares están atacadas en menor grado. La infección estreptocócica es semejante a la neumocócica excepto que el exudado es acuoso posee menos fibrina.

Desde el punto de vista histológico, microscópica-

mente la lesión comienza con hiperemia y hemorragias - seguidas de reacción inflamatoria purulenta en aracnoides y piamadre. El exudado inflamatorio en la fase aguda es a base de masas de leucocitos polimorfonucleares, fibrina, bacterias y eritrocitos.

Al extenderse la infección a ventrículos los agujeros del sistema intraventricular puede quedar obstruidos por material purulento o adherencias lo que causa hidrocefalia obstructiva. El exudado puede atacar la porción intracraneal del nervio óptico con neuritis -- ulterior y posiblemente ceguera.

La infección del nervio facial y del auditivo puede ocasionar parálisis facial y sordera permanentes.

En la fase subaguda el exudado es diferente ya que la población celular es a base de mononucleares y aparecen histiocitos y macrófagos. En esta etapa los vasos cerebrales pueden mostrar grado variable de flebitis y arteritis, las lesiones son más evidentes en vasos de mediano y pequeño calibre.

En las arterias se caracteriza por un infiltrado - inflamatorio de la adventicia, la muscular media e íntima no se afecta. Estas lesiones vasculares pueden -- ocurrir en espacio subaracnoideo, zonas subependimarias y corteza cerebral; cuando ocurren en corteza son verdaderas tromboflebitis con zonas de infarto.

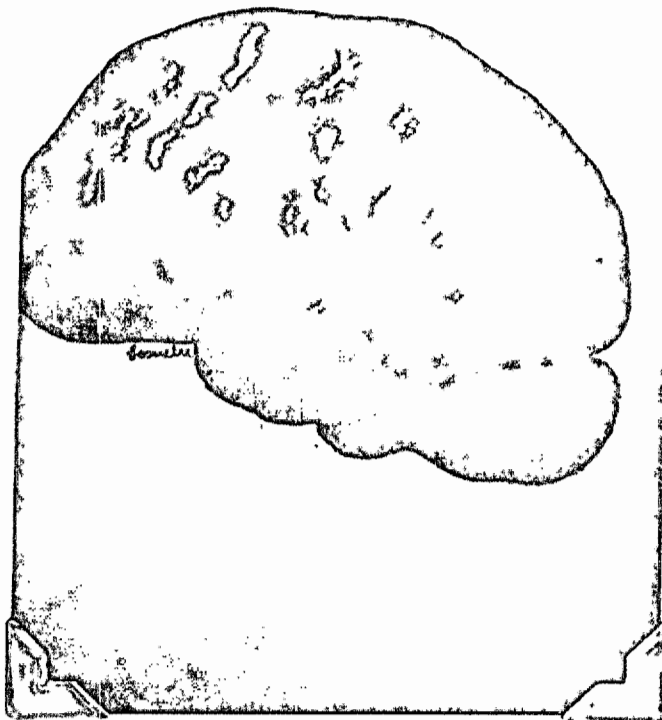
En el parénquima cerebral suceden tres tipos de -- cambios:

- 1.- Reacción inflamatoria
- 2.- Reacción Glial
- 3.- Encefalopatía difusa con zonas de infarto como resultado de los cambios vasculares.

Todas estas reacciones están relacionadas con la evolución del padecimiento.

A su alrededor las raíces de los nervios craneales y espinales presentan exudado inflamatorio que puede producir degeneración entre la segunda y tercera semana del padecimiento.

Meningitis Purulenta



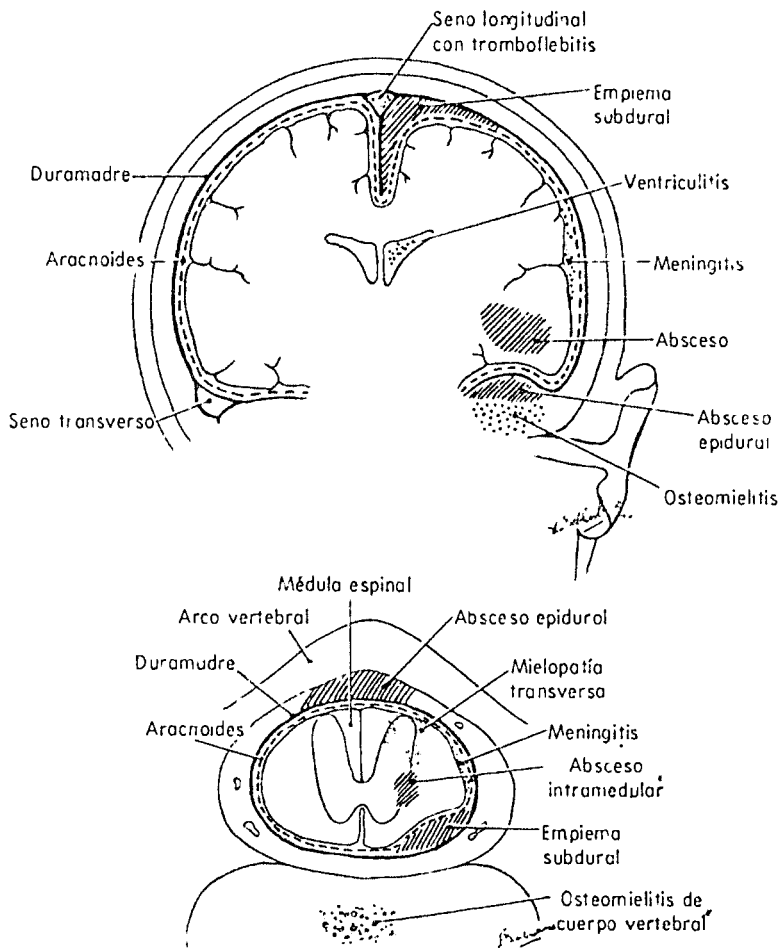


Fig. 1. Relación del cerebro y la medula espinal con sus recubiertas de protección.

## SINTOMATOLOGIA

El cuadro clínico depende en gran parte de la edad del paciente, las manifestaciones características observadas en niños mayores y adultos rara vez se presentan en lactantes.

En general cuando menor es el paciente, tanto más vagos, y atípicos los síntomas.

La dificultad o la tardanza en el diagnóstico son frecuentes, sobre todo en neonatos desnutridos y enfermos debilitados por enfermedades malignas o con tratamiento con inmunodepresores así como en las fases iniciales de la enfermedad.

Muchas veces en el paciente pediátrico con la infección ya establecida, no hay signología de daño neurológico, pudiendo presentarse únicamente fiebre irritable o rechazo al alimento.

Alteraciones del estado de conciencia, abombamiento de la fontanela, vómitos, convulsiones, etc., son manifestaciones tardías en ciertos grupos de edad.

En todo paciente con meningoencefalitis, es obligatorio buscar el foco primario de la infección.



Durante el período agudo las alteraciones neurológicas que más interés tienen para el clínico son:

1.- Alteraciones del Estado de Conciencia:

- Irritabilidad
- Confusión
- Estupor
- Delirio

Son datos que se presentan en el 80% de los casos de meningitis bacteriana. El estado de como meningoencefálico solo lo presenta el 12% de los casos, es un dato de mal pronóstico.

2.- Convulsiones:

Ocurren en un 44% de los casos, siendo éstas más frecuentes en el recién nacido y lactantes pequeños; se pueden presentar en forma brusca, y muchas veces son el primer dato de daño neurológico. Son focales o generalizadas, su presentación es breve pero fácilmente recurrente.

Debido a que las convulsiones pueden ser la manifestación inicial de una infección del sistema nervioso central. Todo niño con crisis convulsivas deberá valorarse en forma estricta por punción lumbar.

3.- Signos Focales de Lesión Cerebral:

Estos signos se pueden presentar en el inicio del

padecimiento y desaparecen al tercero o cuarto día. Es frecuente que después de una crisis convulsiva aparezcan los datos de localización neurológica que deben relacionarse con un fenómeno postictal, pero hay que pensar en fenómenos de vasculitis o tromboflebitis con -- consecuente necrosis cortical. Cuando los signos son -- persistentes, debe descartarse una masa ocupativa o -- bien un fenómeno de embolismo que puede ser secundario a endocarditis bacteriana.

El ataque a pares craneales generalmente es transitorio y los más afectados generalmente son los oculomotores.

#### 4.- Datos de Hipertensión Intracraneana:

Siempre hay moderada o marcada elevación de la presión en el líquido cefalorraquídeo. El aumento considerable de presión, no es necesariamente un dato de mal pronóstico.

A pesar de que existe un aumento de la presión es raro encontrar edema papilar.

#### 5.- Alteraciones Neurológicas:

Se dividen en:

- Alteraciones Encefálicas
- Signos de Irritación Meningea
- Signos de Hipertensión Intracraneana

- Alteraciones Encefálicas:

Alteraciones en el estado de conciencia.-

- Irritabilidad
- Somnolencia
- Inconciencia
- Crisis convulsivas
- Alteraciones oculóginas
- Alteraciones en tono
- Coordinación marcha y reflejos miotáticos

- Signos de Irritación Meníngea:

- Signo de Kerning
- Signo de Brudzinski cefálico y contralateral

El signo positivo de Kerning consiste en lo siguiente: el abdomen y pierna flexionada en la rodilla, -- hay gran resistencia a la extensión de la rodilla.

El signo de Brudzinski: se suscita flexionando rápidamente el cuello del paciente en posición supina, la maniobra causa flexión activa de las rodillas cuando, -- hay irritación meníngea.

Rigidez de nuca moderada a intensa.- Al progresar la enfermedad aumenta la rigidez del cuello haciendo -- que la cabeza se dirija hacia atrás, por la rigidez de los músculos de la espalda el paciente adopta posición en opistótonos.

- Signos de Hipertensión Intracraneana:

- Cefalea
- Fontanela abombada
- Vómitos
- Papiledema

En niños preescolares, escolares y adultos, el cuadro clínico se manifiesta por un síndrome infeccioso - con signos de hipertensión intracraneana y de irritación meníngea, los cuales al inicio del proceso pueden acompañarse de datos de localización.

El síndrome infeccioso se manifiesta por:

- Fiebre
- Ataque al estado general
- Signología de acuerdo al foco primario de infección.

Más adelante en el curso de la evolución, se hacen aparentes los signos meningoencefálicos característicos de la enfermedad.

Los signos y síntomas explicados son comunes a todos los tipos de meningitis, pero hay manifestaciones características de infecciones específicas.

La erupción patequial y purpúrica suele manifestar meningococia. En la infección neumocócica y por *H. influenzae* son muy raros los exantemas.

SIGNOS Y SINTOMAS DE LAS INFECCIONES  
DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Recién Nacidos

rechazo al alimento  
náusea y/o vómito  
inquietud  
quejido  
fiebre o hipotermia  
hipertonía muscular  
signos oculares  
convulsiones  
fontanela hipertensa  
signos meníngeos  
somnia  
coma

Lactantes

fiebre  
signos de irritación meníngea  
convulsiones  
vómito  
irritabilidad  
quejido  
signos oculares  
inquietud  
alteraciones del estado de --  
conciencia  
fontanela hipertensa  
temblores  
hiperreflexia

Preescolar

signos de irritación  
meníngea,  
fiebre  
vómito  
convulsiones  
alteraciones en el -  
estado de conciencia

Escolar

signos de irritación meníngea  
fiebre  
convulsiones  
alteraciones en el estado de  
conciencia  
vómito  
signos oculares

irritabilidad  
inquietud  
signos oculares  
quejido

irritabilidad  
inquietud  
hiperreflexia

Adulto

fiebre  
rigidez de nuca  
vómito  
somnolencia  
convulsiones  
sopor o coma  
cefalea  
babinski  
kerning

Alteraciones Encefálicas



Signos de Irritación Meningea

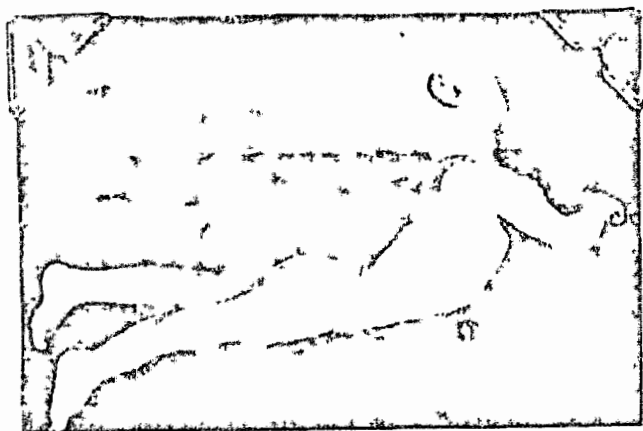
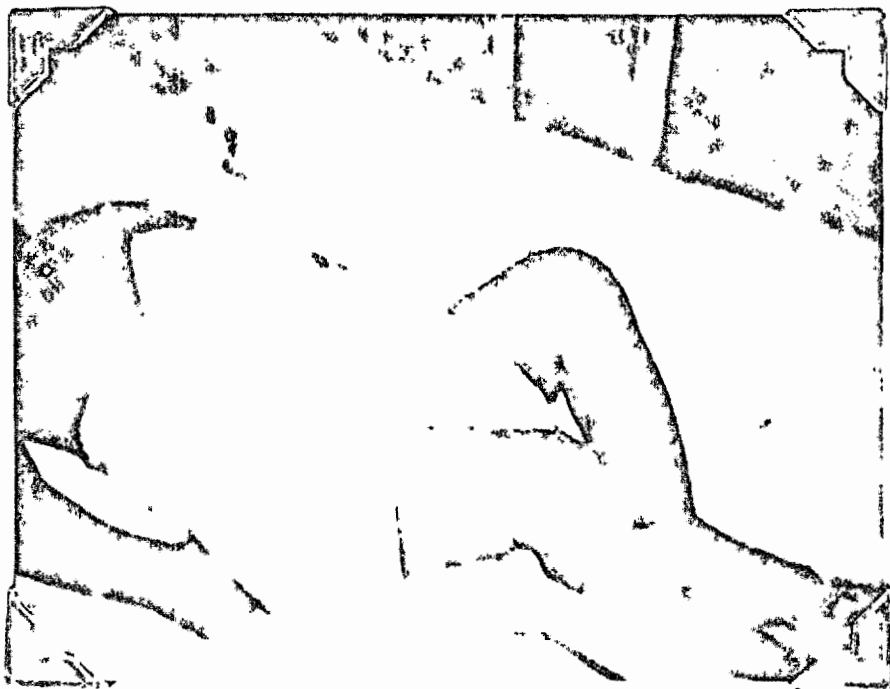


FIG. 128 Opistótonos en un niño con meningitis

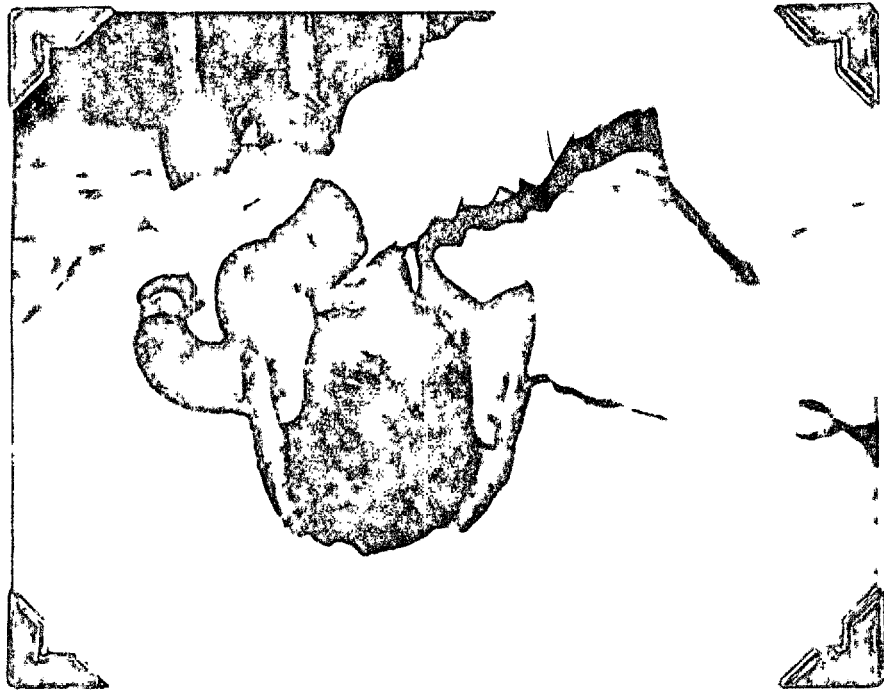




Brudziński



## Signos de Hipertensión Intracraneana



## METODOS DE DIAGNOSTICO

La Meningitis Bacteriana aguda no puede diagnosticarse fundándose exclusivamente en síntomas y signos.

El cuadro clásico de fiebre, cefalea, vómitos y rigidez de cuello, signos de Brudzinki y Kerning, pueden también depender de meningismo, meningitis tuberculosa o aséptica.

En consecuencia el diagnóstico concluyente solo puede hacerse por examen del líquido cefalorraquídeo. - La única excepción serían los casos que presentan lesiones petequiales o purpúricas, los frotis de estas lesiones donde se descubren meningococos típicos pueden evitar la punción raquídea. Sin embargo en estas circunstancias conviene tener datos adicionales de comprobación, por cultivo de sangre o líquido cefalorraquídeo.

El diagnóstico se realiza con criterios clínicos. (analizados en párrafos previos y de laboratorio que se establecen con base en los exámenes de L.C.R.).

### INDICACIONES DE LA PUNCION RAQUIDEA

La punción raquídea esta indicada cuando el médico sospecha meningitis. El diagnóstico precoz y exacto --

seguido de tratamiento adecuado tiene efecto importante sobre el pronóstico, por lo tanto más vale efectuar una punción innecesaria que dejar una meningitis sin -- diagnosticar.

Muchas veces, sobre todo en lactantes los únicos -- signos iniciales de meningitis son: fiebre y convulsio -- nes.

Es peligroso atribuir todas las crisis de éste ti -- po a las llamadas convulsiones febriles.

Se ha acostumbrado a efectuar punción lumbar en la mayoría de estos pacientes, se ha demostrado que la -- punción raquídea bien hecha es relativamente inócua. -- Sin embargo debe hacerse sin discriminación y con sos -- necha razonable de meningitis.

Si hay edema papilar debe efectuarse con gran cui -- dado extrayendo un pequeño volumen de L.C.R. lentamen -- te.

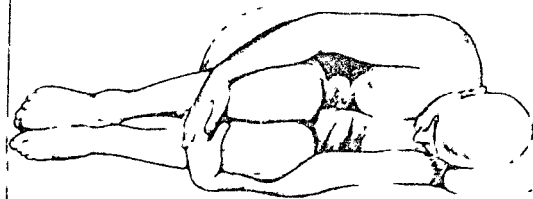
A continuación se describen los pasos a seguir pa -- ra realizar la Técnica de la Punción Lumbar.

## Técnica de la punción lumbar

La punción lumbar es el método de diagnóstico de mayor utilidad en la meningitis, aunque el hemocultivo y los cultivos de petequias y de la nasofaringe también tienen importancia diagnóstica. Debido a que el diagnóstico temprano de la meningitis tiene un alto valor para evitar las complicaciones y secuelas de esta enfermedad, nunca se debe posponer la punción lumbar ante la sospecha de una meningitis a menos que exista la posibilidad de una masa ocupacional intracraneal (tumor o absceso), en cuyo caso es necesario un diagnóstico neurológico especializado. Durante un tiempo se consideró como una prueba complicada y delicada

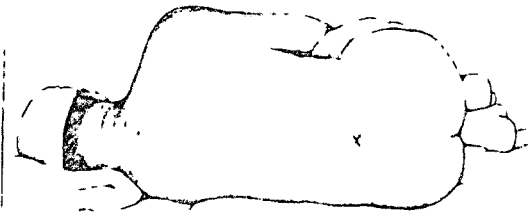
pero en la actualidad es un estudio simple y prácticamente sin riesgo si el médico tiene suficiente experiencia. Una vez que se ha tomado la decisión local y el paciente se encuentra tranquilo y relajado.

El médico no debe practicar bajo estrictas condiciones de asepsia y algunos médicos utilizan varios campos estériles formando únicamente una pequeña ventanilla en el sitio de la punción. Sin embargo, varios especialistas han demostrado que basta con colocar un campo estéril en el paciente, usar guantes y dejar un estéril estéril o suficiente en el piso para cubrir el equipo necesario.



A

El paciente debe inclinarse en posición lateral con la espalda flexionada hacia adelante. En caso de no contar con el asistente, el paciente cooperador puede facilitar la punción flexionando ambas rodillas con sus manos con el fin de aumentar la flexión. Cuando se trata de un niño pequeño es necesario que el asistente mantenga en la posición adecuada al o, en caso de agitación o incomodidad conviene administrar un sedante del tipo de diazepam. V. el parágrafo 11. El paciente obeso o aquel con una deformidad en la columna pueden sentarse con la cabeza inclinada hacia adelante para permitir una visión adecuada de la columna lumbar.



B

Se ubica la cresta ilíaca como punto de referencia de la columna lumbar. Con el pulgar, después de haberse colocado el cuarto dedo, se procede a hacer una línea X con ayuda de la mano para ubicar el sitio de introducción de la aguja raquídea, generalmente a nivel de la 6.ª L.

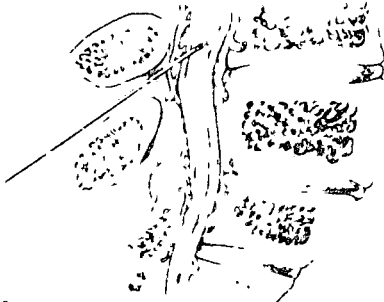
Una vez que el paciente se encuentra en la posición necesaria se aplica una solución antiséptica sobre un área que tiene un tamaño de 10 cm. de diámetro. Después se limpia cuidadosamente el área con alcohol 70%.

# Técnica de la punción lumbar

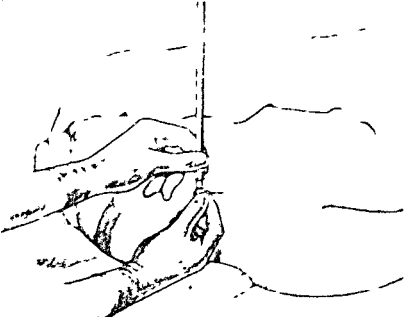


C. El tórax del paciente se desnuda y se palpa la columna lumbar para identificar la piel que se puncionará. Se palpó el espacio entre L3 y L4 por medio de la palpación de la prominencia de la quinta vértebra de la columna lumbar. Se palpa a través de la palpación de la prominencia de la quinta vértebra de la columna lumbar para identificar el espacio entre L3 y L4.

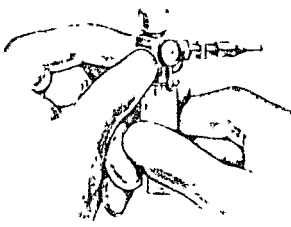
Una vez se palpa el espacio entre L3 y L4, se hace un punto de punción para comprender la técnica. Conviene explicar al paciente los pasos antes de proceder a efectuar la punción que se muestra en la figura D.



A. El paciente se coloca en la posición de decúbito lateral. Se palpa la columna lumbar para identificar el espacio entre L3 y L4 por medio de la palpación de la prominencia de la quinta vértebra de la columna lumbar. Se palpa a través de la palpación de la prominencia de la quinta vértebra de la columna lumbar para identificar el espacio entre L3 y L4.



Antes de la punción se desinfecta el sitio de punción con alcohol y se coloca una gasa estéril sobre el sitio de punción. Se realiza la punción de la columna lumbar para introducir 3.5 ml de líquido en el tubo de ensayo. Después de ser mayor de 10 minutos se introduce el tubo de ensayo dentro de un recipiente y se realiza la punción para evitar el riesgo de envenamamiento de los tejidos circundantes.



E. Se realiza la punción de la columna lumbar para introducir 3.5 ml de líquido en el tubo de ensayo. Después de ser mayor de 10 minutos se introduce el tubo de ensayo dentro de un recipiente y se realiza la punción para evitar el riesgo de envenamamiento de los tejidos circundantes.

Al finalizar con el estudio, se coloca una gasa estéril sobre el sitio de punción. Algunos médicos recomiendan dar al paciente permanganato de potasio durante 12-24 horas después de la punción para disminuir la posibilidad de escape del líquido cefalorraquídeo a través de la duramadre. Después de la punción, se recomienda una hora de reposo en el paciente.

Datos que se deben analizar en los  
exámenes de laboratorio del L.C.R.

A.- La punción lumbar es la clave del diagnóstico

Se debe analizar:

- Presión
- aspecto
- frotis con tinción de gram
- cultivo
- recuento celular con tinción de Wright
- determinación de proteínas
- glucosa en sangre
- efectuar contraelectroinmunoforesis con diferentes antisueros bacterianos.

B.- Otros exámenes de orientación diagnóstica incluyen:

- biometría hemática
- EGO con frotis del sedimento teñido con gram

Cultivo de otros sitios:

- hemocultivo
- cultivo de lesiones purpúricas en piel
- copro
- urocultivo
- secreción ótica
- abscesos que pudieran estar presentes
- PPD

C.- Para el estudio y manejo integral del paciente deben de realizarse pruebas de:

- electrolitos séricos
- química sanguínea
- pruebas de coagulación
- gases arteriales

El L.C.R. .- En un caso de Meningitis Bacteriana - aguda muestra:

- aspecto turbio
- aumento del número de leucocitos con predominio de polimorfonucleares.
- nivel de azúcar
- aumento de proteínas
- aparición de microorganismos causal en frotis y cultivo.

Recuento Celular.- El número de celular es muy variable, suele exceder de 1 000 por mm<sup>3</sup>.

En casos raros, sobre todo muy precòzmente el recuento celular es normal aunque el cultivo sea positivo. La punción lumbar efectuada 24 horas después suele revelar el incremento celular característico. Cuando se ha administrado tratamiento antimicrobiano antes de la primera punción lumbar es probable que los datos del líquido cefaloraquídeo se modifiquen. Al segundo día de tratamiento las células suelen aumentar, luego descienden otra vez y pueden predominar los linfocitos.



FROTIS.- Cuando se descubre aumento de células en líquido cefaloraquídeo debe hacerse frotis sin tardanza. Una extensión bien hecha examinada por una persona experta es auxiliar valiosísimo para hacer el diagnóstico y el pronóstico con rapidez.

Los microorganismos abundantes acompañados de número relativamente pequeño de leucocitos, puede indicar defensa escasa, es relativamente fácil identificar los neumococos en el frotis, la identificación de meningococos y H. influenzae es más difícil, conviene no considerar el resultado del frotis como concluyente y aguardar a comprobarlo por cultivo. Un frotis de un paciente previamente tratado puede mostrar microorganismos que no cultivan porque han perdido su vitalidad.

CULTIVO.- En todos los casos debe efectuarse sistemáticamente cultivo del L.C.R. aunque sea transparente y no muestre aumento de células. En diversas ocasiones el L.C.R. transparente acelular da cultivo positivo. - Para tratar adecuadamente la meningitis bacteriana aguda, es indispensable identificar el agente etiológico.

GLUCOSA EN L.C.R. .- En la mayor parte de casos de meningitis bacteriana aguda la concentración de glucosa es baja, puede ser normal en período inicial de la enfermedad y en casos tratados antes de la primera pun-

ción raquídea. La normalización de la glucosa en la generalidad de casos es buen índice de la reacción terapéutica.

PROTEINAS.- Suelen estar aumentadas, pero el dato no es útil para el diagnóstico en etapa precoz de la enfermedad. La concentración creciente de proteínas a pesar del tratamiento adecuado puede depender de secuelas neurológicas.

OTROS METODOS DE LABORATORIO.- En todos los pacientes con meningitis probable debe efectuarse hemocultivo. a veces es positivo cuando el L.C.R. no lo es. El cultivo de secreción nasofaríngea.- aunque no tan específico como el de sangre puede dar orientación diagnóstica valiosa. El recuento leucocitario de valores característicamente altos con predominio de neutrófilos La leucopenia suele ser de mal pronóstico.

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Existen varias entidades clínicas que dan alteraciones en Sistema Nervioso Central y que pueden confundirse con Meningitis Bacteriana son:

MENINGITIS TUBERCULOSA.- En sus primeros estudios es difícil de diferenciar de la meningitis bacteriana. El análisis del problema debe ser meticulouso, tomando en cuenta sobre todo antecedentes epidemiológicos y presencia de síndrome febril generalmente crónico previo al cuadro neurológico.

El L.C.R.- Muestra diferencias cuando el daño ya está establecido y las cifras de proteínas se elevan considerablemente, predominan las células mononucleares, los estudios bacteriológicos son negativos, el frotis con tinción de Ziehl-Neelsen, puede ser positivo así como los cultivos para BAAR.

La prueba del PPD es positiva en el 80% de los casos.

En el estudio radiológico de tórax encontramos que 33% de los pacientes con meningitis tuberculosa tienen daño pulmonar de la misma etiología.

MENINGITIS VIRAL.- Llamada también (ASEPTICA). En estos casos también se dificulta el diagnóstico diferencial, sobre todo cuando el paciente se presenta con --

cuadro neurológico ya establecido. El L.C.R. tiene aspecto de agua de roca, celularidad aumentada (no más de 500 células) en forma diferencial a favor de mononucleares, las proteínas se elevan moderadamente y la glucosa es normal.

La falta de bacterias en el L.C.R. y los estudios virológicos positivos confirman el diagnóstico.

ABSCESO CEREBRAL.- Los síntomas pueden ser agudos como en Meningitis Bacteriana, pero la signología meníngea es menos aparente y hay localización neurológica. El L.C.R. puede ser normal. Es conveniente solicitar electroencefalograma.

TUMOR CEREBRAL.- Presenta los mismos datos que el absceso cerebral pero de evolución crónica.

MENINGISMO.- En infecciones parameníngeas, estados febriles por infecciones agudas y procesos toxoinfecciosos se presentan signos de irritación meníngea con L.C.R. normal.

INTOXICACION POR PLOMO.- Puede dar lugar a encefalopatía y confundirse con enfermedad neuroinfecciosa; el estudio de L.C.R. reporta glucosa normal, proteínas ligeramente elevadas con celularidad discretamente aumen

tada con predominio de mononucleares clínicamente se encuentran alteraciones hepáticas con pruebas de función de hígado alteradas. El estudio de sangre periférico muestra un punteado basófilo en los elementos celulares. La radiografía de huesos largos presenta líneas de radiotransparencia en metafisis.

## " TRATAMIENTO "

El tratamiento de la meningitis bacteriana debe -- constar de dos fases:

### I).- FASE: Manejo de sostén

a).- Debemos considerar a éste tratamiento como - de gran urgencia pediátrica, la cual requiere de la -- participación intensiva y conjunta del personal médico y de enfermería.

b).- Hay que procurar mantener las VIAS permea- - bles.

c).- Control de signos vitales, incluso frecuente - mente a intervalos de dos horas o menores. Esto cambia - rá cuando el personal médico lo juzgue necesario.

d).- Canalizar una vena para así administrar solu - ciones parenterales, glucosa, electrolitos, etc. los - líquidos no deben sobrepasar los 1 500 ml. X m<sup>2</sup> por -- día de superficie corporal.

e).- Corrección de alteraciones metabólicas, como serían: hipoglicemia, acidosis, trastornos iónicos es - pecíficos, etc.

f).- Control térmico por medios físicos

g).- Cuatificar diuresis.

### II).- FASE: Manejo específico

La terapia con antibióticos dependerá básicamente de la edad del paciente, posible vía de entrada, fro - ntis gram-positivo y según sea el germen aislado en el

cultivo.

Ante una urgencia y posterior a la toma de los cultivos, antes mencionados iniciaremos el tratamiento -- considerando a la meningftis de causa desconocida, ya que el frotis únicamente nos orienta pero NO hace el diagnóstico, de la misma manera que su negativiada no nos indica el que no existan gérmenes patógenos.

Los agentes atiológicos más frecuentemente reconocidos en el cultivo y su medicamento de elección, se ven en el siguiente cuadro.

ESQUEMAS RECOMENDADOS EN LA TERAPEUTICA  
DE LA MENINGITIS BACTERIANA DEPENDIENDO  
EL GERMEN CAUSAL Y EDAD DEL PACIENTE.

ESCHERICHIA COLI:

Ampicilina y Gentamicina.-

A). En recién nacidos y lactantes menores de 6 meses.

Ampicilina.- 100 mg./kg. de peso por día c/12 hrs. I.V.

Gentamicina.- 5 mg./kg./día c/12 hrs. I.M.

En niños entre 7 y 30 días de edad:

Ampicilina.- a 200 mg./kg./día c/8 hrs. I.V.

Gentamicina.- a 7.5 mg/kg./día c/8 hrs. I.M.

En niños mayores de un mes de edad:

Ampicilina.- 200 mg./kg./día c/6 hrs. I.V.

Gentamicina.- a 6 mg./kg./día c/8 hrs. I.M.

B). Lactantes mayores y preescolares hasta 5 años de -  
edad:

Ampicilina.- a 200 mg./kg./día c/6 hrs. I.V.

Gentamicina.- 6 mg./kg./día c/8 hrs. I.M.

C). Mayores de 5 años de edad:

Penicilina G sódica o potásica cristalina a 100 000 U/  
kg. de peso por dosis, sin pasar de 2 millones c/2 hrs.

I.V. durante 4 días posteriormente penicilina procaína.



800 000 U c/24 hrs. I.M. hasta completar 10 a 14 días en total.

D). El esquema podrá modificarse después de 48 a 72 -- hrs. mínimo ante una mala respuesta clínica sin complicación que la explique (higroma, ventriculitis) o ante el aislamiento de un germen no susceptible teóricamente sin una respuesta clínica satisfactoria. No modificarlo si la respuesta clínica es adecuada.

KLEBSIELLA/AEROBACTER:

Ampicilina y Gentamicina como se mencionó. O kanamicina 15 mg./kg./día c/8 hrs. I.M.

LISTERIA MONOCITOGENES:

Únicamente ampicilina a las dosis mencionadas

ESTREPTOCOCO DEL GRUPO B-6 A:

Se debe usar Penicilina Cristalina (Na ó K) a las dosis recomendadas.

PNEUMOCOCOS:

Penicilina Cristalina a las mismas dosis

ESTREPTOCOCO B HEMOLITICO DEL GRUPO A:

Penicilina Cristalina a las mismas dosis.

MENINGOCOCO:

Penicilina Cristalina ó ampicilina a las mismas dosis

PROTEUS: Mirabilis o Indolpositivos.

Mirabilis.- Ampicilina a las mismas dosis.

Indol-Positivo.- Carbencilina de 400-600 mg/kg./dfa, -  
dividir la dosis c/6 hrs. por vfa l.v.

ANAEROBIOS:

Penicilina Cristalina 250 000 a 500 000 U/kg./dfa di-  
vidida la dosis c/4 a 6 hrs. Y Clorafenicol después de  
los 2 meses de edad porque está contraindicada en re-  
cien nacidos. A las dosis de 100 mg./kg./dfa en 4 dó-  
sis iguales c/6 hrs. por vfa l.v.

SALMONELLA:

Ampicilina o Clorafenicol a las dosis ya mencionadas.

PSEUDOMONAS:

Gentamicina a las dosis mencionada más Carbencilina a  
dosis de 400 mg./kg./dfa l.v. dividir la dosis c/6 hrs.

SERRATIA:

Gentamicina a las dosis mencionadas.

H. INFLUENZAE:

Ampicilina a las dosis mencionadas. Si se reportan ce-

pas resistentes hay que usar Cloranfenicol como se mencionó.

ESTAFILOCOCO:

Oxacilina a 200 mg./kg./día I.V.

Estos esquemas pueden modificarse a los 2 6 3 días de iniciado el tratamiento. Si la respuesta es deficiente y no existe alguna complicación que justifique esta alteración o el cultivo nos reporta resistencia del germen hacia el medicamento iniciado (aunque a esto no debemos de prestarle mucha atención.).

## VIA INTRATECAL

El utilizar la vía intratecal hasta la fecha no ha tenido ninguna diferencia significativa, en cuanto a la recuperación y a la mortalidad. El único caso en -- que se utiliza una vía diferente a la parenteral es la ventriculitis la cual se presenta en Recién Nacidos y Lactantes menores, la vía indicada es la ventricular y el medicamento de elección es la gentamicina en dosis de 1 a 2 mg. cada 24 hrs., de todas formas el pronóstico es malo.

Sospechamos que existe ventriculitis cuando un Recién Nacido ha respondido mal al tratamiento parenteral o sistémico y su líquido cefalorraquídeo es normal.

## COMPLICACIONES

El problema de las complicaciones es muy variado y puede presentarse bajo dos aspectos: Relacionado o no con el Sistema Nervioso.

Es necesario saber que muchas de las complicaciones pueden detectarse en forma temprana, y aún más pueden ser evitadas, por lo que es conveniente a la vez - que necesario el investigar diariamente los siguientes datos:

a).- Signos Vitales (TA., FC., FR. Y TEMP.)

b).- Balance de Líquidos

c).- Exploración Física:

-CRANEO: Fontanelas, Perímetro Cefálico, Transiluminación, Membranas Timpánicas.

-PIEL: Aspecto General, Ictericia, Petequias, - - Equimosis, Sitios de Venoclisis, etc.

-CORAZON: Cambios en el ritmo.

-PULMONES: Ventilación, Presencia de estertores.

-NEUROLOGICO: Estado de Conciencia, Convulsiones, Pares Craneales, Fondo de Ojo, Paresias, Reflejos en General, Signos de Irritación Meníngea.

d).- Laboratorio:

-PUNCIÓN LUMBAR (Examen del Líquido Cefaloraquídeo).

- Raquimanometría
- Cultivo (Piógenos y/o BAAR)
- Frotis y Tinciones con Gram y Ziehl-Neelsen
- Citoquímica
- Contraelectroinmunofóresis;

La punción lumbar debe de repetirse a las 24-36 horas de iniciado el manejo, debe de hacerse de preferencia a las 24 horas. Esto se debe de repetir cada 24 horas, la justificación de esto es-- triba en que de esta manera conocemos el momento en que el antibiótico elegido es capaz de esterilizar el L.C.R. 48 horas después de obtener bacterioscopias negativas NO debemos de practicar más punciones y sólo se practicarán 24-48 horas después de haber suspendido la terapéutica.

-Biometría Hemática:

-Incluye reticulocitos y velocidad de eritrosedimentación. Este tipo de estudio debe repetirse cada 5-7 días y posteriormente cada 24-48 horas después de suprimir el tratamiento.

-Química Sanguínea;

-Incluye.- Glucosa, Urea y Creatinina;

Su práctica debe de realizarse en iguales condiciones al anterior, solo modificamos éste esquema en casos de nefro ó hepatopatía.

-Examen General de Orina.

-Principalmente lo relativo al sedimento. Su --

práctica reúne las mismas características anteriores.

Las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia son:

1.- CHOQUE.-

Puede o no implicar alteraciones en los mecanismos de la coagulación; Es una complicación frecuente, principalmente cuando se trata de meningitis por meningococo o por bacterias entéricas. Es por lo mismo que debemos llevar un control adecuado de los exámenes de laboratorio anteriores y a los cuales debemos de aunar los relacionados con los mecanismos de la coagulación.

2.- INTOXICACION HIDRICA.-

Es un problema iatrogénico frecuente. Debemos de calcular los líquidos a razón de 600 a 1 200 ml. - por  $M^2$  de superficie corporal, más la mitad de la pérdida total por excretas.

-En éstos pacientes debemos determinar electrolitos cada 24 hrs. y realizar un balance hídrico cada 8 horas.

-Los enfermos con éste problema presentan: cefalea debilidad y flacidez muscular, irritabilidad, disminución del estado de conciencia con o sin crisis convulsivas.

-El enfermo presenta edema, aumento en la urésis - la densidad y el sodio urinario se encuentran bajos, existe hiponatremia y la osmolaridad plasmática esta disminuida.

### 3.- SECRECION INAPROPIADA DE HORMONA ANTICIURETICA.-

-Ultimamente se ha descrito una gran variedad de - patología pulmonar y trastornos del SNC que cur-- san con esta alteración.

### 4.- HIGROMA SUBDURAL.-

-Es una colección de líquido en el espacio subdu-- ral que generalmente se presenta en el curso de - una meningitis bacteriana.

-El líquido es de aspecto xantocrómico en casi to-- dos los casos, la concentración de proteínas está elevada (0.5 a 3 gr./100 ml.). En el 25% de los - casos podemos cultivar el mismo germen causal de la meningitis y en el 40% de los casos hay aumen-- to de polimorfonucleares.

-La fisiopatología del problema es desconocida. -- Hay autores que lo consideran como parte de una - meningoencefalitis bacteriana, ya que en esta es frecuente encontrar líquido subdural durante los primeros días del inicio. Hay otros investigado-- res que piensan que el higroma puede originarse - por una alteración en la permeabilidad de la pa--



red de los vasos que atraviesan el espacio subdural.

-Su frecuencia varía de un 10 a un 20%, sin embargo cuando se realiza punción subdural rutinaria, se ha encontrado hasta en un 39%.

-Es más frecuente en niños.

-El agente causal mas frecuente hallado es el haemophilus influenzae, pero esto no indica que no existan otras bacterias capaces de provocarlo.

-Los síntomas que hacen sospechar el diagnóstico y son indicativos de punción son:

a).- Fiebre persistente a pesar de una antibioterapia adecuada y a pesar de descartar focos de infección agregada.

b).- Fiebre inexplicable despues de un período --afebril de 72 horas o más.

c).- Crisis convulsivas focalizadas.

d).- Aumento de la presión intracraneana.

e).- Transiluminación positiva.

f).- Localización neurológica.

-El diagnóstico definitivo se realiza mediante punción subdural.

-El tratamiento es mediante punción evacuadora, si esto no resuelve el problema será necesaria la --realización de un drenaje quirúrgico.

## 5.- VENTRICULITIS Y/O EPENDIMITIS.-

Es una complicación grave que puede dejar secuelas permanentes.

-Se presenta con mayor frecuencia en las meningitis neonatales ó en meningitis secundarias a malformaciones congénitas del SNC, como en mielomeningocele infectado.

-Sospechamos de ventriculitis cuando a pesar de una antibioterapia adecuada, no tenemos una respuesta clínica satisfactoria.

-El diagnóstico se realiza por medio de la punción ventricular; el cual nos reportará un líquido purulento y con la presencia de bacterias; no importando que el líquido cefaloraquídeo sea normal.

-El tratamiento debe ser por vía sistémica, asociando el uso de antibióticos por vía intraventricular; el medicamento de elección es la gentamicina a dosis de 2 mg. en cada ventrículo por día, el cual perdurará hasta que se negativice la bacterioscopía y el cultivo. El uso de la vía intratecal no es adecuado ya que en la ventriculitis hay bloqueo y ésto impide el paso del antibiótico.

#### 6.- HIDROCEFALIA.-

-Esta complicación puede aparecer durante o posterior a la enfermedad

-Mac Cab, reporta que el 10% de las meningitis bac

terianas provocan hidrocefalia y esto se atribuye a dos mecanismos:

a).- Falta de absorción del líquido cefaloraquídeo en la convexidad, por sellamiento del espacio subdural (lugar en donde se encuentran las estructuras que reabsorven el LCR). Este es el mecanismo más frecuente invocado.

b).- Por acúmulo de material purulento y fibrinoso en las cisternas basales, lo que provoca obstrucción del acueducto de Silvio y/o de los orificios de Magendie y Luschka, dando inicialmente aracnoiditis basal y posteriormente la hidrocefalia. La obstrucción también puede ser por gliosis reactiva ó fibrosis.

-Si la reconocemos en forma temprana, el tratamiento quirúrgico con derivación resuelve el problema.

#### 7.- FIEBRE RECURRENTE O PERSISTENTE.-

-Generalmente debida a flebitis por procedimientos de cirugía menor, sitios de venoclisis, veno disecciones, etc.

-Esta es la complicación que no tiene relación con daño directo del SNC.

MANEJO:

- a).- Mantener vías aéreas permeables.
- b).- Administración de oxígeno.
- c).- Control del desequilibrio ácido-base.
- d).- Podemos utilizar los siguientes medicamentos:
  - 1).- DIAZEPAM (VALIUM).- 0.02 mg./kg.-dosis diluído l. V. lento.
  - 2).- FENOBARBITAL (SEDILIN).- 5-7 mg./kg.-día diluído l.V. ó l.M. en 3 dosis.
  - 3).- DIFENILHIDANTOINA (EPAMIN).- 6-10 mg./kg. V.O. ó l.M. de 1 a 2 dosis.

## SECUELAS

Se sabe que alrededor del 21% de los pacientes que sobreviven quedan con diversas secuelas, las cuales serán menos graves mientras mas temprano y mas oportuno haya sido el tratamiento.

La edad también juega un papel importante, sobre todo tratándose de un recién nacido, en donde el índice de complicaciones y secuelas es más elevado.

Pueden presentarse una sola ó varias a la vez y --

Son:

- Déficit mental con grado variable.
- Lesiones cicatrizales por convulsiones.
- Parálisis o paresias
- Hidrocefalia
- Sordera
- Anosmia
- Daño cerebral mínimo (serían lesiones discretas)
- Rigidez de descerebración, por lesiones masivas.

### EDEMA CEREBRAL.-

Quando la presión del L.C.R. es extremadamente alta y hay edema cerebral importante, requiere tratamiento de urgencia con diuréticos osmóticos para prevenir la muerte por herniación de los lóbulos temporales.

En los niños se ha usado MANITOL a razón de 1.5-2 gr./kg. de peso. En los adultos se utilizan 100 gr. -- en 500 ml. de una solución al 20% por infusión gota a gota, en término de 30 y 60 minutos hasta que la presión del L.C.R. baje a unos 200 mm. de H<sub>2</sub>O

También se han usado esteroides del tipo de la dexametazona (DECADRON) ya sea solos o en combinación -- con el Manitol. La dosis recomendada en los niños son: de 2 a 4 mg. i.v. seguidos por una dosis de sosten de 1 a 2 mg. cada 6 hrs. Todo esto dependiendo de la talla. Realmente el uso de la dexametazona no es rutinario, puesto que los resultados obtenidos no son concluyentes y que en ocasiones propicia la aparición de infecciones por gérmenes oportunistas.

## PREVENCION

El manejo apropiado de la enfermedad ó enfermedades que potencialmente preceden a una meningitis bacteriana (otitis, mastoiditis, sinusitis, neumonías, septicemias, endocarditis, bacterianas, etc.) aunado a medidas profilácticas y preventivas en lo relacionado a los traumatismos craneoencefálicos, representan medidas importantes para abatir la incidencia de meningitis.

Es necesario hacer incapié en el hecho de controlar longitudinalmente a todo paciente que haya tenido infeccioso en el S.N.C.

Esta tésis sería la única forma de reducir al máximo las secuelas.

## PRONOSTICO

El pronóstico en un caso de meningitis depende de diversos factores:

- 1).- Edad del paciente.
- 2).- Tipo de microorganismo.
- 3).- Gravedad de la infección.
- 4).- Duración de la enfermedad antes de comenzar el --  
tratamiento.
- 5).- Susceptibilidad de los microorganismos a los anti-  
bacterianos.

Cuando más joven es el paciente tanto más grave es el pronóstico.

La mortalidad de la meningitis es mayor en recién nacidos.

Las infecciones causadas por colibacilos y otros - bacilos gram-negativos y por estafilococos resistentes son de duración más difícil que los dependientes de me- ningococo, haemophilus influenzae y pneumococo.



"PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA"

## APLICACION DEL PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA

### Concepto.-

El proceso de atención de enfermería.- Es el ordenamiento lógico de actividades a realizar por la enfermera para proporcionar atención al individuo, familia y comunidad; y consta de cinco etapas que se describen a continuación:

- Recolección y selección de datos.
- Planeamiento de cuidados.
- Diagnóstico de enfermería.
- Implementación del plan.
- Evaluación.

## HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA

Objetivo.- Conocer e identificar problemas y necesidades del paciente considerando al individuo como un ser Bio-psico social, previniendo posibles complicaciones mediante la elaboración de un diagnóstico de enfermería y un plan de trabajo.

### DATOS DE IDENTIFICACION:

Nombre.- G. P. G. Edad.- 8 meses Sexo.- Masculino Edo. civil.- Soltero Lugar de procedencia.- San Juan del -- Rfo, Gro. Religión Católico Ocupación.- Lactante Menor Escolaridad.- Ninguna Grupo sanguíneo.- "O" Rh positivo Fecha de Ingreso.- 19-11-79.

### CAUSA O MOTIVO DE CONSULTA U HOSPITALIZACION:

Acude paciente lactante menor al servicio de urgencias por presentar; astenia y adinamia, vómito de contenido alimenticio y fiebre. El cual acudió por no notar mejoría con los tratamientos instituidos por facultativo.

### PADECIMIENTO ACTUAL:

Su aspecto exterior a primera vista es: Lactante menor del sexo masculino de edad similar a la cronológica, indiferente al medio, conciente e irritable a su manejo, con palidez de tegumentos regularmente hidratada

do, ojos hundidos, fontanela abombada, ligera disten--  
ción abdominal, hipotrófico, buena respuesta a estímu--  
los, con ligera constrictura muscular generalizada, ha  
ciéndose mas marcada en máxilar inferior. El cual inie:  
cia su padecimiento hace 24 días, con vómito de conte--  
nido alimenticio y fiebre de aparición gradual y pro--  
gresiva, los factores predisponentes de la enfermedad;  
es debido a la deficiente función orgánica, mala nutri--  
ción en calidad y cantidad, medio ambiente inadecuado,  
hacinamiento y promiscuidad aunado al bajo nivel cultu  
ral de los padres.

DATOS IMPORTANTES REFERENTES A LOS PATRONES  
DE CONDUCTA O HABITOS DE VIDA DEL PACIENTE.

-Alimentación.- Al seno materno durante 4 meses, complementada con nestógeno; 1 medida con 3 onzas de agua, esta dilución fue aumentando paulatinamente, y en la actualidad es de 2 y media medidas con 8 onzas de agua, la tolerancia es adecuada notando satisfacción, inicio ablactación a los 3 meses de edad a base de colados simples, caldos, sopas, cereales, etc. - - Actualmente su dieta es libre a complasencia.

Respecto al horario de comidas en la institución, es el deseado para el paciente; pués se procura darle alimentos adecuados a un horario fijo, sin observar in tolerancia o alergia a ella.

-Descanso.- Duerme varias horas al día; la madre refiere que las horas en que se encuentra despierto asume una actitud pasiva, lo cual también se ha observado - en la institución; actualmente las causas que impiden el descanso es su mismo padecimiento por el estado en que se encuentra.

-Hidratación y Eliminación.- En su hogar tomaba hidratación oral entre alimentos. En la institución recibe 1 000 ml. aprox. en 24 hrs. por las diferentes vfas.

En lo que se refiere a eliminación.- Se observan micciones frecuentes sin precisar cantidad, de características aparentemente normales. Evacúa en forma normal 2 veces al día con pujo.

-Higiene.- Baño diario, al igual que cambio de ropa y de pañal por razón necesaria.

-Esparcimiento.- Anteriormente le divertía la música, así como el jugar con sus hermanos, actualmente como ya se dijo asume una actitud pasiva.

-Ambiente Físico.- Su habitación es de paredes de ladrillo, piso de cemento, techo de madera, se observa mal aseado, con ventilación deficiente. En esta cohabitan 5 personas (la madre, sus tres hermanos y su abuela materna, además de él) así mismo existen animales domésticos intradormitorio; esta misma habitación sirve de comedor en forma apartada se encuentra la cocina y un baño en regulares condiciones de higiene, - el patio que se encuentra a la entrada es de tierra.

-Servicios Sanitarios.- Cuentan con drenaje, agua intradomiciliaria y urbanización.

-Posibilidades y limitaciones que el individuo tiene para participar y lograr su recuperación.- Las posibi

lidades se basan en tener una madre dispuesta a lograr la recuperación total de su hijo, así como el hecho de pertenecer a una institución, en donde el servicio de rehabilitación es de los mejores.

Las limitaciones se basan a la edad del paciente; en cuanto a poca cooperación que él puede prestar.

-Pronóstico.- Es bueno para la vida e incierto para la función.

-Comentarios de la Enfermera sobre el padecimiento del paciente.- La meningitis bacteriana es una enfermedad infectocontagiosa, de suma gravedad la cual si no es atendida tempranamente y con la terapéutica adecuada puede causar desajustes y serios problemas para la vida y la función. Es por todo esto que tanto el personal médico y principalmente el de enfermería por estar más en contacto con él, juegan un papel muy importante en la buena evolución y curación del paciente.

## DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

Febrero 19 de 1979.

Ingresa lactante menor masculino de 7 meses de -- edad. Quién por interrogatorio de la madre refiere in-  
ciar padecimiento hace 24 días aprox. Al presentar vó-  
mito de contenido alimenticio en varias ocasiones, fie-  
bre no cuantificada. Acude a facultativo quién prescri-  
bre medicamentos no especificados durante 8 días notan-  
do al final de los mismos cierta mejoría, Un día des-  
pués reaparece la fiebre por lo que acude nuevamente a  
la institución.

A la Exploración Física se trata de lactante me-  
nor de edad aparente similar a la cronológica; cons-  
ciente, indiferente al medio, irritable a su manejo, -  
hipotrófico, ojos hundidos, mucosas orales secas, pali-  
dez generalizada de tegumentos, ligera distensión abdo-  
minal, reflejos osteotendinosos ligeramente exaltados.

Presenta además desviación de la comisura labial  
y de la mirada hacia el lado izquierdo, (Nistagmus) --  
malestar general, vómito de contenido alimenticio en -  
proyectil, rechazo al alimento, diaforesis, chupeteo,  
rigidez de nuca, contractura muscular generalizada, e  
hipertemia no cuantificada, posteriormente presentada  
somnolencia así.....



como alteraciones de la conciencia hasta llegar a presentar convulsiones tónico-clónicas, abombamiento de la fontanela anterior, signos de Kerning y Brudzinki positivos.

Febrero 25 de 1979.

Desaparece la sintomatología y los signos de irritación meníngea.

Marzo 16 de 1979.

Paciente que cursa su 25avo. día de hospitalización, con buen estado general, bien hidratado, sin alteraciones en su estado de conciencia, ingestas y excretas normales afebril.

Dado lo anterior se decide su egreso y se envía a rehabilitación por quedar con secuelas funcionales de las extremidades superior e inferior del lado izquierdo.

Por ser imposible para la madre acudir a dicho servicio con mucha frecuencia se le dieron indicaciones aparte de folletos demostrativos del tipo de ejercicios que debe realizarle al niño, quedando comprometida a traerlo a control cada mes.

DIAGNOSTICO MEDICO: Meningitis Bacteriana  
Desnutrición de II Grado

TRATAMIENTO MEDICO:

Al ingreso del paciente se le realizaron estudios de laboratorio como:

- Biometría Hemática.- En la cual las cifras que se obtuvieron fueron las siguientes:

Hb.....	8.6
Hto.....	32
CMHG.....	27
Leucocitos.....	15 400
Linfocitos.....	59
Segmentados.....	35
Bandas.....	3
Hipocromia.....	xx
Anisocitosis.....	x

Se realizó Punción lumbar en 3 ocasiones hasta salir estéril. Siendo las cifras de la primera punción - las siguientes ignorando las posteriores.

LIQUIDO CEFALORAQUIDEO

Color..... Opalino

Proteínas.....	150
Pandy.....	Positivo
Glucosa.....	13
Células.....	411
Linfocitos.....	26
Polinucleares.....	74
Electrolitos.....	Normales

La terapéutica empleada en la Institución fué la -  
siguiente:

- Clorafenicol
- Ampicilina
- Gentamicina
- Fenobarbital
- Diazepam

Soluciones parentales cada 12 horas con balance -  
de líquidos.

Diagnósticos Finales: 1) Meningitis Bacteriana  
2) Desnutrición de 11 grado.

## OBJETIVOS EN BASE AL PACIENTE

- Tener en cuenta todas aquellas necesidades y problemas que tenga el paciente para satisfacerlas a su debido tiempo y lograr su recuperación.
- Proporcionarle atención médico-sanitaria-asistencial a paciente, familia y comunidad.
- Proporcionar mis conocimientos teórico-prácticos de enfermería para con este tipo de pacientes y así lograr un estado de bienestar y recuperación.
- Proporcionarle atención continúa a la familia para prevenir enfermedades.
- Darle seguridad y confianza para una mejor evolución.

## PLANEAMIENTO DE CUIDADOS

La necesidad de encontrar soluciones siempre nuevas para los obstáculos que se presentan en sus existencias, y así adaptarse cada vez mejor a su medio ambiente con los individuos y consigo mismo es la fuente de todas las necesidades del ser humano.

Se clasifican en tres grupos que son:

- a).- Biológicas
- b).- Psicológicas
- c).- Sociales

Biológicas.- Que corresponden a las necesidades básicas primarias o instintivas.

Psicológicas.- Se originan en la mente del ser humano, manifestándose de diferentes formas a través de la conducta, según su capacidad para adaptarse al medio ambiente.

Sociales.- Se originan como consecuencia del avance cultural del hombre y de la sociedad.

Las necesidades identificadas en orden de jerarquización en base a mi paciente son las siguientes:

Biológicas

- Hidratación
- Aislamiento
- Termoregulación
- Alimentación
- Eliminación
- Higiene personal y del ambiente
- Terapéutica medicamentosa
- Locomoción y descanso
- Rehabilitación

Psicológicas

- Afecto
- Protección y seguridad

Sociales

- Educación

PLAN DE ACCION DE ENFERMERIA  
CUADRO DE JERARQUIZACION DE NECESIDADES

NECESIDADES IDENTIFICADAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACCION DE ENFERMERIA	EVOLUCION
1.- HIDRATACION	1.- Mantener al paciente en buen edo. de hidratación; con balance de líquidos llevando un control de ingestión y excreción de los mismos.	1.- Administración de Lfq. por las diferentes vías ya sea por V.O. o por gastroclisis o parenterales (venoc)	1.- Se logró que el paciente mejorara su edo. de hidratación.
2.- AISLAMIENTO	2.- Colocarlo en una unidad de aislamiento durante la fase infecciosa para prevenir enfermedades y complicaciones.	2.- Utilizar bata y mascarilla con respectivo lavado de manos antes y despues de atender al paciente.	2.- Se alcanzaron a evitar infecciones.
3.- TERMORREGULACION	3.- Evitar las convulsiones llevando un control térmico frecuente por M.F.	3.- Aplicación de compresas (húmedad o bolsas de agua caliente) o frías.	3.- Se logró establecer la temperatura corporal normal.
4.- ALIMENTACION	4.- Recuperar los líquidos por medio de ingestión de mayor cantidad de líquidos y una dieta rica en calorías y equilibradas.	4.- Estimular al paciente al ingerir los alimentos por medio de una buena presentación de los mismos y dandoselos a sus hrs.	4.- El paciente presenta mejoría en lo que se refiere al buen apetito y estado general.
5.- ELIMINACION	5.- Valorar la cantidad y características de lo que se esta desechando en 24 horas.	5.- Estimular al paciente buenos movimientos peristálticos por medio de ejercicios físicos y alimentos adecuados.	5.- Se lograron cambios satisfactorios.
6.- HIGIENE PERSONAL Y DEL AMBIENTE.	6.- Lograr que el paciente adquiera buenos hábitos por medio de normas educativas favorables para él	6.- Baño diario, cambio de ropa y pañal por razón necesaria y educación a su familia sobre normas de higiene.	6.- Esta necesidad fué satisfactoria ya que se notaron y adquirieron buenos hábitos de higiene.



7.- TERAPEUTICA MEDICAMENTOSA	7.- Conservar la salud por medio de la administración de medicamentos.	7.- Administrar los alimentos de acuerdo al horario establecido.	7.- Buena evolución por la mejoría que presentó saliendo así del estado en que estaba.
8.- PROTECCION Y SEGURIDAD	8.- Evitar traumatismos y darle confianza para que se adapte al medio amb. de la inst.	8.- Brindarle apoyo emocional, jugando con él. protección con barandales en su cama evitando caídas y esponjas para protección de mordeduras al presentar convulsiones. al mismo tiempo que para evitar escaras frecuentes cambios de posición.	8.- Se mostro tranquilo durante su estancia en la institución y no hubo problemas más de traumatismos.
9.- LOCOMOCION Y DESCANSO	9.- Proporcionarle y aplicarle las medidas y cuidados necesarios para una buena circulación.	9.- Ejercicios físicos, masaje pectorio y paño percusión.	9.- Se lograron cambios satisfactorios.
10.- AFECTO	10.- Hacerle sentir que nos interesamos en él, relacionándolo con el equipo, de salud y med. amb. que lo rodea.	10.- Expresarle nuestro afecto preocupándonos por su salud.	10.- No se notaron cambios negativos y se vió aceptación hacia el equipo de salud institución.
11.- EDUCACION	11.- Crearle por medio de su familia un edo. de bienestar y salud.	11.- Pláticas a grupos, familia y comunidad por medio de carteles.	11.- Se han notado cambios de actitud positivos en la familia.
12.- REHABILITACION	12.- Recuperar su función física.	12.- Ejercicios físicos de sus miembros superiores e inferiores del hemicuerpo izq. y más adelante ejercicios mentales.	12.- Actualmente ningún cambio ya que se necesita tiempo

## EVALUACION

Se lograron cambios satisfactorios en lo referente al padecimiento que presentaba. Ya que se logró su recuperación.

Dado a los cuidados que se proporcionaron siguiendo el proceso de atención de enfermería. Se lograron algunos objetivos trazados de acuerdo al plan de cuidados que se llevó a cabo. Presentando el paciente desaparición de los signos y síntomas que tenía. Dado así de alta por presentar mejoría y por orden médica.

Siendo mandado al servicio de terapia física y rehabilitación por secuelas que no se pudieron evitar en lo referente a la función física.

Actualmente es llevado mensualmente al servicio mencionado.

"PROCESO DE SALUD DE ENFERMEDAD"

## PROCESO DE SALUD ENFERMEDAD

Concepto

Salud.- Es el equilibrio entre agente, huésped y medio ambiente.

Agente.- Es un elemento substancia o fuerza ya sea animada o inanimada, la presencia o ausencia de la cual - puede después de un efectivo contacto con el huésped - susceptible y bajo apropiadas condiciones ambientales servir como un estímulo para iniciar y/o mantener un proceso crónico patógeno.

Huésped.- Es el hombre animal, el cual puede ser atacado por el agente y el medio ambiente.

Ambiente.- El ambiente es todo aquello que nos rodea - incluye todos los factores o circunstancias externas - ante las cuales el huésped reaccione o puede reaccionar.

Enfermedad.- Es el desequilibrio entre el agente, el huésped y el medio ambiente.

PROCESO SALUD ENFERMEDAD

PARADIGMA I

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD Y NIVELES DE LEAVELL AND CLARCK

PERIODO PRE-PATOGENICO	PERIODO PATOGENICO		RESULTADO
<p>Interacción entre Agente huésped y medio ambiente. Producción de Estímulo:</p> <p><u>Agente.-</u> Biológicos.- Bacterias Nutrientes.- Deficientes en calidad y cantidad.</p> <p><u>Huésped.-</u> Lactante menor masculino con diagnóstico de M.B. en estado grave.</p> <p><u>Ambiente.-</u> -Hacinamiento y promiscuidad -Características socioeconómicas bajas al igual que nivel cultural. -Retardo en la atención médica.</p>	<p><u>Homeostásis.-</u></p> <p>No era del todo completa - por la deficiente protección inmunológica que tenía al igual - que la alimentación ya que se encontraba aparentemente hipotrófica.</p>	<p><u>ENF. FRANCA</u> Abombamiento - de fontanela - anterior, somnolencia, signos de Kerning y Brudzinski + y alteraciones de la conciencia.</p> <p><u>ENF. ABANZADA</u> Además de lo anterior, diaforésis, irritabilidad, rigidez de nuca, contractura muscular generalizada. convulsiones tónicas-clónicas.</p> <p><u>ENF. INCIPIENTE</u> Vómito, hipertermia, anorexia, astenia, adinamia, nistagmos, desviación de la comisura labial izquierda.</p>	<p>Rehabilitación por secuelas físicas dado a la gravedad de padecimiento.</p>
	<p><u>PRIMER ESTIMULO MORBIDO</u></p>		
	<p>Palidez de tegumentos, Distensión abdominal, hiperreflexia, vómito y fiebre.</p>		

PREVENCION	PRIMARIA	PREVENCION SECUNDARIA	PREVENCION TERCEARIA
Promoción de la Salud	Protección Específica	Diagnóstico y Tratamiento Temprano	Disminución de la Incapacidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vigilancia del niño sano</li> <li>-Educación higiénica</li> <li>-Atención prenatal y del parto por personal idóneo.</li> <li>-Exámenes periódicos selectivos</li> <li>-Elevación del nivel de atención médica</li> <li>-Orientación nutricional</li> <li>-Higiene en las instalaciones laborales</li> <li>-Utilización de medios para prevención de accidentes en el hogar, la escuela o medio laboral.</li> <li>-Mejoramiento de la habitación</li> <li>-Mejoramiento de las condiciones de infraestructura.</li> <li>-Establecimiento de medios adecuados para la distribución de alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-No hubo protección de inmunidad de acuerdo a su edad.</li> <li>-En lo referente a Higiene y Saneamiento Ambiental, no se llevo a cabo por los bajos recursos con que cuenta la familia, y la comunidad.</li> <li>-Así mismo en el aspecto nutricional.</li> <li>-Aunado al manejo inapropiado de enfermedades del SNS y detección de contactos.</li> </ul>	<p>No se logró un Diagnóstico y tratamiento oportuno, por llegar a presentar los signos y síntomas de una enfermedad franca como el diagnóstico de Meningitis Bacteriana dejando secuelas de la función.</p> <p>Favoreciendo ésto la falta de atención médico sanitario asistencial de la cual carecen muchas comunidades.</p>	<p>A pesar de los cuidados específicos de enfermería que se le dieron, aunado al tratamiento medicamento ya que su pronóstico fue bueno para la vida y malo para la función por lo que actualmente se está llevando al servicio de Terapia Física y de rehabilitación.</p>

## GLOSARIO

### Terminología Médica:

ACIDOSIS.- Disminución de la reserva alcalina de la --  
sangre.

ADINAMIA.- Falta o pérdida de la fuerza vital o normal

ANOREXIA.- Falta de apetito.

ANOSMIA.- Falta del sentido del olfato.

ASTENIA.- Falta o pérdida de la fuerza de voluntad.

BABINSKI.- Extensión anormal de los dedos del pie. - -  
Cuando se excita la planta de éste. Signo de enferme  
dad del SNC.

BRUDZINKI.- Cuando se dobla la cabeza del paciente en  
la meningitis se produce un movimiento de flexión -  
de los muslos y piernas.

CEFALEA.- Dolor de cabeza.

CIRCUNVOLUCION.- Eminencia sinuosa en la superficie --  
del cerebro limitada por cisuras.

CISURA.- Hendidura, canal o surco.

COMA.- Estado de sopor profundo con abolición del con  
cimiento, sensibilidad y movilidad, que aparece en  
el curso de ciertas enfermedades o después de un --  
traumatismo grave.

CONVULSION.- Contracción violenta involuntaria de natu  
raleza morbosa de los músculos voluntarios, que de-  
termina movimientos irregulares localizados en uno

o varios grupos musculares o generalizados a todo el cuerpo.

DESCEREBRACION.- Estirpación del cerebro en la vivisección especialmente sección del tallo del encéfalo por detrás de los tubérculos cuadrigéminos superior la cual produce en los animales un estado de rigidez con exageración del tono de los músculos extensores, que les mantienen en pie en actitud especial.

DIAFORESIS.- Perspiración, sudación profusa.

DIURESIS.- Secreción abundante de orina natural o provocada.

EDEMA.- Acumulación excesiva de líquido seroalbuminoso en el tejido celular debida a diversas causas.

ENCEFALO.- Porción del SNC, contenido dentro del cráneo y que comprende, el cerebro, cerebelo, el puente de valorio la médula oblongada o bulbo.

ERITROSEDIMENTACION.- Sedimentación de los eritrocitos.

FIBROSIS.- Formación de tejido fibroso.

FLEBITIS.- Inflamación de una vena.

GLIOSIS.- Estado asociado con la presencia de gliomas o proliferación exagerada de neuroglia, recibe distintos calificativos según el lugar donde se asienta.

HEMISFERIO.- Cada mitad del cerebro o del cerebelo.

HIDROCEFALIA.- Acumulación de líquido en el encéfalo por aumento de su producción en los plexos coroideos de los ventrículos o por disminución de su resor



- ción.
- HIGROMA.- Saco o quiste lleno de líquido.
- HIPEREMIA.- Acumulación de sangre en una parte u órgano. Congestión venosa producida artificialmente en el tratamiento de estados inflamatorios crónicos.
- HIPERTONIA.- Tono o tensión exagerados especialmente el tono muscular.
- HIPERREFLEXIA.- Exageración de los reflejos.
- HIPOGLUCEMIA.- Disminución de la cantidad de glucosa contenida en la sangre.
- KERNING.- Signo debido a la hipertonia muscular provocada por la meningitis, que se hace evidente por el dolor o resistencia a la extensión completa de las rodillas estando los muslos en ángulo recto del cuerpo.
- LACTANTE.- Criatura en el período de lactancia.
- MENINGES.- Cada una de las tres membranas que envuelven el encéfalo y la médula espinal. Duramadre, aracnoides y piamadre.
- NISTAGMO.- Espasmo clónico de los músculos motores del globo ocular que produce movimientos involuntarios de éste en varios sentidos: Horizontal, vertical, oscilatorio, rotatorio o mixto.
- OTITIS.- Inflamación aguda o crónica del oído.
- OSMOLARIDAD.- Número de moléculas osmóticamente activas por litro de solución.
- PAPILEDEMA.- Edema de la papila óptica.

PAREZIA.- Parálisis ligera o incompleta.

PERIARTRITIS.- Inflamación de los tejidos que rodean una articulación especialmente de las bolsas serosas.

PETEQUIA.- Pequeña mancha en la piel, formada por la efusión de sangre, que no desaparece por la presión del dedo.

POLIHIDRAMNIOS.- Aumento de la cantidad del líquido amniótico.

PREECLAMPSIA.- Estado de toxemia que precede a la aparición de la eclampsia.

RETICULOCITO.- Eritrocito joven que muestra por coloración vital una red de granulaciones y fibrillas, considerado como elemento de formación medular apresurada pues son particularmente numerosos en las anemias posthemorrágicas.

SEDIMENTO.- Depósito formado por la precipitación espontánea de sustancias o en suspensión en un líquido.

SENOS VENOSOS.- Que se encuentran en el interior del conducto raquídeo donde desembocan las venas.

SEPTISEMIA.- Estado morboso debido a la existencia en la sangre de bacterias patógenas y productos de las mismas.

SIGNO.- Fenómeno, carácter, síntoma objetivo de una enfermedad, estado que el médico reconoce o provoca.

SINTOMA.- Manifestación de una alteración orgánica o

funcional apreciable por el médico o por el enfermo.

SINUSITIS.- Inflamación de la mucosa de un seno ya sea esfenoidal, frontal o maxilar de la cara especial-- mente.

SISTEMICO.- Perteneciente o relativo a la circulación general de la sangre.

SORDERA.- Privación completa o parcial del sentido del oído.

SUSCEPTIBILIDAD.- Propiedad o disposición natural o adquirida para recibir modificaciones o impresiones. No inmune.

VENTRICULO.- Vientre o cavidad pequeña.

XANTOCROMICO.- Coloración amarillenta del líquido cefalorraquídeo, inicio de hemorragia. en los centros -- nerviosos.

## SUGERENCIAS

En lo que se refiere a este estudio, sugiero:  
Más atención médico-sanitario-asistencial, así como --  
educación continua sobre los diferentes patrones de sa  
lud que existen; para paciente, familia y comunidades  
que aun siguen careciendo de estos servicios que son -  
de suma importancia para la vida.

Sugiero para mis compañeras pasantes de enferme--  
rfa, una orientación sobre la realización de tesis pa--  
ra un mejor contenido y presentación de la misma, ya -  
que esto nos ayudaría mas en nuestra profesión.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Krugman. S. .: Meningítis Bacteriana aguda. En enfermedades infecciosas infantiles. Editorial Interamericana, México. Págs. 125-30 1974.
- 2) Marlow D .: Padecimientos del niño preescolar que requieren atención inmediata o a corto plazo. En -- Enfermería Pediátrica. Editorial Interamericana., - México. Págs. 604-5 1975.
- 3) Mason. M .: El paciente con Enfermedad del Sistema Nervioso., En Enfermería Medicoquirúrgica. Editorial Interamericana., México Págs. 378-92, 1976.
- 4) Calderón E. et.al.: Infecciosas Bacterianas del Sistema Nervioso Central. En Conceptos Clínicos de Infectología. Editorial Francisco Méndez Cervantes., México. Págs. 197-210 1977.
- 5) PRAXIS MEDICA .: Líquido Cefaloraquídeo normal y patológico en PRAXIS MEDICA. Ediciones Technis. Múnaco. V. VII. Págs. 7.120-1-2.
- 6) PRAXIS MEDICA. : Meningítis Purulentas. En PRAXIS - MEDICA. Ediciones Technics, Múnaco. V. VI. Págs. -- 6.114 1-2.

- 7) Butler, I et al .: Infecciones del Sistema Nervioso Central en Clfn. Ped. Na., 21: Págs. 652-57 Ag. 1974.
- 8) Feigin, R. et al .: Meningftis Bacteriana: Nuevos Conceptos de Fisiopatología y Secuelas Neurológicas En Clfn. Ped. M 23: Págs. 541-51 Ag. 1976.
- 9) Salas M. et al .: Guía para el Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. La Prensa Médica Mexicana. -- Págs. 342-55 1977.
- 10) Meade R .: Meningftis., Reactivación de un viejo problema, En Atención Med. México., 10: Págs. 41-2 Oct. 1976.
- 11) González NS et al .: Meningftis Bacterianas. REV. FAC. MED. 18: 36-50 1975.
- 12) Segatore L .: Diccionario Médico Teide., Editorial Teide. Barcelona 1977.
- 13) Salvat. : Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas., Salvat. Editores.
- 14) Escuela de Enfermería de Celaya, Gto. : Elementos Básicos de la Teoría y Práctica de Enf. Escuela de Enfermería de Celaya. U.A.G. México. Págs. 22-65.