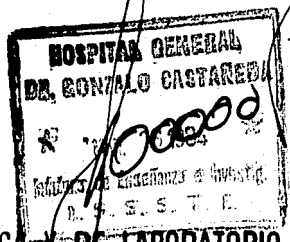


11237  
2e  
140



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES



## CORRELACION CLINICA Y DE LABORATORIO EN LA MENINGOENCEFALITIS

**TESIS DE POSTGRADO**  
QUE PRESENTA EL DR.  
**BENIGNO OSCAR VENADO GUTIERREZ**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA  
ASESOR DE TESIS: DR. NEFTALI GALVEZ DE LEON  
PROFESOR TITULAR: DR. ROMAN RUIZ ARCOS  
MEXICO, D. F. 1984

**FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

# INDICE

	Pág.
Introducción.....	1
Objetivos.....	5
Material y Métodos.....	6
Resultados.....	8
Síndrome Infeccioso.....	8
Síndrome Meningeo.....	10
Síndrome de Daño Neurológico.....	12
Síndrome de Hipertensión Intracraneana.....	14
Estudio citoquímico del LCR.....	16
Cultivo del LCR.....	17
Edades pediátricas.....	20
Anemia.....	24
Estado nutricional.....	24
Sexo.....	26
Secuelas y complicaciones.....	28
Discusión.....	31
Conclusiones.....	34
Bibliografía.....	37

## INTRODUCCION

Es bien sabido que dentro de la Medicina las infecciones siguen ocupando en nuestro medio la principal causa de morbimortalidad, aún enfocando esto al área pediátrica y dentro de las enfermedades infecciosas la neuroinfección o su sinónimo "meningoencefalitis" es quizá de las más temidas por el sitio afectado ya que la mortalidad sigue siendo relativamente alta a pesar de los avances antimicrobianos alcanzados o bien de lo contrario va a dejar secuelas casi siempre irreversibles - con una gran incapacidad física y mental; por estas razones - que son más que suficientes, el médico Pediatra general deberá siempre estar alerta, para de ser posible evitar la instalación de esta enfermedad o bien realizar un diagnóstico temprano para poder ofrecer una mejor terapéutica al paciente, - pues cualquier tardanza será definitiva en el resultado que - sería nuestro objetivo primordial el de una recuperación tanto orgánica como funcional.

Deberemos tener en mente que este padecimiento puede presentarse en cualquier edad pediátrica desde el recién nacido - hasta el adolescente no siendo patognomónica en ninguna edad. Hasta la fecha actual, enfermedad infecciosa es sinónimo de - pobreza y esto lo podemos corroborar casi a diario al realizar una simple observación de nuestros pacientitos a nivel --

hospitalario, al establecer su medio biopsicosocial y la meningoencefalitis no es la excepción pues definitivamente su mayor incidencia se observa en los estratos más pobres.

De lo anterior podríamos decir que el medio sociocultural es un factor predisponente en un momento dado y que también deberá de tomarse en cuenta para la valoración integral del paciente y que la medicina de primer nivel en muchas ocasiones - podría realizar tratamiento preventivo de este padecimiento en algunos casos.

Al encontrarnos frente a un pacientito con una probable neuroinfección deberemos primeramente agotar una exploración física completa incluyendo la exploración neurológica y ante la duda procederemos a apoyarnos en el laboratorio, el cual -- por medio de un estudio simple inmediato y urgente llamado citoquímico del líquido cefalorraquídeo nos corroborará u orientará al diagnóstico, ya que como veremos más adelante no siempre que realicemos un diagnóstico clínico de meningoencefalitis será igual desde el punto de vista citoquímico y de ser posible realizar además cultivo de la muestra estudiada para poder seguir mejor la paciente.

Desde el punto de vista clínico podemos mencionar que en la meningoencefalitis se deberán de reunir siempre que sea posible cuatro grupos o síndromes: Síndrome infeccioso formado -- como su nombre lo indica por aquellos signos y síntomas de un-

estado infeccioso por ejemplo fiebre casi siempre presente; - anorexia o en recién nacidos hipotemia, rechazo al alimento, pérdida de peso, anemia, etc. El síndrome meníngeo que es la traducción clínica de inflamación a nivel de las capas meníngeas signos ya bien establecidos como son algunos: rigidez de nuca, Kernig y Brudzinsky, etc. El Síndrome de daño neurológico es la traducción del sufrimiento neuronal siendo el signo más importante y de más fácil percepción, las crisis convulsivas generalizadas o parciales, la irritabilidad, las alteraciones motoras y sensitivas a cualquier nivel, etc. Y -- por último el Síndrome de hipertensión intracraneana que en una buena proporción de casos podemos detectarlos. Y dependiendo de la edad, clasificarlos como por ejemplo: En el RN y lactante la fontanela se palparía abombada o bien diástasis de huesos craneales; así como vómitos en proyectil, en niños mayores pueden manifestar cefalea y en la exploración instrumental cuando sea posible realizar un estudio de fondo de ojo para poder observar papiledema. Habitualmente los signos anteriormente referidos se observan al principio de la enfermedad.

Teniendo en cuenta básicamente estos cuatro síndromes -- clínicos junto con el estudio citoquímico del líquido cefalorraquídeo (LCR) se puede realizar con gran exactitud el diagnóstico de meningoencefalitis, aunque como sabemos, siempre existirá alguno o algunos pacientes que no se corroborará en-

el 100% de los casos el diagnóstico, sobre todo cuando la etiología es viral. O bien, existen algunos antecedentes o factores concomitantes que de una u otra forma influyen en el cuadro clínico o evolución natural de la enfermedad como serían medicamentos de tipo antibióticos utilizados previamente o alguna enfermedad agregada que dificulte o enmascare el diagnóstico, por lo que siempre ante un problema de este tipo tendremos la obligación de realizar una historia clínica completa incluyendo antecedentes, tratamiento utilizado previamente y sobre todo inicio del problema en el diagnóstico.

Por lo anteriormente referido se realizó el presente trabajo, tratando de relacionar la teoría con la práctica ya que no siempre en la medicina se cumplen las normas ya establecidas y muchas veces debemos de auxiliarnos con la lógica para poder tomar decisiones importantes para el paciente.

## OBJETIVOS

Los objetivos básicos del presente estudio son:

- I. Correlacionar los datos clínicos con los resultados de laboratorio, por medio del estudio citoquímico y cultivo del líquido cefalorraquídeo.
- II. Descripción sistematizada de los cuatro síndromes: Infeccioso, meníngeo, de daño neurológico y de hipertensión intracraneana en la elaboración de la historia clínica de niños con meningoencefalitis.
- III. Observar la relación entre anemia, estado nutricional, sexo y edad en niños con meningoencefalitis.
- IV. Poner de manifiesto el agente etiológico más frecuente en nuestro medio hospitalario.



## MATERIAL Y METODOS

El material consistió en un total de 20 expedientes clínicos que se revisaron en forma retrospectiva, que fueron escogidos al azar entre los años de 1979 a 1983, que variaron en edades, siendo el paciente de menor edad un recién nacido de 5 días y la máxima de 11 años. Los expedientes se recabaron del archivo clínico del Hospital General del ISSSTE "10. de Octubre", desgraciadamente ya que más de 20 expedientes no aparecieron ignorándose específicamente las causas de esto.

Los 20 expedientes estudiados fueron aquellos que tenían el diagnóstico de "Meningoencefalitis" de diversa etiología - infecciosa (viral, bacteriana o tuberculosa), ya que la intención primordial del trabajo es mostrar una correlación desde el punto de vista clínico y de laboratorio, es decir el estudio citoquímico del LCR, independientemente del agente causal y observar si los pacientes que se les diagnostica una meningoencefalitis siempre habrá algún grado de alteración en el citoquímico del LCR o bien que no siempre existe una relación directa entre los datos clínicos y los de laboratorio en este tipo de problemas.

Por otro lado, ya está bien establecido que para poder -

integrar el diagnóstico de Meningoencefalitis deberá de ser tanto clínico como por laboratorio mediante el estudio de el LCR que dependiendo del grado de alteración y otras características orientará incluso desde un principio a sospechar el agente etiológico. Respecto a los datos clínicos en la gran mayoría de los casos no se lleva una sistematización de los signos clínicos en este tipo de problema, es decir que lo recomendable es agrupar por síndromes los datos que puede dar el paciente, ya mencionados anteriormente: a) Síndrome infeccioso; b) Síndrome de daño neurológico; c) Síndrome meningeo y d) Síndrome de hipertensión intracraneana. En ninguno de los expedientes revisados se encontró descrito por síndromes, la sintomatología de cada paciente y parte del trabajo consistió en agrupar según los signos consignados en cada síndrome correspondiente.

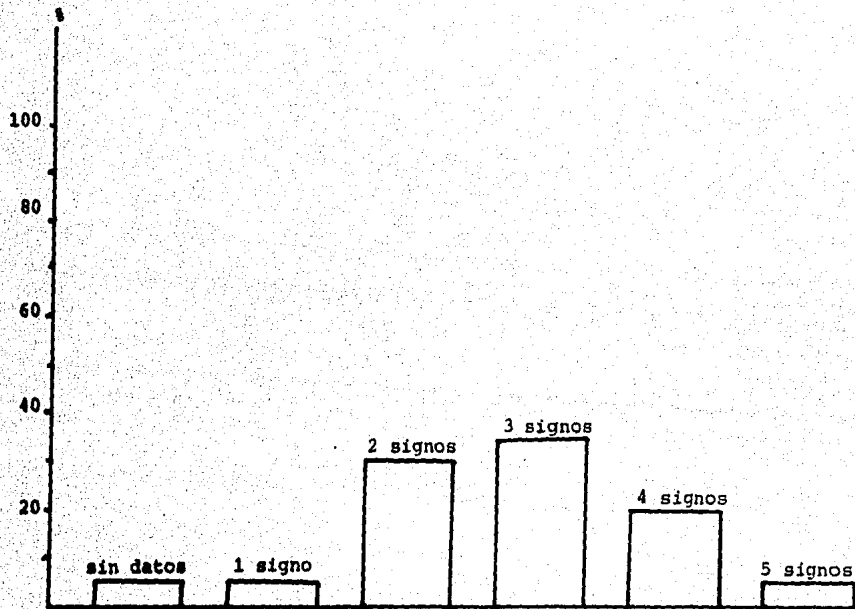
Los datos de laboratorio en el caso del citoquímico del LCR y cultivo del mismo, sólo fue de una muestra en todos los pacientes al momento de diagnosticarse meningoencefalitis. -- Los parámetros más importantes que fueron graficables y se analizaron son: citoquímico del LCR y cultivo, cada uno de los síndromes descritos, Biometría Hemática para valorar el grado de anemia, edades pediátricas, estado nutricional por medio del peso, el sexo y las secuelas neurológicas.

## RESULTADOS

Del Síndrome Infeccioso se observó lo siguiente:

Gráfica No. 1	Número de pacientes	Porcentaje
Sin signos	1	5%
Un signo	1	5%
Dos signos	6	30%
Tres signos	7	35%
Cuatro signos	4	20%
Cinco signos	1	5%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

En relación al Síndrome Infeccioso podríamos decir que en la mayoría de los casos el cuadro clínico se inicia con fiebre de magnitud y características variables, que habitualmente dura pocos días y excepcionalmente se prolonga más de una semana, pudiéndose acompañar de anorexia, vómitos y mal estado general, sobre todo en niños pequeños menores de dos años. En casi todos los casos los signos neurológicos aparecen pocos días después de iniciada la fiebre. En otros pacientes se presentaron otros signos agregados resultado de la



Gráfica No. 1. Pacientes con Síndrome Infeccioso.

invasión a otros tejidos del agente causal como: Diarrea, neumonía, tos, etc.

La fiebre fue el signo más frecuentemente observado en todos los casos.

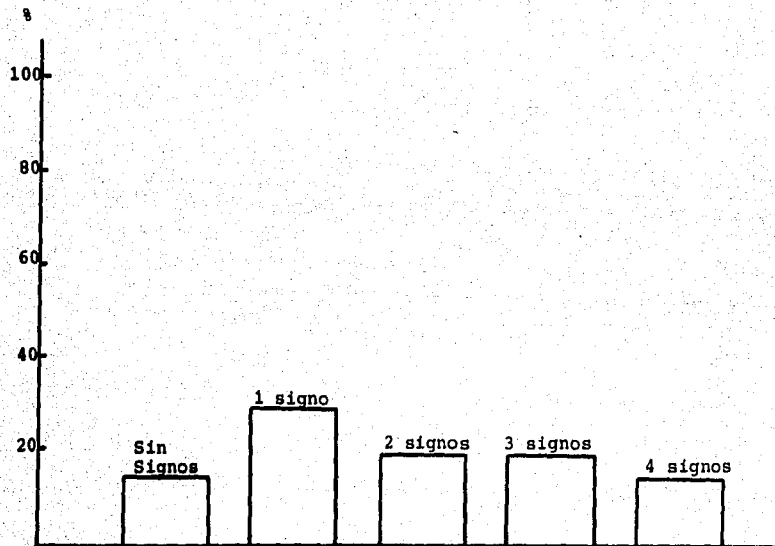
En relación al Síndrome Meningeo se observó que:

Ver gráfica No. 2.

	Número de pacientes	Porcentaje
Sin signos meningeos	3	15%
Un signo meningeo	6	30%
Dos signos meningeos	4	20%
Tres signos meningeos	4	20%
Cuatro signos meningeos	3	15%
Total	20	100%

El 85% de los pacientes llegaron a presentar signos meningeos. El dato clínico más constantemente encontrado fue la rigidez de nuca, siguiéndole el Kernig y Brudzinski.

En la rigidez de nuca el enfermo no puede flexionar la cabeza. Puede ser levantado de una pieza sosteniéndole sólo por el occipucio. Puede faltar en pacientes con mal estado general o en coma profundo. Su manifestación clínica se debe a una irritación de las raíces raquídeas, que motiva contrac-



Gráfica No. 2. Pacientes con síndrome meníngeo

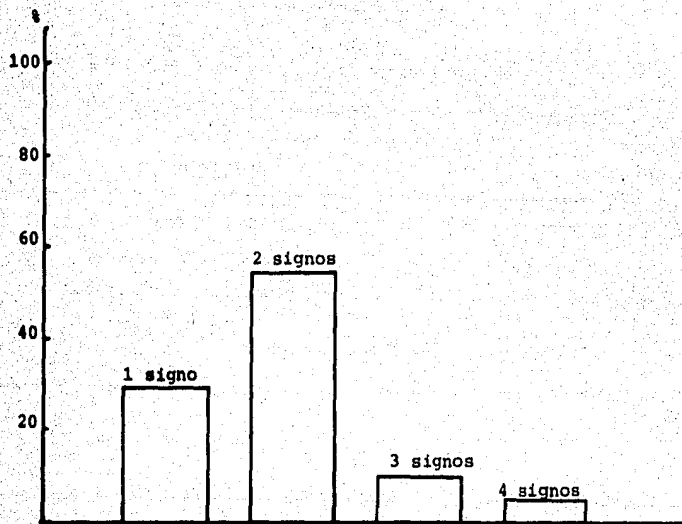
turas constantes y precoces que afectan a determinados grupos musculares. Su finalidad es situar al enfermo en una postura en que la tracción de las raíces raquídeas inflamadas e hipersensibles sea lo menor posible, tiene finalidad antialgica. - En otras estadísticas los signos meníngeos se llegan a encontrar hasta un 75%.

En el Síndrome de daño neurológico se observó: Ver gráfica número 3.

	Pacientes	Porcentaje
Sin signos neurológicos	0	0
Con un signo neurológico	6	30%
Con dos signos neurológicos	11	55%
Con tres signos neurológicos	2	10%
Con cuatro signos neurológicos	1	5%
Total	20	100%

El signo neurológico más constantemente encontrado fue la irritabilidad, siguiéndole las crisis convulsivas generalizadas y el sopor, otros referidos fueron la ataxia, y el nistagmus principalmente.

Las crisis convulsivas se manifiestan debido a una descarga paroxística de un grupo neuronal con una lesión anatómica



Gráfica No. 3. Pacientes con síndrome de daño neurológico

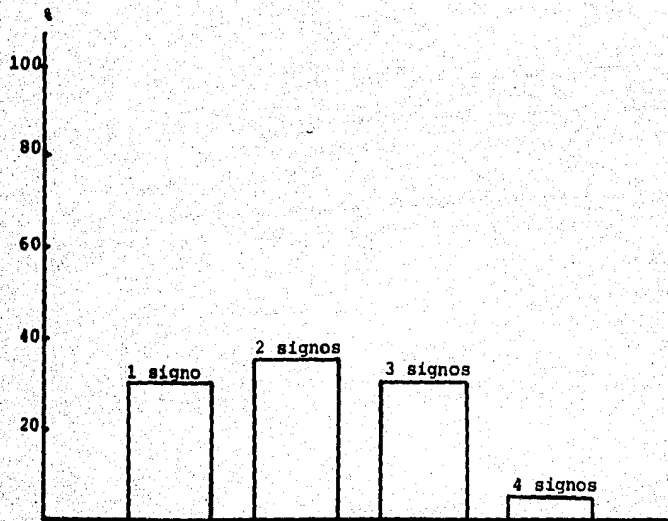


ca o funcional demostrable o no. En el caso de la meningoencefalitis como su nombre lo indica estará provocado por la infiltración del agente causal y la consecuente inflamación a nivel de las meninges y tejido cerebral. De las alteraciones de la vigilia puede presentarse desde la somnolencia hasta el estado de coma que es la pérdida de la conciencia, de la motilidad voluntaria y de la sensibilidad. De los pacientes estudiados sólo dos llegaron a caer en coma profundo, los cuales fallecieron.

En otras estadísticas se llega a reportar de un 50 a un 80% de presentación de signos neurológicos variando según el agente etiológico.

El Síndrome de hipertensión intracraneana se puede observar aproximadamente en la mitad de los casos y nosotros encontramos: Ver gráfica número 4. (SHI)

	Pacientes	Porcentaje
Sin signología clínica	6	30%
Con un signo clínico	7	35%
Con dos signos clínicos	6	30%
Con tres signos clínicos	1	5%
Total	20	100%



**Gráfica No. 4. Pacientes con síndrome de Hipertensión Intracraneana.**

El 70% de los pacientes presentaron este tipo de signología clínica, siendo el signo más frecuente el vómito (aunque no en todos se refirió en proyectil), abombamiento de la fontanela anterior y la cefalea en los escolares y preescolares. En el lactante la sintomatología puede ser muy confusa y solapada. En primer lugar por la presencia de fontanela y suturas, que actúan como válvula de escape de la presión aumentada y también por la inmadurez de las estructuras nerviosas -- que carecen de personalidad fisiológica suficiente para dar signos clínicos concretos. Por lo que se deberá de sospechar un cuadro de SHI en un lactante con sopor, somnolencia, abombamiento de la fontanela y suturas separadas. Puede completarse el cuadro con el estudio de fondo de ojo para observar papiledema.

Los parámetros que se tomaron en cuenta para calificar el citoquímico del LCR fueron: Aspecto, glucosa, proteínas, células y tipo celular ya que son los más constantes que se observaron en los 20 expedientes. Se tomaron en cuenta el grado de alteración de cada uno de los datos ya mencionados para decir si el LCR era normal, discretamente alterado, moderadamente alterado o muy alterado.

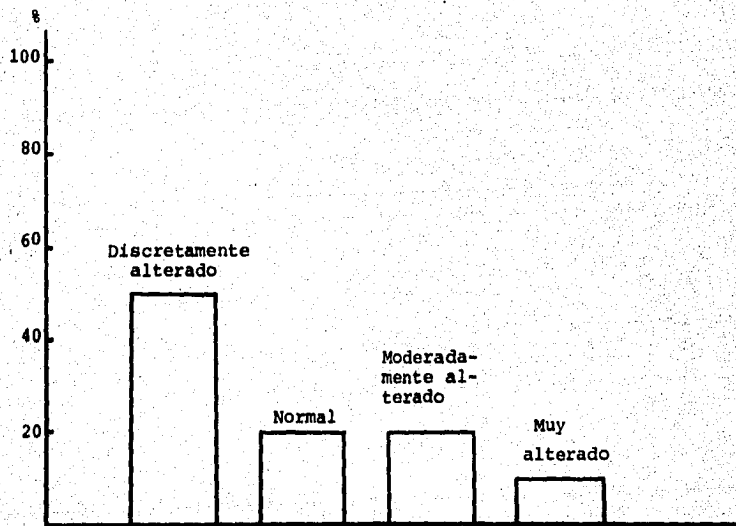
	Pacientes	Porcentaje
LCR. Normal	4	20%
LCR. Discretamente alterado	10	50%
LCR. Moderadamente alterado	4	20%
LCR. Muy alterado	2	10%
Total	20	100%

Resultando que el 80% de los pacientes presentaron algún grado de alteración. Ver gráfica número 5.

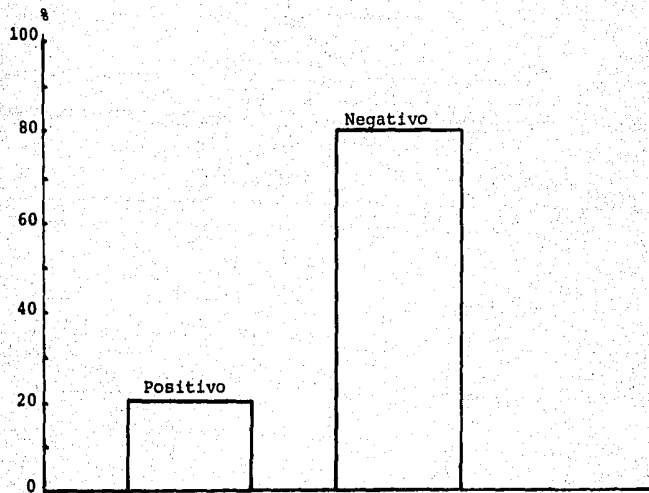
Es de hacer notar que un 45% de todos los pacientes ya se había utilizado algún antibiótico antes de realizar la punción lumbar lo que puede modificar el resultado. Quedando a consideración que este factor o bien alguna falla en la emisión del diagnóstico clínico sea causa de los resultados obtenidos en el citoquímico del líquido cefalorraquídeo.

Con los medios convencionales de cultivo que se utilizan habitualmente en nuestro hospital no es posible obtener un gran porcentaje de positividad en los resultados del LCR. Ver gráfica número 6.

	Número de pacientes	Porcentaje
Cultivo negativo	16	80%
Cultivo positivo	4	20%
Total	20	100%



Gráfica No. 5. Citoquímico de LCR.



Gráfica No. 6. Cultivo del LCR.

Tres de los cultivos positivos correspondieron a neumococo y el restante a klepsiella.

En otros estudios de meningoencefalitis purulenta los autores Juárez-Aragón y Silva-Acosta refieren que sólo es posible encontrar la etiología por cultivo del LCR en un 47.8%, - pues es bien sabido que pueden influir una serie de factores; desde el punto de vista bacteriológico, humano, técnico, etc. Algunos gérmenes como el bacilo tuberculoso requieren medios-especiales y la lectura del cultivo es tardada, otros como -- los virus solamente con equipos materiales especiales es posi- ble su detección además de ser muy costosos y por lo mismo po- co prácticos. Si comparamos lo observado en nuestra revisión es relativamente baja en comparación con otros estudios.

Sobre las edades pediátricas de presentación no hay nin- guna en especial, pero se han observado que en un medio como- el Hospital Infantil de México las meningoencefalitis virales se observan más frecuentemente en niños menores de dos años, - aunque pueden presentarse en cualquier época de la vida. Las de tipo purulento son más frecuentes en los lactantes y re- - cién nacidos llegando a constituir hasta el 75% de los casos. Los gérmenes gram negativos tienen mayor incidencia en los ni- ños pequeños, en tanto que los gram positivos, predominan en- los niños mayores.

En las meningoencefalitis de tipo tuberculoso se ha ob--

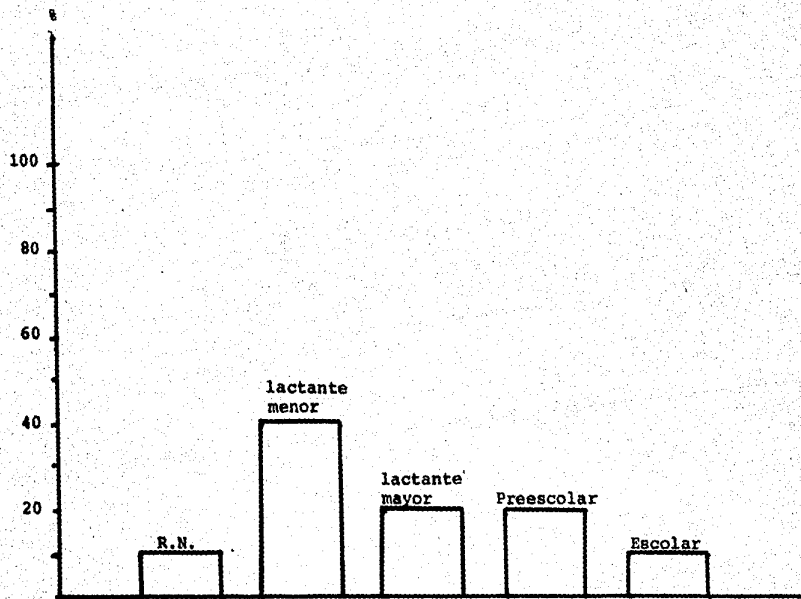
servado en el primer año de vida y su pico máximo después de los seis meses de edad y en niños menores de 4 años, oscilando su letalidad entre el 20 y 40% a pesar de los recursos terapéuticos con que contamos actualmente. Nosotros observamos. Ver gráfica número 7.

	Número de pacientes	Porcentaje
Recién nacidos	2	10%
Lactantes menores	8	40%
Lactantes mayores	4	20%
Pre-escolares	4	20%
Escolares	2	10%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

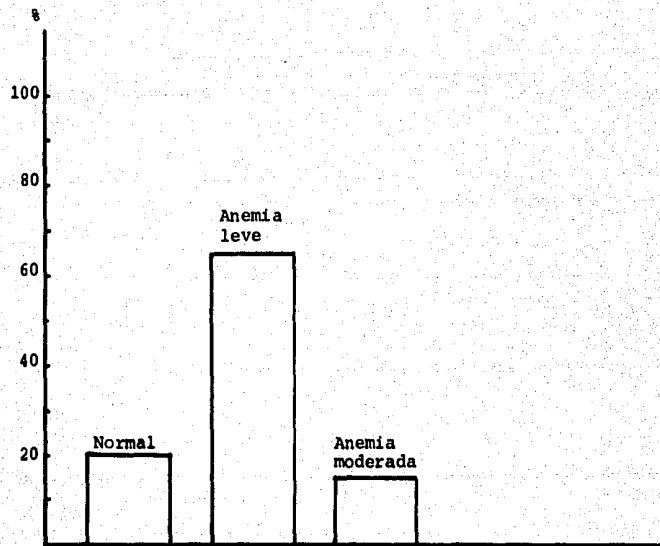
En los 20 expedientes revisados se detectó el grado de anemia por una sola determinación de Biometría Hemática al inicio de la enfermedad. Ver gráfica número 8.

	Número de pacientes	Porcentaje
Con HB normal	4	20%
Con anemia leve	13	65%
Con anemia moderada	3	15%
Con anemia severa	0	0%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>





Gráfica No. 7. Edades más frecuentes.



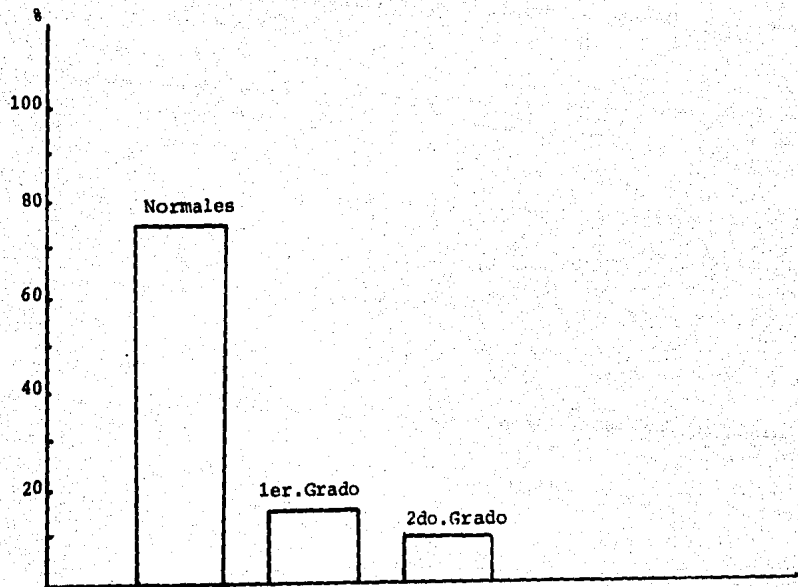
Gráfica No. 8. Pacientes con anemia.

Suponemos que por la frecuencia de presentación pudo ser anemia de tipo ferropriva, puesto que la gran mayoría de pacientes eran lactantes mayores y menores. Se tomó como referencia para anemia leve cuando existía 9 gr de HB en esta situación se satisfacen demandas tisulares en reposo con cambios circulatorios durante el ejercicio.

Para anemia moderada la cifra es de 7gr de HB en la que se satisfacen demandas tisulares en reposo a expensas de aumento del gasto cardíaco con incremento de la función respiratoria, con cambios circulatorios y respiratorios más evidentes durante el ejercicio. Y cuando el nivel es inferior a 5gr de HB la anemia se considera severa, presentándose la hipoxia tisular aún en reposo. Lo anterior tomado del Hospital Infantil de México por el Dr. Dorantes Mesa.

Del estado nutricional tomando como referencia el déficit del peso corporal en relación a su peso ideal fue: Ver gráfica número 9.

	Pacientes	Porcentaje
Con peso normal	15	75%
Con Desnutrición de I grado	3	15%
Con Desnutrición de II grado	2	10%
Con Desnutrición de III grado	0	0%
Total	20	100%



Gráfica No. 9. Pacientes con desnutrición.

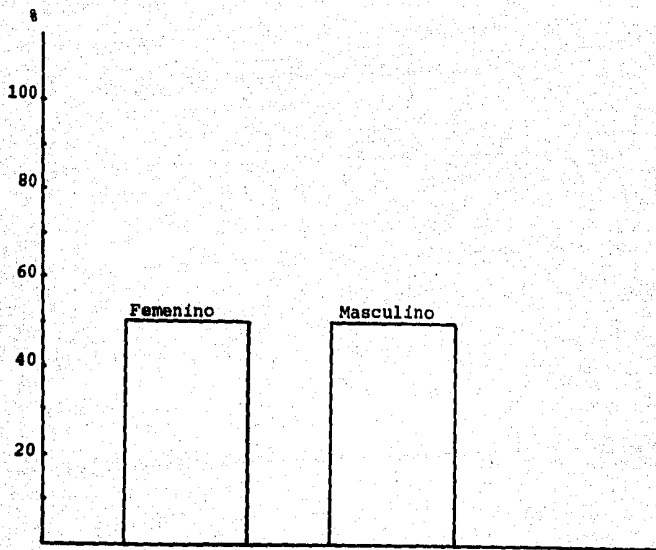
La clasificación de desnutrición es del Dr. Federico Gómez. En la que se considera desnutrición de I grado cuando hay un déficit del 10-25% del peso en relación al ideal, desnutrición de II grado con un 26-40% de déficit y de III grado con menos del 40% de peso.

Por el tipo de hospital que se hizo el trabajo con un nivel sociocultural mejor en relación a otros hospitales que se atienden pacientes con bajos recursos económicos la desnutrición de III grado prácticamente es nula y la más frecuentemente observada es la I grado, estando la mayoría de los pacientes con un peso normal.

Deberemos de estar alerta en el caso de una meningoencefalitis, pues puede presentarse con relativa frecuencia en niños eutróficos.

En relación al sexo no hubo predominancia de uno de ellos, siendo la mitad para el femenino y la otra para el masculino. Ver gráfica número 10.

	Número de pacientes	Porcentaje
Sexo Femenino	10	50%
Sexo Masculino	10	50%
Total	20	100%



Gráfica No. 10. Distribución del Sexo.

Hay que recalcar que la selección de los pacientes estudiados fue al azar tanto en edad y sexo.

Las complicaciones y secuelas son muy raras en las meningoencefalitis de tipo viral, no así en las purulentas y tuberculosas, presentándose con mayor frecuencia y severidad. La naturaleza y gravedad de éstas es muy variable pudiéndose tratar de alteraciones de la conducta, déficit intelectual, parálisis o paresias, sordera, convulsiones, etc. Ver gráfica número 11.

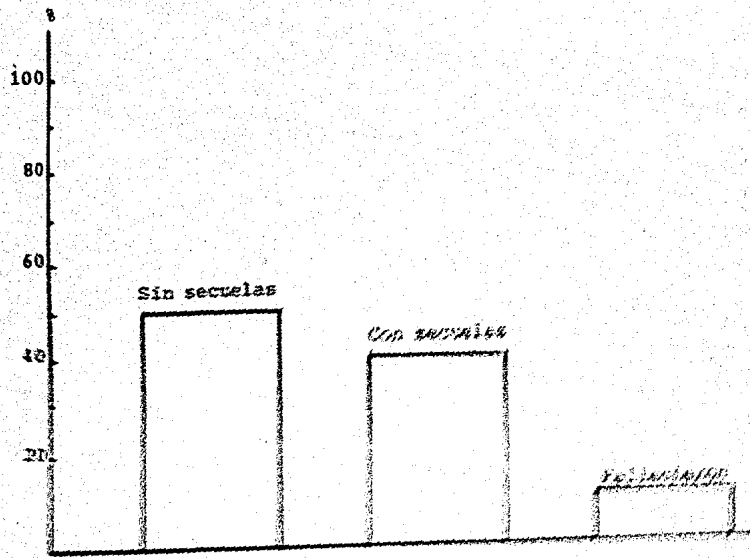
	Pacientes	Porcentaje
Con secuelas neurológicas	8	40%
Sin secuelas neurológicas	10	50%
Fallecieron	2	10%
Total	20	100%

Las secuelas que se observaron con mayor frecuencia fueron las crisis convulsivas generalizadas, el retraso psicomotor de moderado a severo y la espasticidad generalizada.

En relación a otras complicaciones que pueden presentarse y no se detectaron en nuestro estudio están, el higroma subdural, el absceso subdural y cerebral, la hidrocefalia, etc., por mencionar algunas.

La úlcera de stress, con incidencia aproximada del 5% - tiene su principal manifestación en sangrado del tubo digestivo. Otra es la secreción inapropiada de hormona antidiurética que se puede observar hasta en un 15%.





~~Gráfico No. 11. Porcentaje de secrelas en el líquido.~~

14

## DISCUSION

Como en todos los padecimientos infecciosos, la meningoencefalitis requiere de ser comprobada por medio del laboratorio para poder determinar el agente etiológico y así efectuar el tratamiento específico y oportuno.

Lo anterior sería lo más adecuado, pero como sabemos -- que en este tipo de padecimientos los medios diagnósticos no siempre son suficientemente prácticos para descubrir el agente causal, sobre todo cuando la etiología es viral, micótica o tuberculosa y en general los medios de cultivo para el LCR son ineficientes hasta en un 45-50%.

En la meningoencefalitis los datos clínicos manifestados por el paciente pueden ser relativamente fáciles de detectar y si los sistematizamos nos pueden ayudar aún más a la veracidad del diagnóstico, en otras palabras, al agrupar a los cuatro síndromes involucrados en este padecimiento: a) el síndrome infeccioso referido por la mayoría de los autores como el más constantemente encontrado, en nuestra revisión fue del 95% de frecuencia; b) el síndrome meníngeo que puede llegar a presentarse hasta en un 75% de los pacientes, nosotros lo observamos en un 85%; puede presentarse junto --

con los datos de infección o inmediatamente después siendo -- los signos clásicos: Kernig, rigidez de nuca, Brudzinsky en forma conjunta o sólo alguno de ellos. c) El síndrome de daño neurológico es determinante para sospechar una neuroinfección y en varias estadísticas pueden estar presentes los signos hasta en un 50% o más, en esta revisión ocupó un 100% de frecuencia. Probablemente debido a que se tomó en cuenta todo signo clínico que tradujera alteración neurológica como -- son: Irritabilidad, somnolencia, nistagmus, signos de focalización o crisis convulsivas generalizadas. d) El síndrome de hipertensión intracraneana (SHI) que ocupa un menor porcentaje de presentación en relación a los demás con una cifra aproximada del 45% coincidiendo con nuestra revisión. Los signos más fidedignos que podemos encontrar cuando la edad del paciente lo permite es el abombamiento de la fontanela y la distasis de huesos parietales y en preescolares y escolares es la cefalea; otros signos menos constantes como el vómito en proyectil, a la exploración armada el estudio del fondo de -- ojo aportará edema de la papila óptica (esto último no se -- practica rutinaria desgraciadamente y tampoco se observó en los expedientes revisados).

En resumen éstas serían las cuatro agrupaciones clínicas que siempre deberemos de reunir ante un paciente al que se -- sospeche "meningoencefalitis" y a medida que juntemos estos -- datos el diagnóstico clínico será más certero.

De acuerdo a las manifestaciones clínicas observadas esperaríamos que la mayoría de los pacientes deberían de tener algún grado de alteración en el estudio citoquímico de el líquido cefalorraquídeo (LCR) con cultivos positivos en un gran porcentaje. Sin embargo no fue así pues 4 pacientes no presentaron ninguna alteración del LCR, el resto del grupo si -- llegó a presentar alteración del LCR. Creemos que influyó en los resultados obtenidos la utilización de antibióticos (en 6 pacientes) tanto para el cultivo como el citoquímico del -- LCR. Otro factor que hay que tomar en cuenta, es la eficacia de nuestro laboratorio que no está exento de error o bien que la muestra estudiada no haya sido recolectada u obtenida en forma adecuada (muestra traumática o insuficiente). Todo lo anterior son factores determinantes y de tomarse en cuenta para darle valor a los resultados. En relación al cultivo obtenido del LCR sólo un 20% de los pacientes se reportó positivo, siendo significativamente menor a otros estudios que pueden -- llegar hasta un 50% de positividad. Los métodos bacteriológicos de laboratorio que se utilizan habitualmente son determinantes para la confiabilidad de los resultados, siendo los virus, hongos y el bacilo tuberculoso los más difíciles de comprobar in vitro.

## CONCLUSIONES

Podemos decir en relación a los métodos clínicos y de laboratorio que normalmente realizamos al enfrentarnos a un paciente con la sospecha de una meningoencefalitis, que casi nunca llevamos un orden, una sistematización adecuada para poder llegar al diagnóstico, es decir no agrupamos y consignamos los síndromes clínicos y neurológicos que manifiesta el enfermo, lo que en un momento dado permitiría una mejor valoración del paciente e integración del diagnóstico.

Se observó que ningún paciente de los revisados se anotó en cada expediente los síndromes ya antes mencionados, obteniéndose que el mayor porcentaje de signos y síntomas perteneció al Síndrome de daño neurológico con un 100%, el Síndrome infeccioso en un 95%, el Síndrome meníngeo en un 85% y por último el Síndrome de hipertensión intracraneana en un 70%, estos resultados difieren un poco con otras estadísticas, en especial las del Dr. Kumate que cita los datos de mayor predominancia los infecciosos, siguiéndole los meníngeos, así como los de hipertensión intracraneana y de daño neurológico.

La correlación clínica y de laboratorio por medio del citológico y cultivo del líquido cefalorraquídeo fue algo des-

concertante, pues en un 20% del citoquímico del LCR fue normal, en la mitad de los casos (el 50%) se reportó discretamente alterado, en menor proporción moderadamente y severamente alterado. El cultivo del LCR en un 80% fue negativo en esta área ha sido difícil aislar el agente causal en mayor porcentaje por los factores ya comentados, en algunos estudios de meningococcalitis purulenta sólo ha sido posible aislarlo en un 50%. Se está tratando de incorporar otros métodos bioquímicos para el estudio citoquímico del LCR que aquí sólo mencionaremos brevemente como determinar el pH y ácido láctico que se hacen manifiestos cuando la etiología es bacteriana (purulenta), también se refieren la proteína C reactiva la cual se eleva en la fase aguda de la enfermedad y puede ser para monitorizar al paciente en la evolución clínica de la infección. Probablemente en poco tiempo al estandarizarse estas nuevas referencias el apoyo de laboratorio nos simplificará la etiología de las neuroinfecciones, correlacionándolos con los síndromes clínicos involucrados en esta enfermedad.

Otro punto que fue notorio se observó en el estado nutricional de los pacientes, pues el mayor porcentaje correspondió a niños eutróficos, teniendo en cuenta el tipo de hospital en que se hizo el estudio.

Finalmente tendremos que decir de lo observado en este trabajo de ninguna manera son concluyentes o significativos para cambiar los criterios ya establecidos en relación al - -

diagnóstico tanto clínico como de laboratorio, pero hace notar que para un protocolo adecuado encaminado a investigar -- una meningoencefalitis se incluya la sistematización de los -- signos clínicos agrupándolos por síndromes en el expediente y esto quizá logre una mejor correlación con el laboratorio, incluso que las alteraciones citoquímicas del LCR sean más concordantes unas con otras. Y al igual que los demás problemas siempre tendremos que darle un mayor valor a la integración - clínica que a los resultados del laboratorio pues más bien será un apoyo y no una conclusión.

## BIBLIOGRAFIA

- Balcelis, A. LA CLINICA Y EL LABORATORIO, Ed. Marfn; 1981; México.
- Corominas F; EXPLORACION CLINICA Y SEMIOLOGIA EN NEUROPE-  
DIA; Publicaciones Médicas; 2a. ed.; 1982.
- Correa y Tamayo; PATOLOGIA; La Prensa Médica Mexicana; - -  
1975.
- Davis y Dubelcco; TRATADO DE MICROBIOLOGIA; Ed. Salvat; 2a.  
ed; Barcelona; 1978.
- Felgin R y Kaplan; INAPPROPRIATE SECRETION OF ANTIDIURETIC -  
HORMONE IN CHILDREN WITH BACTERIAL MENINGITIS; Am. J. -  
Clin. Nutr.; 30: 1482, 1977.
- Felgin R. and Shackelford. VALUE OF REPEAT LUMBAR PUNCTURE-  
IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF MENINGITIS. N. Engl.-  
J. Med. 289: 571, 1973.
- González Saldaña N. INFECTOLOGIA CLINICA: Ed. Trillas; Mé-  
xico, 1984.
- Guíndi S, Manzour M.; ESTUDIO DEL LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO -  
DE ALDOLASA, LACTATO Y CPK, ENTRE EL DIAGNOSTICO DIFE-  
RENCIAL DE MENINGITIS Y MENINGOENCEFALITIS; Trop Georr.  
Med.; Vol 34 (4) p 347- 51; 1982.



- Gururaj V. et al; A STUDY OF 709 CHILDREN, IN ATTEMPT TO FIND A FORMULA TO IDENTIFYING THOSE WHO WOULD HAVE A POSITIVE LUMBAR PUNCTURE, NONE WAS FOUND. Clin. Pediatr (Phila)-12; 488, 1973.
- Juárez-Aragón G.; Cetina - Sauri; DIAGNOSTICO DIFERENCIAL CON CINCO PRUEBAS DE LABORATORIO ENTRE MENINGOENCEFALITIS -- BACTERIANA Y VIRAL: Arch. Invest. Med.; Vol. 10(3); p. - 11-9; Méx. 1979.
- Kumate J.; Gutiérrez G.; MANUAL DE INFECTOLOGIA; 8a. ed; Ed.- Fco. Méndez C.; México; 1981.
- Lewin, E. PARTIALLY TREATED MENINGITIS. Am. J. Dis. Child. -- 128: 145, 1974.
- Menkes, J. THE CAUSES FOR LOW SPINAL SUGAR IN BACTERIAL MENINGITIS: ANOTHER LOOK. Pediatrics 44:1, 1969.
- Moore, C. and Ross, M. ACUTE BACTERIAL MENINGITIS WITH ABSENT OR MINIMAL CEREBROSPINAL FLUID ABNORMALITIES. Clin. Pediatr. (Phila); 12: 117, 1973.
- Nachum, R. et al. RAPID DETECTION OF GRAM-NEGATIVE BACTERIAL MENINGITIS BY THE LIMULUS LYSATE TEST. N. Engl. J. Med. 289:931, 1973.
- Peltola, H.O.; PROTEINA C REACTIVA COMO INDICE DE INFECCION DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: Lancet: May 1.1 (8279)p 980-982, 1982.
- Peters, A.C.; Lindeman, J.; MENINGOENCEFALITIS VIRAL Y TRAUMA CRANEANO; Acta Neurol. Scand.; Jan; 57(1); p 77-87; 1978.

ESTE LIBRO NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Petito, F. and Plum, F. THE LUMBAR PUNCTURE. Engl. J. Med. 290: 225, 1974.

Provine, H. and Gardner, P. THE GRAM-STAINED SMEAR AND ITS INTERPRETATION. Hosp. Pract. 9(10): 85, 1974.

Rapkin, R. REPEAT LUMBAR PUNCTURES IN THE DIAGNOSIS OF MENINGITIS. Pediatrics 54:34, 1974.

Rodríguez, R. NUEVA GUIA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE PEDIATRICO; Ed. Fco. Méndez C. 5a ed; México, 1983.

Shackleford, P. et al. COUNTERCURRENT IMMUNOELECTROPHORESIS IN THE EVALUATION OF CHILDHOOD INFECTIONS. J. Pediatr.-85: 478, 1974.

Surós, S. SEMIOLOGIA MEDICA Y TECNICA EXPLORATORIA: Salvat;- 6a ed; Barcelona; 1978.