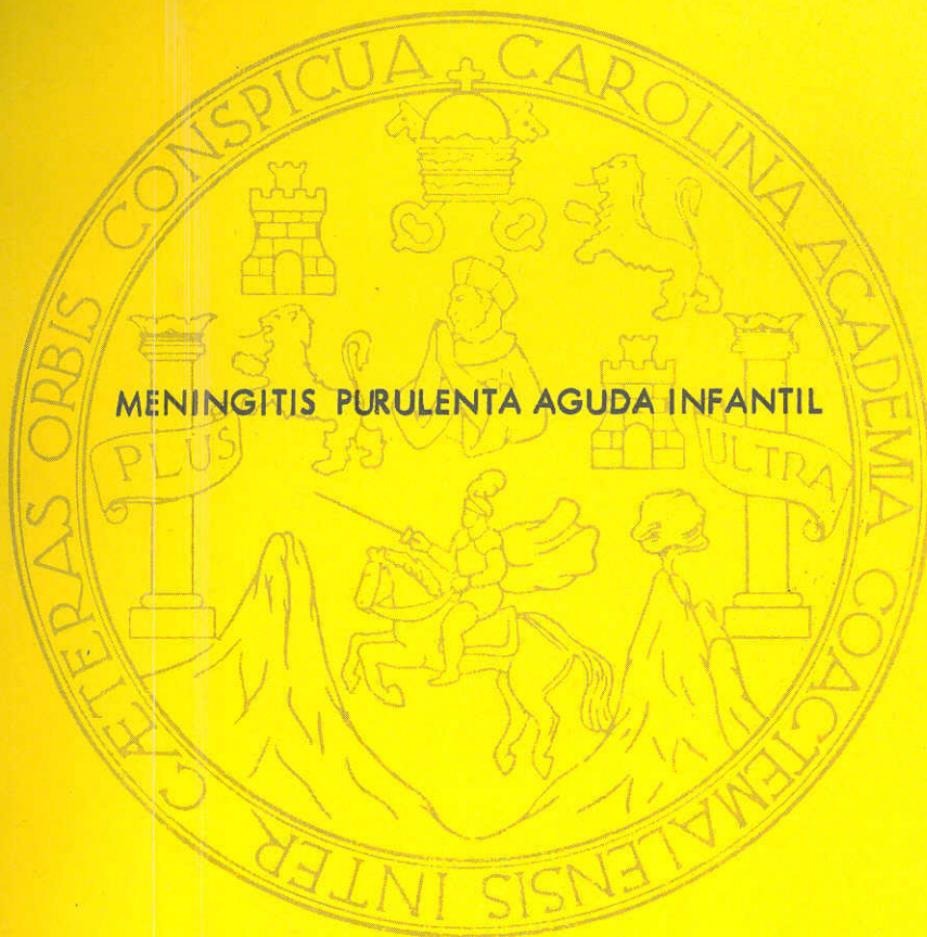


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



LUIS ALONSO JUSTO MORAN

PLAN DE TESIS

- I INTRODUCCION
- II ANTECEDENTES
- III OBJETIVOS
- IV HIPOTESIS
- V MATERIAL Y METODOS
- VI ANALISIS ESTADISTICO
- VII PRESENTACION DE RESULTADOS
- VIII CONCLUSIONES
- IX RECOMENDACIONES
- X BIBLIOGRAFIA

Múltiples agentes patógenos provocan trastornos meníngeos. La meningitis supurativa se caracteriza por un exudado purulento y es ocasionada por microorganismos tales como: Meningococo, neumococo, estreptococo, Haemophylus influenzae, estafilococos, bacilos, cólicos y otros.

A parte de *Mycobacterium Tuberculosis*, la mayoría de las bacterias ocasionan una reacción purulenta, aunque en una etapa precoz de la infección, o a consecuencia de un tratamiento antimicrobiano inadecuado, el líquido cefalorraquídeo puede no aparecer purulento. En la mayor parte de casos las meninges se infectan por vía Hematógena, pero en algunas ocasiones, la infección se produce por extensión directa desde una lesión contigua, como las localizadas en la mastoides, seno esfenoidal o senopilonidal o meningocеле.

Excepto en el lactante, el cuadro clínico suele ser lo bastante característico como para identificar la infección meníngea, no obstante el diagnóstico etiológico dependerá del hallazgo específico de la bacteria en el líquido cefalorraquídeo. Asumiendo que el pronóstico final depende de un diagnóstico precoz y de un tratamiento adecuado, debe examinarse el líquido cefalorraquídeo siempre que se sospeche Meningitis Purulenta y debe iniciarse precozmente la terapéutica sintomática y antimicrobiana.

Dada la alta frecuencia de casos de meningitis purulenta, muchos de ellos mortales, con una alta tasa de secuelas irreversibles muy nocivas para la población infantil. El presente trabajo pretende determinar algunas características clínicas y de laboratorio, la epidemiología de la enfermedad y algunos aspectos de

la calidad de atención y tratamiento médico que se brinda a estos pacientes.

En vista de que no existe ninguna tesis, ni trabajo de investigación en este hospital previo al presente, espero que este trabajo tenga utilidad para médicos y estudiantes de medicina.

II ANTECEDENTES

Se entiende por meningitis purulenta la producida por los siguientes microorganismos: meningococo, neumococo, estreptococo, hemophilus influenza, estafilococo, colibacilo, excluyendo el bacilo tuberculoso; con formación de exudado purulento compuesto principalmente por polimorfonucleares, la modalidad clínica de la meningitis suele ser tan uniforme que la identificación definitiva del germe causal solo cabe establecerla con métodos de laboratorio.

En relación con los mecanismos de infección señala la vía hematógena, por progresión directa, por tromboflebitis retrógrada y transmisión directa de gérmenes por medio del líquido cefalorraquídeo. La lesión del sistema nervioso central es una inflamación purulenta de la aracnoides y la piamadre; ordinariamente más intensa en los lóbulos del cerebro y cerebelo. La infección puede extenderse a los ventrículos y obturar las diversas comunicaciones originando Hidrocefalia, pueden afectar las porciones intracraneales de los diversos nervios craneales especialmente el óptico, el facial y el auditivo y en diversos puntos de todo el encéfalo aparecen focos perivasculares de leucocitos, células redondas y eritrocitos con áreas hemorrágicas y necróticas.

La cefalea a menudo es intensa en unos casos acompañada de vómitos proyectantes y fiebre, en ocasiones los signos meningeos coinciden simultáneamente, en otros sólo se presenta algunos de ellos; es frecuente la rigidez ráquídea, las convulsiones, la hemiplejia, confusión mental, afasia, hiperreflexia osteotendinosa y signos de afección de nervios craneales; entre las complicaciones más frecuentes están: la hidrocefalia, colecciones subdurales de líquido, cefalea del grado variable, trastornos in-

telectuales, paquimeningitis crónica, varios tipos de parálisis, otitis media, sordera uni o bilateral y definitiva, artritis, endocarditis, peritonitis, etc.

El líquido cefalorraquídeo se encontró hipertenso, glucosa baja, proteínas altas, cloruros bajas, celularidad aumentada polimorfonuclear, el agente etiológico más frecuentemente encontrado fue: *Haemophilus influenzae* recomendando para su tratamiento cloranfenicol 100 mg/Kg./24 horas intravenoso por diez días y estreptomicina 50 mg/Kg./24 horas intramuscular por diez días. Luego en orden de frecuencia siguió: neumococo y por último estafilococo el tratamiento recomendado fue: Penicilina cristalina 1,000,000 unidades intravenosas cada dos horas por tres días, luego penicilina procaína intramuscular a dosis adecuada por diez días.

En los casos dudosos se recomendó el tratamiento a base de cloranfenicol, penicilina, sulfisoxasol, y estreptomicina a dosis adecuadas (estudio del Hospital Roosevelt, Guatemala 1963).

Un estudio retrospectivo de registros hospitalarios de meningitis meningocócica en Costa Rica, reveló un número muy alto de casos confirmados por el laboratorio mediante coloración de gram y/o cultivo de líquido cefalorraquídeo.

Un porcentaje muy alto de los meningococos aislados fueron del grupo "C" y todos resultaron sulfarresistentes.

La tasa de afectados por edad fue alta en niños preescolares, pero la mayor incidencia ocurrió en niños de 3-5 meses de edad. La tasa de casos fatales fue de 14% con las tasas más bajas de mortalidad en individuos de 10 a 29 años. Este brote de meningitis meningocócica 0 grupo "C" en 1970-1971 fue relativamente corto extendido por todo el país y sin predominio en áreas

urbanas. A raíz de este problema, la escuela de Microbiología de la Universidad de Costa Rica, en asociación con el Hospital - Nacional de Niños de San José, Costa Rica, impartió cursos de refrescamiento para el diagnóstico y estudio de líquidos cefalorraquídeos para laboratoristas de todos los centros regionales de salud y hospitalares del país.

Como resultado, se obtuvieron en todo el país datos de laboratorio sumamente completos provenientes de pacientes hospitalizados por meningitis. Recientemente por el creciente interés en meningitis meningocócica, surgido a raíz de la aparición en Brasil de una epidemia de meningitis por meningococo del 0 grupo "C", se efectuó una revisión de los casos de Costa Rica, en el período de 4 años 1970-1973.

Se revisaron los registros de 16 hospitales, incluyendo hospitales regionales hospitalares del Seguro Social y hospitales especializados. Se incluyeron todos los casos con diagnóstico de egreso de meningitis purulenta, meningoencefalitis, encefalomielitis y meningococcemia. En todos estos casos se anotó: Lugar de residencia, edad, sexo, día de admisión al hospital, hallazgos clínicos y exámenes de laboratorio como hemocultivo, coloración de Gram y cultivo del líquido cefalorraquídeo. Se identificaron 316 casos de meningitis por meningococo. Un total de 311 casos habían sido confirmados como meningitis meningocócica por coloración de Gram por cultivo de líquido cefalorraquídeo o por hemocultivos. Cinco casos que solo tenían diagnóstico clínico fueron también incluidos, por tratarse de cuadros típicos.

La meningitis del recién nacido tiene una incidencia 0.37% nacidos vivos entre aquellos con peso mayor de 2,500 g. y 1.36% cuando el peso es menor de 2,500 g.

En el sector de patología Neonatal de la Unidad Primera -

del Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde" de Buenos Aires, sobre 4,250 recién nacidos patológicos internados en 15 años, se diagnosticaron 147 casos de meningitis, lo que representa una incidencia de 3.45%, habiéndose apreciado un incremento de recién nacidos en los últimos 3 años: 5.6%. Las tasas de mortalidad son elevadas oscilando según la literatura mundial al respecto entre 43 y 70%. En la serie de 86 pacientes que publicamos en el año 1976, fue de 70.9%; y en la actual, 49%.

Hemos analizado en anteriores publicaciones: frecuencia, según sexo, peso de nacimiento, lugar de ocurrencia del parto, antecedentes obstétricos, signos y síntomas de comienzo y aquellos presentados durante la evolución y el pronóstico de acuerdo al cuadro clínico. El trabajo mencionado se efectuó sobre 86 casos (50% de sexo masculino) de los cuales un 12% eran recién nacidos de bajo peso y 84% normales. El 29% del total de asistidos acusaban antecedentes de patología perinatal, tales como cuenta de apgar baja, parto distóxico, circular de cordón trabajo de parto prolongado o precipitado, reanimación, etc. El porcentaje de presentación de los signos precoces de la meningitis neonatal fue: hipertermia 50%, quejido 32% y vómitos 30%. Durante el curso de la meningitis neonatal los síntomas neurológicos hallados con mayor frecuencia fueron: convulsiones 78%, hipertensión de fontanela 47%, depresión o letargo 44%, moro anormal 34%, compromiso de pares craneales 34%, mirada fija 28%, opistotónos 26%, y rigidez de extensión 26%.

Los síntomas que más se correlacionaron con un pronóstico letal fueron: falta de succión y/o deglución, alteraciones del tono muscular, coma, moro anormal y compromiso de los pares craneales.

Los gérmenes predominantes fueron los gramnegativos: coli, klebsiella, salmonella. Un número importante de cultivos del lí-

quido cefalorraquídeo resultaron negativos por siembre diferida y en algunos casos por tratamiento antibiótico previo.

Los hemocultivos seriados efectuados aumentaron la posibilidad de aislar gérmenes.

III OBJETIVOS

- 1 Conocer la incidencia de casos de meningitis purulenta aguda infantil en los últimos siete años.
- 2 Identificar los signos y síntomas más frecuentemente encontrados en estos casos.
- 3 Conocer la distribución de la enfermedad en cuanto a edad sexo, procedencia, condición social, situación nutricional, situación económica.
- 4 Determinar algunos aspectos del manejo del paciente que inciden en su pronóstico tales como: Diagnóstico precoz, tratamiento Antimicrobiano instituido, tipo de personal de salud que lo atendió, estancia hospitalaria.
- 5 Identificar los gérmenes etiológicos más frecuentemente encontrados en estos casos de meningitis purulenta aguda infantil.
- 6 Conocer las alteraciones fundamentales del líquido cefalorraquídeo útiles para el diagnóstico.
- 7 Conocer el tratamiento antimicrobiano más frecuentemente empleado en el Hospital General de Occidente en Quetzaltenango.
- 8 Detectar el porcentaje de diagnóstico erróneo en el hospital de Quetzaltenango.
- 9 Determinar la condición de egreso de todos los pacientes -

menores de 12 años que sufrieron meningitis purulenta en el período de tiempo de 1973-1979.

- 10 Conocer la tasa de letalidad por meningitis en el Hospital-General de Quetzaltenango.
- 11 Determinar el porcentaje de diagnóstico precoz y su incidencia en el resultado final del paciente.
- 12 Determinar otros exámenes de laboratorio efectuados a estos pacientes con meningitis purulenta.

IV HIPOTESIS

Nada tiene que ver el diagnóstico rápido y el tratamiento adecuado del paciente con su pronóstico final.

No existe una relación directamente proporcional entre la situación económica y la alta incidencia de esta enfermedad.

Los pacientes afectados por este problema son inmediatamente hospitalizados y se les hace un diagnóstico precoz con institución inmediata de tratamiento por lo cual la mayoría de enfermos sobrevive y no presenta secuelas posteriores.

La meningitis bacteriana aguda se observa frecuentemente en el hospital general de Occidente de Quetzaltenango por ser un Centro de Concentración y de Referencia.

La meningitis bacteriana purulenta infantil no constituye una emergencia médica. A medida que el paciente afectado por meningitis permanece mayor tiempo hospitalizado el pronóstico generalmente es fatal.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

V MATERIAL Y METODOS

Parámetro	Medición	Unidad
1.17	10	
4.88	60	
3.85	92	

Este estudio es un análisis retrospectivo de los casos de Meningitis Purulenta en niños menores de 12 años que se atendieron en el Hospital General de Occidente en Quetzaltenango en el período de 1973-1979 en el departamento de Pediatría.

Se diseñó 3 boletas en las cuales estuvieran todos los parámetros esenciales de la encuesta y se efectuó la recolección de datos en 66 registros clínicos, los cuales fueron proporcionales - por el departamento de registros médicos.

VI- ANALISIS ESTADISTICO

Cuadro No. 1: Frecuencia relativa de signos y síntomas encontrados en Pacientes con Dx de Meningitis Bacteriana. Hospital General de Occidente, 1980.

Signos y Síntomas	No. de casos	Porcentaje
Fiebre	61	92.4
Irritabilidad	55	83.3
Rigidez del Cuello	50	75.7
Vómitos	45	68.1
Bruzinski	18	27.2
Kernig	16	24.2
Convulsiones	15	22.7
Fontanela Tensa	8	12.1

Fuente: Archivos de HGO

Cuadro No. 2: Enfermedades subyacentes en pacientes con Meningitis Purulenta Infantil.

Otros diagnósticos	No. de casos	Porcentaje
Bronconeumonía	31	46.9
D. P. C.	9	13.6
Septicemia	6	9
D.H.E.	6	9
Hidrocefalia	4	6
Mielomeningocele	2	3
Mastoiditis	1	1.5
Sinusitis	1	1.5
Trauma Craneano	1	1.5

Cuadro No. 3: Tratamiento Antimicrobiano Instituido a pacientes con Meningitis Purulenta Infantil.

Antibiótico	No. de casos	Porcentaje
Penicilina	65	98.4
Kanamicina	16	24.2
Cloranfenicol	14	21.2
Estreptomicina	5	7.5
Sulfas	2	3
Gentamicina	11	16.6
Ampicilina	5	7.5

CUADRO No. 4

GRUPO ETÁRIO EDAD	FRECUENCIA		SEXO				GRUPO ETNICO			
	No. Casos	%	FEMENINO		MASCULINO		INDIGENA		LADINO	
			No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%
0 - 28 días	6	9.0	2	3.0	4	6.1	3	5	3	4
28 días y < 1 ^	38	58.0	14	21.2	24	36.3	11	16	27	42
1 ^ y < 6 ^	13	19.6	4	6.0	9	13.7	9	15	4	6
6 ^ y < 12 ^	9	13.4	5	7.6	4	6.1	5	6	4	6
TOTAL	66	100.0	25	37.8	41	62.2	28	42	38	58

CUADRO N°. 5

Grupo Etario	Estado Nutricional				Examenes de Laboratorio								Líquido Cefalorraquídeo							
	Adecuado		No Adecuado		Heces		Orina		Hematología		Glicemia		* Proteínas Altas		* Glucosa Baja		* Células Altas		* Cultivos	
Edad	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%
0 - 28 días	3	4	3	4	5	7.5	6	9	6	9.1	2	3.3	6	9.1	6	9.1	5	7.6	0	0
28 días y < 1 ^ a	11	18	27	42	34	51.5	35	53	38	57.6	8	12.1	19	28.8	36	54.6	25	37.9	3	4.5
1 ^ a y < 6 ^ a	3	4	10	16	10	15.2	11	17	13	19.7	7	10	12	18.2	12	18.2	12	18.2	2	3.0
6 ^ a y < 12 ^ a	6	8	3	4	8	12.1	8	12	9	13.6	2	3.3	8	12.0	8	12.0	8	12.0	0	0
TOTAL	23	34	43	66	57	86.3	60	91	66	100	19	28.7	45	68.1	62	93.9	50	75.7	5	7.4

CUADRO N°. 6

Grupo Etario	Rapidez Diagnóstica										Condición de Egreso					
	Dx. al Ingreso		Al Día		Dos días		Tres días		Más		* Vivos		* Muertos			
Edad	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%
0 - 28 días	4	6	6	9	2	3	0	0	0	0	5	7.6	1	1		
28 días y < 1 ^ a	15	22	4	6	1	1.5	1	1.5	0	0	5	7.6	33	50		
1 ^ a y < 6 ^ a	8	12	10	15	2	3	1	1.5	0	0	6	9.1	7	10		
6 ^ a y < 12 ^ a	4	6	2	3	1	1.5	1	1.5	1	1.5	6	9.1	3	4		
TOTAL	31	46	22	33	6	9	3	4.5	1	1.5	22	33.4	44	66		

CUADRO No. 7

Grupo Etario	DIAGNOSTICO CUALITATIVO								ESTANCIA HOSPITALARIA				PROCEDENCIA						
	Dx Médico Jefe		Dx Médico Residente		Dx Médico Interno		Dx Médico Externo		Vivos		Muertos		*Quezalte-nango		San Marcos		Totonicapán		Retalh.
Edad	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos
0 - 28 días	6	9.1	6	9.1	6	9.1	6	9.1	50	5.8	12	1.3	4	6.1	1	1.5	0	0	1
28 días y < 1 ^	38	57.5	6	9.1	15	22.7	6	9.1	340	38.8	100	11.4	32	48.5	3	4.5	2	3.0	1
1 ^ y < 6 ^	11	16.7	18	27.2	5	7.5	6	9.1	200	22.7	75	8.5	5	7.5	2	3.0	4	6.1	2
6 ^ y < 12 ^	8	12.2	9	13.6	7	10.7	6	9.1	77	8.7	25	2.8	5	7.5	3	4.5	1	1.5	0
TOTAL	63	95.5	39	59.0	33	50	24	36.4	667	76	212	24	46	69.6	9	13.6	7	10.6	4

VII PRESENTACION DE RESULTADOS

- 1 Se encontraron 66 casos de meningitis purulenta infantil en los últimos 7 años en el Hospital General de Occidente en Quetzaltenango.
- 2 Los niños comprendidos en las edades de: mayores de 1 mes hasta 1 año fueron los más afectados por meningitis les correspondió 58%, luego 19% para los niños mayores de 1 año y menores de 6 años, 13.5% para las edades comprendidas en niños mayores de 6 años y menores de 12 años, 9% para neonatos lo cual refleja la menor incidencia.
- 3 Al sexo masculino le correspondió 62%, 37.8% al sexo femenino lo cual acusa mayor incidencia en el sexo masculino.

De toda la población infantil atendida el 58% eran latinos y el 42% indígenas.

El estado nutricional fue adecuado en el 34% de los pacientes afectados por meningitis, el 66% restantes se encontraron en condiciones precarias nutricionales.

De los 66 pacientes atendidos en el hospital Nacional de Quetzaltenango: procedían de San Marcos 13.6%, el 10.6% de Totonicapán, 6% de Retalhuleu y el 69.9% eran Quetzaltecos.

Entre los signos y síntomas más precoces encontrados están: fiebre 92%, irritabilidad 83.3%, vómitos 68.2%, rigidez del cuello 75.2%, Brudzinsky 27.2%, Kernig -

- 24.2%, convulsiones 22.7% y fontanela tensa 12.1%.
8. Respecto a los exámenes de laboratorio rutinario el 100% correspondió para hematología, 91% para orina, 86.3% para heces en fresco, 28.7% para glicemias, hemocultivos 7.5%.
 9. El estudio del líquido cefalorraquídeo de mostró característico de una meningitis purulenta: proteínas altas en el 68.2% de los casos, pleocitosis polimorfonuclear en el 75.7%, hipoglucorraquia 93.9%, cultivos del líquido cefalorraquídeo solamente en el 7.5% de los casos, los cuales el 3% correspondió a meningococo y el 4.5% para estreptococo.
 10. El 53% de los pacientes presentaron en su hematología leucocitos con desviación a la izquierda, el 6% leucopenia y el 7.5% presentaron leucocitosis con desviación a la derecha, en el resto de pacientes la hematología fue normal sin presentar ningún indicio de infección.
 11. Simultáneamente con la meningitis purulenta que padecían nuestros enfermos coexistían otras enfermedades a la Bronconeumonía le correspondió 46.9%, a la desnutrición -proteínico calórica- el 13.6%, 9% a la septicemia, 6% hidrocefalia, 3% mielomeningocele, 1.5% mastoiditis, 1.5% sinusitis y 1.5% traumatismo de cráneo.
 12. El 95.5% de diagnóstico fue dado por médico Jefe, el 5% de diagnósticos por médico residente, el 50% por médico interno y 36% médico externo.
 13. El 46% de los diagnósticos fue hecho al ingreso, 33% -

se diagnosticó al día de estancia hospitalaria, 9% se diagnosticó a los 2 días de hospitalización, 4.5% se diagnosticó a los 3 días y el 1.5% de diagnósticos tardó más de 3 días en efectuarse.

14. En el 98.4% de los casos se usó Penicilina, 24.2% se trató con Kanamicina, 21.2% cloranfenicol, 7.5% estreptomicina, 3% con sulfas, 16% gentamicina y el 7.5% con ampicilina.
15. La tasa de letalidad por meningitis en el Hospital Nacional de Occidente en Quetzaltenango para los últimos siete años es de 66.6%.
16. El 66.6% de los egresos fueron defunciones y el 33.4% de los pacientes egresaron con vida.
17. No se efectuaron estudios en el líquido cefalorraquídeo en nueve pacientes que presentaron signos y síntomas de meningitis.
18. La estancia hospitalaria de los pacientes fallecidos fue de 24%, la estancia hospitalaria de los pacientes que egresaron vivos fue de 76%.

VIII CONCLUSIONES

- 1 La meningitis purulenta infantil constituye una verdadera emergencia médica, en la cual el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado cobran mayor relevancia al mejorar el pronóstico del paciente.
- 2 El Hospital General de Occidente en Quetzaltenango es un centro de referencia de pacientes con meningitis purulenta infantil.
- 3 El examen bacteriológico por bacterioscopía y cultivos permite la identificación del germen causal en la mayoría de los casos.
- 4 La punción lumbar es un procedimiento de rutina para confirmar el diagnóstico de meningitis purulenta.
- 5 La alta tasa de letalidad se debe a la ausencia de confirmación bacteriológica, al tratamiento inadecuado de la enfermedad, desnutrición, infecciones sobre agregadas y el diagnóstico tardío.
- 6 En la mayoría de pacientes hubo manifestaciones clínicas y de laboratorio suficientes para apoyar el diagnóstico de meningitis purulenta infantil.
- 7 En el presente trabajo el sexo masculino resultó más afectado que el sexo femenino.
- 8 En los casos en que hubo cultivo los gérmenes etiológicos encontrados fueron estreptococo y meningococo.

- 9 Sólo cuando se conoce el germen causal y su sensibilidad in vitro a los antibióticos, se puede evaluar si el tratamiento antimicrobiano empleado es el más adecuado.
- 10 Cualquier esquema antimicrobiano puede resultar eficaz, solamente hay que adaptarlo a la realidad ecológica de cada lugar ya que primordialmente la elección a realizar depende de los gérmenes encontrados y de la resistencia a los antibióticos detectada en los mapeos bacteriológicos periódicos.

IX RECOMENDACIONES

- 1 En todo paciente que se sospeche meningitis purulenta es obligatorio efectuar: Estudio del líquido cefalorraquídeo - químico, citológico, bacteriológico, frotos directos teñidos (Gram), glicemia, hemocultivos, rayos X de cráneo y tórax aspecto y presión del líquido cefalorraquídeo, orina y heces.
- 2 Si no se encuentran microorganismos en un frotis teñido del líquido cefalorraquídeo o es dudoso la identidad de los observados, se iniciará inmediatamente uno de los regímenes terapéuticos, sin esperar el resultado de los cultivos bacterianos. Una combinación de penicilina o ampicilina y Kanamicina o Gentamicina o Amikacina especialmente en el período neonatal en que la incidencia de infecciones por *E. Coli* es muy alta. Una combinación de penicilina o Ampicilina Sulfisoxasol y cloranfenicol, cuya efectividad ha demostrado la experiencia en niños mayores. Durante las primeras 3 semanas de la vida no conviene emplear esta combinación.
- 3 Efectuar punción lumbar al tercer o cuarto día de tratamiento para evaluar si el tratamiento antimicrobiano está siendo efectivo.
- 4 La duración de la terapéutica se supedita a los cambios que se observen en el líquido cefalorraquídeo. Si han desaparecido la fiebre y los signos meníngeos y el líquido cefalorraquídeo es claro y sin gérmenes se puede suspender los antibióticos.
5. Se debe tratar en todos los casos identificar el gérmen causal para obtener mejor diagnóstico y orientación en el tratamiento de estos pacientes.

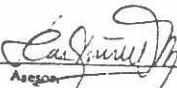
X BIBLIOGRAFIA

- 1 Estudio de Meningitis Purulenta en el Hospital Roosevelt, Tesis presentada a la Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Dr. Julio García Salas (1963).
- 2 The Journal of Pediatrics. Meningitis Purulenta Infantil. Volumen 93, Diciembre 1978 No. 6. Dr.: Luis Ralph.
- 3 Cossio, Fustinoni, Fongi, Hiatello, Rospide y Berconsky, tratado de Semiología Clínica y tratamiento. Cuarta Edición, Buenos Aires, Argentina. Editorial Medicina 1973.
- 4 Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Volumen XXXVI. Marzo-Abril 1979. Meningitis Infantil.
- 5 Nelson, Vaughan y McKay tratado de Pediatría Tomo I, Meningitis Purulenta. Salvat Editores, S.A. Sexta Edición. México 1971.
- 6 Patología Estructural y Funcional. Primera Edición. Dr. Stanley L. Robbins. Editorial Interamericana, S.A. México 1975.
- 7 The Journal of Pediatrics. Volumen 94. Mayo 1979. No. 5
- 8 Compendio de Farmacología. Tercera Reimpresión. Dr. Manuel Litter. Editorial El Ateneo 1973. Buenos Aires, Argentina.
- 9 Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Volumen XXXVI Noviembre-Diciembre 1979.

Br.

LUIS ALONSO JUSTO MORAN.

Dr.



Asesor

SALVADOR CASTAÑEDA.

Dr.

Director de Fase III

HECTOR NUILLA

Vo. Bo.

Dr.

Revisor

ERWIN DANIZO SANCHEZ AYALA.

Dr.

Secretario

Raúl A. Castillo Rodas

Dr.

Decano.

ROLANDO CASTILLO MONTALVO.