

*Trabajos Originales*

# TUBERCULOSIS MENINGOENCEFALICA (I PARTE) EVALUACION DE LOS FACTORES PRONOSTICOS

GONZALO GURMENDI ELIAS\*  
ROBERTO ACCINELLI TANAKA\*\*  
AMADOR CARCELEN BUSTAMANTE\*\*\*

## INTRODUCCION

**E**l Perú es un país en vías de desarrollo en el que la tuberculosis persiste aún como experiencia cotidiana en la práctica médica. Es importante recordar que los indicadores clásicos para la evaluación epidemiológica de esta enfermedad, como son las tasas de mortalidad y morbilidad, han experimentado un descenso importante los últimos 30 años (59, 69, 73, 108); sin embargo, el problema se encuentra aún lejos de ser superado. Algunos estudios desarrollados en Lima reportan una tasa de infección tuberculosa del 21<sup>o</sup>/o al 24<sup>o</sup>/o en menores de 15 años (10, 18, 65, 89). A finales de 1973 un estudio en escolares de 6 a 7 años de edad (2210 encuestados) refiere una prevalencia de infección, en no vacunados, del 13.5<sup>o</sup>/o (108). Esto equivale aproximadamente a un riesgo de infección anual de 2<sup>o</sup>/o y a una prevalencia de 2 0/00 en la población general. Se deduce que nos correspondería 40<sup>o</sup>/o de reactores tuberculino positivos a la edad de 30 años y a una incidencia anual de 10 casos por 100,000 habitantes de meningitis en niños de 0 a 4 años (108). Estos datos nos sitúan entre los países de alta prevalencia; el riesgo anual de infección en países técnicamente desarrollados es menor del 0.5<sup>o</sup>/o (8, 74-76).

La tuberculosis meníngea se encuentra con relativa frecuencia en nuestro medio (7,17). Para 1979 el Ministerio de Salud Pública informa, con una cobertura de 65.01<sup>o</sup>/o por cama, un total de 14407 egresos hospitalizados por tuberculo-

\* Interno. Universidad Peruana Cayetano Heredia  
\*\* Residente de Neumología. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital General Base Cayetano Heredia.  
\*\*\* Jefe del Laboratorio de Respiración del Instituto de Investi-

gaciones de la Altura. Jefe del Servicio de Medicina. Hospital General Base Cayetano Heredia. Profesor Principal de Medicina. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

sis y de estos 501 por meningitis (56). Entre los años 1977 y 1981 se informaron 435 pacientes con tuberculosis meníngea en el Hospital del Niño de Lima (111).

El Hospital General Cayetano Heredia es el centro de referencia más importante del Área Hospitalaria No. 1 de Lima. Esta área comprende una vasta población joven (de reciente formación), inmigrante de provincias (80%), pobre y hacinada; encontrándose en la zona más de 60 barriadas (65). Cuenta con 108 camas de hospitalización para el Departamento de Medicina y 66 camas para Pediatría, las que le permiten hospitalizar anualmente 1712 y 2037 pacientes, respectivamente.

En los últimos años hemos experimentado un interés creciente en el estudio de nuestros numerosos pacientes con tuberculosis desarrollando una serie de trabajos dirigidos a comprender con mayor claridad el comportamiento de esta enfermedad entre nosotros. Este artículo resume nuestro esfuerzo dirigido hacia una de las formas de tuberculosis más severas, como es la complicación meníngea.

## MATERIAL Y METODOS

### 1.- GRUPO DE ESTUDIO

Se revisaron todas las Historias Clínicas (HC) de los pacientes diagnosticados de tuberculosis meníngea entre los años 1977 y 1981, incluidas en el código de Tuberculosis del Sistema Nervioso por el Servicio de Estadística del Hospital General Cayetano Heredia. No se revisaron los otros códigos referentes a tuberculosis.

Se incluyó en el estudio a los pacientes que presentaron en líquido cefalorraquídeo pleocitosis, preferentemente de la serie linfocítica, y baja concentración de glucosa, asociado con alguno de los siguientes criterios: 1.- historia de contacto con personas enfermas de tuberculosis, 2.- diagnóstico microscópico directo o por cultivo de *M. tuberculosis*, 3.- antecedente de enfermedad tuberculosa en el paciente, 4.- radiografía del tórax compatible con el diagnóstico de tuberculosis, 5.- evolución clínica favorable con tratamiento antituberculoso.

No se consideró la reactividad intradérmica a la tuberculina debido al escaso uso de este procedimiento en los pacientes estudiados.

### 2.- CLASIFICACION DE LA INFORMACION

Sólo se consideraron los datos consignados en la primera hospitalización. Se incluyeron los referentes a filiación, enfermedad actual, antecedentes, examen clínico al ingreso y egreso, primer estudio del LCR, examen radiográfico del tórax realizado antes de los siete primeros días de hospitalización, resultados positivos de los diferentes estudios para corroboración bacteriológica y tratamiento.

En lo referente al estado nutricional, se consideró la apreciación subjetiva del examinador ya que la estimación objetiva se encontró ausente en numerosas ocasiones.

La condición clínico neurológica de los pacientes en la admisión se graduó siguiendo la clasificación

del Medical Research Council (53) en: Estadio I, paciente con sintomatología de proceso infeccioso general sin signos de compromiso neurológico; Estadio II, algunos signos neurológicos y sin alteración marcada del sensorio; Estadio III, alteración profunda del sensorio y cambios neurológicos mayores.

En el presente trabajo el Estadio II fue dividido en dos subgrupos: II-a, paciente orientado en tiempo, espacio y persona con algunos signos neurológicos; II-b, paciente desorientado en tiempo, espacio o persona con algunos signos neurológicos.

Los casos fueron clasificados también al egreso. Se utilizó para esto las categorías básicas empleadas por Kennedy (44): Categoría 1, paciente completamente repuesto, sin secuelas; Categoría 2, paciente con secuelas menores (nivel mental alto, educable; deficiencias neurológicas menores); Categoría 3, paciente con secuelas mayores (nivel mental muy comprometido, deficiencias neurológicas mayores, dependencia importante); Categoría 4, fallecido. Las dos primeras categorías se consideraron como de buen pronóstico y las restantes como de mal pronóstico.

### 3.- PROCESAMIENTO ESTADISTICO

La primera parte de los resultados, concerniente a la descripción clínica, se discutió considerando los valores porcentuales equivalentes. La segunda parte, en la que se estudió el valor pronóstico de síntomas y signos a la admisión, se sometió a la prueba del Chi Cuadrado  $X^2$ .

## RESULTADOS

La población estudiada, principalmente mestiza, estuvo conformada por 116 pacientes, 47 mujeres y 69 varones. Las frecuencias mayores correspondieron a los menores de 5 años y a los adultos jóvenes. La edad media del total fue de 17.5 años (cuadro 1, 1-a).

CUADRO 1  
INCIDENCIA Y SEXO

Edad, años	Mujer	Hombre	f.	Total	o/o
0 - 4	16	19	35	30	
5 - 9	4	9	13	11	
10 - 14	6	3	9	8	
15 - 19	5	10	15	13	
20 - 24	7	9	16	14	
25 - 29	2	5	7	6	
30 - 34	3	3	6	5	
35 - 39	0	1	1	0.8	
40 - 44	3	2	5	4	
45 - 49	0	3	3	2.7	
50 - 54	0	0	0	0	
55 - 59	0	1	1	0.8	
60 - 64	1	1	2	1.7	
65 - 69	0	2	2	1.7	
≥ 70	0	1	1	0.8	
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>69</b>	<b>116</b>	<b>100</b>	

CUADRO 1-a

## PRUEBAS ESTADÍSTICAS, INCIDENCIA Y SEXO

Sexo	Edad, años				CV o/o
	$\bar{x}$	$\pm$ E.S.	Sx	$\pm$ E.S.	
Mujer	15.08	$\pm$ 2.01	13.78	$\pm$ 1.42	91.3
Hombre	19.17	$\pm$ 2.16	17.98	$\pm$ 1.53	93.8
<b>TOTAL</b>	<b>17.51</b>	<b><math>\pm</math> 1.53</b>	<b>16.53</b>	<b><math>\pm</math> 1.08</b>	<b>94.4</b>

Sé encontró discreto predominio de varones, mayor en el subgrupo adulto (mujeres 36<sup>o</sup>/o; varones 54<sup>o</sup>/o).

La vasta mayoría perteneció a estratos socio-económicos bajos.

Consultas previas a la hospitalización se refirió en 75<sup>o</sup>/o del total, para el subgrupo pediátrico alcanzó el 80<sup>o</sup>/o, constituidas en su mayoría por consultas médico particulares en 55<sup>o</sup>/o y hospitalarias en 33<sup>o</sup>/o.

De los 51 pacientes pediátricos en los que se obtuvo información sobre su desarrollo psicomotor previo, el 22<sup>o</sup>/o refirió algún tipo de retardo. De las 49 H.C. en que se mencionó el antecedente de vacunación con BCG, el 53<sup>o</sup>/o consignó el dato como positivo.

El antecedente de contacto tuberculoso en el total que consignó el dato (81 de 116 pacientes), fue positivo en 58<sup>o</sup>/o. Para el subgrupo pediátrico alcanzó el 68<sup>o</sup>/o. En todos los casos se trató de algún familiar cercano que cohabitaba o había cohabitado algún tiempo con el paciente.

25<sup>o</sup>/o del total refirió el antecedente de enfermedad tuberculosa (40<sup>o</sup>/o de los adultos y 10<sup>o</sup>/o

del subgrupo pediátrico); el tiempo de diagnóstico al ingreso fue menor a un año en 69<sup>o</sup>/o y mayor a cinco años en 21<sup>o</sup>/o de éstos.

## 1.- ENFERMEDAD ACTUAL

El tiempo promedio de la enfermedad que motivó el ingreso fue, para el total, de 24 días. En relación a los promedios etarios parciales, el menor tiempo correspondió a los menores de 5 años con 12 días y el mayor promedio a los adultos menores de 50 años con 36 días.

El inicio de la enfermedad fue en 90<sup>o</sup>/o del total, insidioso. El cuadro 2 presenta las frecuencias porcentuales de síntomas no neurológicos referidos a la admisión según los distintos grupos etarios. 92<sup>o</sup>/o refirió fiebre; fueron igualmente importantes malestar general e hiporexia.

CUADRO 2

## FRECUENCIAS PORCENTUALES DE SINTOMAS NO NEUROLÓGICOS REFERIDOS POR EDAD, AÑOS

Síntoma	Edad				Total
	0 - 1	2 - 4	5 - 14	≥ 15	
Fiebre	100	100	95	86	92
Malestar Gral.	17	65	91	86	76
Hiporexia	92	70	86	85	83
Tos	67	57	41	54	53
Hemoptisis	0	0	0	14	7
Dolor Abdomen	0+	35	41	19	24
Diarrea	50	52	9	17	26
Estreñimiento	42	26	55	46	43
Molestias Urinarias	8	9	9	14	11
(base)	(12)	(23)	(22)	(59)	(116)

+ : pacientes lactantes no consignaron el síntoma.

En 67<sup>o</sup>/o de los lactantes sé refirió tos, valor que fue disminuyendo para los preescolares y escolares. 54<sup>o</sup>/o de los adultos reportaron este síntoma.

El dolor abdominal fue más frecuente en el subgrupo pediátrico mayor de 2 años que en los adultos. La alteración de la dinámica intestinal fue mucho más frecuente en los grupos de menor edad.

Cefalea se encontró en 67<sup>o</sup>/o del subgrupo pediátrico mayor de 2 años y 92<sup>o</sup>/o del adulto. Para los de menor edad, el tiempo de cefalea referido al ingreso fue en 30<sup>o</sup>/o menor de 3 días, en 13<sup>o</sup>/o entre 3 y 7 días, en 30<sup>o</sup>/o entre 7 y 14 días, y en 27<sup>o</sup>/o de catorce o más días. Para los adultos: en 9<sup>o</sup>/o menor de 3 días, en 22<sup>o</sup>/o entre 3 y 7 días, en 26<sup>o</sup>/o de 7 a 14 días y en 43<sup>o</sup>/o de 14 o más días.

Vómitos se reportó en 81<sup>o</sup>/o del subgrupo pediátrico y 69<sup>o</sup>/o del adulto.

Alteraciones del comportamiento fueron referidas al ingreso en 79 o/o del subgrupo pediátrico y 66 o/o del adulto. Los cuadros 3 y 3-a presentan las distintas alteraciones referidas en cada subgrupo, respectivamente. En los pacientes pediátricos, 56<sup>o</sup>/o refirió alteraciones menor de 3 días a la admisión y 13<sup>o</sup>/o más de 7 días. En los adultos: 39<sup>o</sup>/o menor de 3 días y 39<sup>o</sup>/o más de 1 semana.

CUADRO 3

**FRECUENCIAS PORCENTUALES DE ALTERACIONES DEL COMPORTAMIENTO REFERIDAS A LA ADMISION EN EL GRUPO DE EDAD PEDIATRICA**

Alt. Comportamiento	Porcentaje
Retraído, hipoactivo	53
Lloroso, irritable	38
No reconoce familia	13
Habla solo, incoherencias	13
No habla	9
Grita sin razón	4
Hiperactivo	4
Ve cosas extrañas, alucina	4
Confuso	2
(base)	(45)

CUADRO 3-a

**FRECUENCIAS PORCENTUALES DE ALTERACIONES DEL COMPORTAMIENTO REFERIDAS A LA ADMISION EN EL GRUPO ADULTO**

Alt. Comportamiento	Porcentaje
Irritable, agresivo	54
Habla solo, incoherencias	51
No reconoce la familia	26
Retraído, hipoactivo	18
Confuso	18
Hace cosas sin sentido	15
Ve cosas extrañas, alucina	10
(base)	(39)

Se refirió alteración del sensorio en 84 o/o del subgrupo pediátrico y 69 o/o del adulto. 66 o/o del primero y 57<sup>o</sup>/o del segundo reportaron alteración menor de 3 días al ingreso; 17<sup>o</sup>/o y 8<sup>o</sup>/o, respectivamente, mayor de 7 días.

Convulsiones se refirió en 83<sup>o</sup>/o de los lactantes, 52<sup>o</sup>/o de los preescolares, 5<sup>o</sup>/o de los escolares y 7<sup>o</sup>/o de los adultos.

Para la población total, los síntomas neurológicos más frecuentemente referidos fueron: alteración del sensorio, vómitos, alteraciones del comportamiento y cefalea. Todos en porcentajes totales semejantes, alrededor del 74<sup>o</sup>/o. Cefalea sin

embargo, presentó un porcentaje mayor (83<sup>o</sup>/o) cuando se consideró como total sólo a los que consignaban el síntoma.

Por porcentajes sintomáticos, siempre fueron mayores en el subgrupo pediátrico que en el adulto, excepto para cefalea.

Otros síntomas neurológicos referidos fueron: dificultad para movilizar miembros, "cara torcida", "bizco", incontinencia urinaria y/o fecal, fotofobia, dolor retrocular, alteración del equilibrio, etc. Todos ellos en porcentajes menores al 8<sup>o</sup>/o del total.

## 2.- EXAMEN CLINICO

Un número muy bajo de pacientes se consideró normosómico (14<sup>o</sup>/o); cerca del 85<sup>o</sup>/o se estimó desnutrido, y de estos el 44<sup>o</sup>/o como de mal o pésimo estado nutricional. El porcentaje de desnutridos alcanzó el 93<sup>o</sup>/o para el parcial pediátrico.

Se encontró linfadenomegalia en 52<sup>o</sup>/o del total de casos; más en los pediátricos que en los adultos, 67<sup>o</sup>/o y 37<sup>o</sup>/o respectivamente.

La auscultación de los pulmones arrojó un total de 39 o/o de anormales; el parcial adulto 53 o/o fue considerablemente mayor al pediátrico 25<sup>o</sup>/o. Los signos más frecuentemente encontrados en el total fueron, en el orden siguiente: roncantes, crepitantes, subcrepitantes, soplos, sibilantes y otros.

En 27<sup>o</sup>/o del total se describió examen anormal del abdomen, algo más frecuente en el subgrupo pediátrico (33<sup>o</sup>/o). Las alteraciones descritas en el total, de mayor a menor frecuencia, fueron: hepatomegalia, dolor y resistencia, ruidos hidroaéreos alterados, esplenomegalia y ascitis. Hepatomegalia fue más frecuente en los pediátricos en tanto que, dolor y resistencia lo fue más en los adultos.

El cuadro 4 muestra la distribución por edad de la condición clínico neurológica de los pacientes al ingreso. Las diferencias observadas para el total y los parciales etarios fueron estadísticamente significativas (E.S.). Para los lactantes y preescolares se observó una alta proporción de estadios II-b y III. Los escolares y adultos presentaron una distribución más uniforme, sin embargo, comparativamente, los estadios extremos presentaron diferencias marcadas.

Los cuadros 4-a, 4-b, 4-c resumen los signos neurológicos encontrados para los estadios II-a, II-b y III. Es importante anotar que no se encontraron evaluaciones de la visión, sensibilidad, alteraciones cerebelosas menores, fondo de ojo y otros estudios neurológicos especiales (función vestibular, audiograma, EEG, etc.) en la mayoría de los pacientes como para ser incluidos en estos cuadros.

## 3.- EXAMENES AUXILIARES

Los valores citológicos y bioquímicos promedios de LCR mostraron algunas variaciones según los es-

CUADRO 4

ESTADIOS NEUROLOGICOS A LA ADMISION  
SEGUN EDAD, AÑOS

Estadio	Edad						Total	
	0-4		5-14		>15		f.	%
I	1	3	7	32	2	3	10	9
II <sub>a</sub>	5	14	4	18	23	39	32	28
II <sub>b</sub>	10	29	10	45	21	36	41	35
III	19	54	1	5	13	22	33	28
Total	35	100	22	100	59	100	116	100
X <sup>2</sup> (p)	(< 0.01)		(< 0.01)		(< 0.01)		(< 0.001)	

CUADRO 4-a

FRECUENCIAS DE SIGNOS NEUROLOGICOS  
ENCONTRADOS A LA ADMISION EN LOS 32 CASOS  
DE ESTADIO II-a

SG. Neurológicos	TOTAL	
	f.	%
Signos meníngicos	25	78
Babinsky	7	22
Unilateral	3	
Bilateral	4	
Pupila anormal	4	13
Unilateral	3	
Bilateral	1	
Alteración VII pc.	4	13
Alteraciones cerebelosas	3	9
Paresias de miembros	2	6
Paraparesia	1	
Cuadriparesia	1	
Alteraciones del lenguaje	2	6
Oftalmoplejías	1	3
Nistagmus espontáneo	1	3
(base)	(32)	

tadíos, en especial: leucocitos y proteínas. Pareció que a estadios clínico-neurológicos menos comprometidos correspondieron valores de leucorraquia mayor con menores porcentajes de linfomononucleares y concentración de proteínas, en tanto que a estadios más comprometidos correspondieron valores menores de leucorraquia con mayor porcentaje de linfomononucleares y concentración de

CUADRO 4-b

FRECUENCIAS DE SIGNOS NEUROLOGICOS  
ENCONTRADOS A LA ADMISION EN LOS 41  
CASOS DE ESTADIO II-b

SG. Neurológicos	Total	
	f.	%
Signos meníngicos	40	98
Babinsky	18	44
Unilateral	6	
Bilateral	2	
Pupilas anormales	13	32
Unilateral	3	
Bilateral	10	
Oftalmoplejías	7	17
Alteración VII pc.	5	12
Paresias de miembros	5	12
Hemiparesia	2	
Cuadriparesia	3	
Alteraciones cerebelosas	3	7
(base)	(41)	

CUADRO 4-c

FRECUENCIAS DE SIGNOS NEUROLOGICOS  
ENCONTRADOS A LA ADMISION EN LOS 33  
CASOS DE ESTADIO III

SG. Neurológicos	Total	
	f.	%
Signos meníngicos	30	91
Babinsky	24	73
Unilateral	4	
Bilateral	20	
Paresias o parálisis de miembro	20	61
Paraparesia	2	
Hemiplejía	14	
Cuadriparesia	4	
Alteración VII pc.	17	52
Pupila anormal	16	48
Unilateral	2	
Bilateral	14	
Oftalmoplejías	7	21
Rigidez de descerebración	7	21
(base)	(33)	

proteínas (Cuadros 5, 5-a, 5-b). Sin embargo, los coeficientes de variación fueron altos y reflejaron la diversidad de valores encontrados en cada estadio.

Se practicaron radiografías del tórax en 80% del total; este porcentaje fue similar para los par-

CUADRO 5

VALORES CITOLÓGICOS Y BIOQUÍMICOS  
PROMEDIOS DE LCR Y GLICEMIAS PROMEDIOS  
A LA ADMISION SEGUN LOS ESTADIOS  
NEUROLOGICOS

Líquido Céfalo	Estadíos				Total
	Raquideo	I	II <sub>a</sub>	II <sub>b</sub>	
Eritrocitos, cu/ml	11	6	61	10	27
Leucocitos, cu/ml	518	181	236	157	224
o/o Linfomononucl.	62	73	67	76	71
Glucosa, mg/ml	49	40	43	47	44
Proteínas, mg/ml	106	125	184	199	167
<b>Glicemia</b>	<b>92</b>	<b>103</b>	<b>105</b>	<b>113</b>	<b>106</b>

CUADRO 5-a

PRUEBAS ESTADÍSTICAS DE LEUCOCITOSIS EN  
LCR, cel/ml, SEGUN LOS ESTADIOS  
NEUROLOGICOS

Estadio	Leucocitos		CV %
	$\bar{x} \pm E.S.$	Sx. $\pm E.S.$	
I	518 $\pm$ 121	362 $\pm$ 85	69.9
II - a	181 $\pm$ 15	82 $\pm$ 11	45.7
II - b	236 $\pm$ 17	108 $\pm$ 12	45.8
III	157 $\pm$ 19	107 $\pm$ 14	68.2

CUADRO 5-b

PRUEBAS ESTADÍSTICAS DE PROTEINAS EN LCR,  
mg/dl, SEGUN LOS ESTADIOS NEUROLOGICOS

Estadio	Proteínas		CV %
	$\bar{x} \pm E.S.$	Sx. $\pm E.S.$	
I	106 $\pm$ 16	47 $\pm$ 11	44
II - a	125 $\pm$ 8	43 $\pm$ 8	34
II - b	184 $\pm$ 6	36 $\pm$ 4	19
III	199 $\pm$ 15	85 $\pm$ 11	43

ciales lactante y preescolar, escolar y adulto. 93% de las radiografías de lactantes y preescolares, 71% de las de escolares y 73% de las adultas fueron consideradas anormales. Infiltrado parenquimal y adenopatía hiliar se encontraron en porcentajes mayores en los de menor edad mientras milia, fibrosis o derrame pleural lo fueron en los grupos etarios ascendientes.

Se practicaron escasos estudios para el aislamiento del bacilo tuberculoso en la población en estu-

dio. Sólo en 9% del total fue posible un diagnóstico bacteriológico de tuberculosis y en 3.44% del total se aisló el bacilo en LCR.

#### 4.- TRATAMIENTO Y RECAIDAS

El esquema isoniacida + estreptomycin + etambutol fue el más comúnmente utilizado para cualquiera de los grupos etarios: lactantes y preescolares (54%), escolares (82%), adultos (61%). Los esquemas que incluyeron rifampicina fueron más frecuentes en edades pediátricas: lactantes y preescolares (34%), escolares (14%), adultos (10%). El uso de tiacetazona se encontró limitado al subgrupo adulto (24%).

Se administró corticoterapia en 84% del total de pacientes. Para el subgrupo escolar este valor se redujo al 64%, mientras 86% de los preescolares y 90% de los adultos recibieron tratamiento esteroideo.

De los 85 pacientes dados de alta, una pequeña proporción asistió a control ambulatorio. Los reingresos comprenden a los pacientes que fueron rehospitalizados cuando retornaron voluntariamente al hospital por nuevos síntomas. Se observaron 11 casos con reingreso por recaídas dentro de los 12 meses siguientes al alta; 5 con varios reingresos por recaída o complicaciones. En total 16 reingresaron.

#### 5.- ASPECTOS PRONOSTICOS

El cuadro 6 muestra los estadios clínico neurológicos al ingreso y la distribución de estos pacientes en las categorías de alta. Las variaciones observadas para los distintos estadios fueron E.S. Los estadios II-b y III fueron de peor pronóstico que los I y II-a.

El tiempo promedio de hospitalización para la población total fue de 30 días; se encontraron discretas variaciones por estadios, directamente proporcionales a la severidad del cuadro al ingreso (Cuadro 6).

La edad de los pacientes presentó asociación con el pronóstico. (Cuadro 7). Los pacientes menores de cinco años y los de edad más avanzada se asociaron a pronósticos malos mientras que los escolares y adultos jóvenes lo hicieron a mejores pronósticos; los adultos restantes presentaron un pronóstico intermedio.

67% de los adultos mayores, 36% de los adultos medios, 26% de los adultos jóvenes, 25% de los lactantes y preescolares y 9% de los escolares, fallecieron. La mortalidad promedio para los adultos fue del 34% y para los pediátricos del 19%; sin embargo, los porcentajes correspondientes a pacientes con secuelas mayores al alta se comportaron en forma inversa: 30% pediátricos, 19% adultos. Se comprende por esto el peor pronóstico asignado a los de menor edad.

El tiempo de enfermedad que motivó el ingreso, para el total de nuestra serie, no tuvo asociación

CUADRO 6

## ESTADIOS CLINICO NEUROLOGICO A LA ADMISION, CATEGORIA AL ALTA Y DIAS DE HOSPITALIZACION SEGUN ESTADIOS

Categoría	Estadio								Total	
	I		II - a		II - b		III		f.	o/o
	f.	o/o	f.	o/o	f.	o/o	f.	o/o		
1	8	80	15	47	7	17	1	3	31	27
2	2	20	13	41	6	15	5	15	26	22
3	0	0	3	9	16	39	9	28	28	24
4	0	0	1	3	12	29	18	55	31	27
Total	10	100	32	100	41	100	33	100	116	100
$\chi^2$ (p)	(<0.001)		(<0.01)		(<0.05)		(<0.001)		(<0.001)	
Hospitalización	22.3		24.4		38.5		27.4		30	

CUADRO 7

## EDAD Y PRONOSTICO, CATEGORIA AL ALTA

Categoría	Edad					Total
	0 - 4	5 - 14	15-24	25 - 49	50	
1	3	15	10	3	0	31
2	7	4	8	6	1	26
3	16	1	5	5	1	28
4	9	2	8	8	4	31
Total	35	22	31	22	6	116
$\chi^2$ (p)	(<0.05)	(<0.01)	(<0.1)	(<0.1)	(<0.1)	(<0.01)

con el pronóstico. Tampoco lo tuvieron la presencia de cefalea ni el tiempo de la misma a la admisión. Por tanto, la ausencia de cefalea no fue signo de buen pronóstico y un tiempo corto (menor de 3 días) o largo (mayor de 14 días) al ingreso no fue de buen o mal pronóstico, respectivamente. Un juicio semejante se estableció al analizar los resultados de vómitos y el tiempo de los mismos a la admisión.

Fue clara la asociación con el pronóstico de la presencia o ausencia de alteraciones del comportamiento, cuadro 8. El tiempo de las mismas al ingreso no presentó asociación pronóstica E.S.

La alteración del sensorio se asoció también con las categorías de alta. 76 o/o de los no comprometidos, tuvieron buen pronóstico; mientras 60 o/o

CUADRO 8

## ALTERACION DEL COMPORTAMIENTO A LA ADMISION Y PRONOSTICO, CATEGORIA AL ALTA

Categoría al Alta	Alt. Comportamiento		Total
	Sí	No	
1	15	16	31
2	16	10	26
3	22	6	28
4	31	0	31
Total	84	32	116
$\chi^2$ (p)	(<0.05)	(<0.001)	(<0.001)

de los comprometidos, mal pronóstico. El 100 o/o de los fallecidos tuvieron alteración del sensorio al ingreso (Cuadro 9). A diferencia del caso anterior, el tiempo de instalación presentó asociación con el pronóstico; un tiempo mayor de 3 días al ingreso fue de pésimo pronóstico (Cuadro 9-a).

La presencia de convulsiones no tuvo asociación con el pronóstico para el total ni para el subgrupo menor de 5 años (81 o/o del total con convulsiones fueron menores de 5 años).

Para la población pediátrica, la BCG pareció no prevenir la complicación meníngea (53 o/o refirieron vacunación) y no fue concluyente el hecho que favoreciera el pronóstico de la misma (Cuadro 10).

En lo referente a constitución física, los normosómicos presentaron estadios clínicos neurológicos menos comprometidos al ingreso y los más desnutridos presentaron estadios más avanzados; estas diferencias fueron E.S. (Cuadro 11). Al egreso tuvieron buen pronóstico 87 o/o de los normosómicos, 51 o/o de los considerados en regular estado nutricional y 28 o/o de los en mal o pésimo estado nutricional (Cuadro 11-a). La constitución se asoció con el pronóstico al alta.

Las variaciones observadas según el tipo de lesión pulmonar descritas en las radiografías al ingreso no fueron de importancia pronóstica. Los pacientes considerados radiológicamente normales no destacaron evolutivamente sobre los que presentaron patología evidenciable. El tipo de lesión pulmonar observada fue independiente del curso evolutivo de la meningitis.

En el cuadro 12 observamos que el esquema de tratamiento no se asoció al pronóstico. El comportamiento de los distintos esquemas antibióticos al alta no mostró diferencias E.S.

No se encontró relación entre el uso de esteroides y el pronóstico al alta. Los pacientes que no recibieron esteroides impresionaron como de mejor pronóstico que los tratados sin que las diferen-

CUADRO 9

## ALTERACION DEL SENSORIO A LA ADMISION Y PRONOSTICO, CATEGORIA AL ALTA

Categoría al Alta	Alteración del Sensorio		Total
	Sí	No	
1	15	16	31
2	20	6	26
3	22	6	28
4	31	0	31
Total	88	28	116
$\chi^2$ (p)	(<0.05)	(< 0.001)	(< 0.001)

CUADRO 9-a

## TIEMPO DE ALTERACION DEL SENSORIO EN DIAS A LA ADMISION Y PRONOSTICO, CATEGORIA AL ALTA

Categoría al Alta	Tpo. Alt. Sensorio				Total
	<1	1-2	3-6	$\geq 7$	
1	8	6	1	0	15
2	10	4	3	3	20
3	4	6	9	3	22
4	11	6	9	5	31
Total	33	22	22	11	88
$\chi^2$ (p)	(>0.1)	(>0.1)	(< 0.01)	(<0.1)	(<0.05)

CUADRO 10

## ANTECEDENTE DE BCG EN LA POBLACION PEDIATRICA Y PRONOSTICO, CATEGORIA AL ALTA

Categoría al Alta	BCG			Total
	Sí	No	No consigna	
1	10	6	2	18
2	6	3	2	11
3	5	10	2	17
4	5	4	2	11
Total	26	23	8	57
$\chi^2$ (p)				(> 0.1)

CUADRO 11

## CONSTITUCION A LA ADMISION Y ESTADIO CLINICO NEUROLOGICO

Estadio	Estado Nutricional				Total
	Regular	Mal / Pésimo	Normal	Obeso	
I	7	1	2	0	10
II <sub>a</sub>	14	8	10	0	32
II <sub>b</sub>	19	19	1	1	41 <sup>+</sup>
III	15	15	3	0	33
Total	55	43	16	1	116
$\chi^2$ (p)	(> 0.1)	(<0.01)	(<0.001)		(<0.01)

+ : 1 paciente no consigna

CUADRO 11-a

## CONSTITUCION A LA ADMISION Y PRONOSTICO, CATEGORIA AL ALTA

Categoría al Alta	Estado Nutricional				Total
	Regular	Mal/ Pésimo	Normal	Obeso	
1	17	5	8	0	31 <sup>+</sup>
2	13	7	6	0	26
3	9	18	1	0	28
4	16	13	1	1	31
Total	55	43	16	1	116
$\chi^2$ (p)	(>0.1)	(<0.001)	(<0.001)		(< 0.01)

+ : 1 paciente no consigna

cias alcancen un rango E.S. (Cuadro 13). El tiempo de inicio de la corticoterapia en relación al ingreso y el pronóstico tampoco presentaron asociación.

Los cuadros 13-a y 13-b confrontan corticoterapia, estadio clínico neurológico a la admisión y las categorías de alta. Se observó que no existió asociación entre corticoterapia y estadios, es decir, no existió diferencias entre las frecuencias de administración de esteroides para los grupos menos o más comprometidos al ingreso. En relación al pronóstico fue dominante el estadio clínico neurológico al ingreso sobre el uso de esteroides.



CUADRO 12

TRATAMIENTO ESPECIFICO UTILIZADO  
Y PRONOSTICO, CATEGORIA AL ALTA

Categoría al Alta	Tratamiento					Total
	INH STM ETB	INH STM RFP	INH ETB RFP	INH STM TZN	Otro	
1	24	2	1	4	0	31
2	16	2	2	4	2	26
3	17	2	3	4	2	28
4	16	7	2	2	4	31
Total	73	13	8	14	8	116
$X^2$ (p)						(> 0.1)

CUADRO 13

CORTICOTERAPIA Y PRONOSTICO, CATEGORIA  
AL ALTA

Categoría al Alta	Corticoterapia		Total
	Sí	No	
1	22	9	31
2	19	7	26
3	27	1	28
4	29	2	31
Total	97	19	116
$X^2$ (p)		(> 0.1)	(< 0.01)

CUADRO 13-a

CORTICOTERAPIA Y ESTADIO NEUROLOGICO  
A LA ADMISION

Estadio	Corticoterapia		total
	Sí	No	
I	7	3	10
II <sub>a</sub>	24	8	32
II <sub>b</sub>	35	6	41
III	31	2	33
Total	97	19	116
$X^2$ (p)			(> 0.1)

CUADRO 13-b

CORTICOTERAPIA SEGUN ESTADIO NEUROLOGICO  
A LA ADMISION Y PRONOSTICO, CATEGORIA  
AL ALTA

Categoría al Alta	Estadio								Total
	I		II <sub>a</sub>		II <sub>b</sub>		III		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	5	3	11	4	5	2	1	0	31
2	2	0	9	4	4	2	5	0	26
3	0	0	3	0	15	1	8	1	28
4	0	0	1	0	11	1	17	1	31
Total	7	3	24	8	35	6	31	2	116

(CONTINUARA)