

Meningitis a Salmonella

(Reporte de 4 casos)

Por el Dr. SANDALJO DURÁN ALVAREZ(*)

INTRODUCCION

Las infecciones a *Salmonella* en el lactante son relativamente frecuentes en nuestro medio, si consideramos las formas enterales que forman parte del síndrome diarreico agudo específico. Como causa de diarrea, ocupan el segundo lugar después del coli patógeno.^{1, 21, 20}

En su forma sistémica, la salmonelosis en nuestro país es menos frecuente que en su forma enteral, e igual ocurre en los reportes de la literatura mundial. Así, *Clyde*,¹⁸ en su estudio de salmonelosis en la infancia, reportó 73 formas gastrointestinales, 18 septicémicas y 9 focales entre 100 por él estudiadas.

La meningitis es una de las variedades de la forma septicémica más grave y de peor pronóstico,^{4, 5, 22, 25, 27} existiendo en nuestro país pocos reportes al respecto.^{3, 19}

Entre las meningitis purulentas, la meningitis a *Salmonella* representa un bajo porcentaje en la literatura mundial. *Chicoine* y *Mason*,⁹ reportan un solo caso entre 188 meningitis purulentas estudiadas por ellos; *Guérineau* y *col.*¹⁴ en el lapso de 23 meses comprendidos entre 1961 y 1963 en Dakar, Senegal hallaron, entre 38 gérmenes aislados de meningitis purulentas, sólo una *Salmonella* del tipo saarbrücken. *Esmons* y *Smith*, en 10 años de estudio,

señalan 6 casos entre 330 meningitis bacterianas. *Laigret*, *Bories* y *Voisin* describen en Tahiti 1 caso entre 56 estudiados en un periodo de 5 años; *Rosenthal* y *col.*, citan 3 entre 318 meningitis purulentas recopiladas en igual lapso, y *Saldán* y *Portillo* en Montevideo reportan 5 casos de meningitis a *Salmonella* entre 142 pacientes con meningitis purulenta.^{17, 23, 25}

Por otra parte, *Sarrouy*,²⁴ en 1959 no cita ningún caso entre 66, ni *Quade* en Copenhague entre 658 casos, ni tampoco *Mozziconacci* y *Berkman*²¹ en 100 casos de meningitis purulenta del lactante aislaron ninguna *Salmonella*.

En nuestro país, en la recopilación de 17 casos de meningitis a enterobacterias hecha por *Canetti*⁷ en los Hospitales Pediátricos de La Habana, reporta 6 casos de meningitis a *Salmonella*, lo que representa un 35.3% del total, teniendo por tanto un lugar destacado entre las meningitis a enterobacterias ocupando el segundo lugar, después de la *Escherichia coli*, lo que coincidió con la distribución etiológica de la diarrea bacteriana específica.

Es precisamente, la rareza del hallazgo de *Salmonella* en una meningitis purulenta, como la gravedad que en particular tienen estos casos, unido a la relativa frecuencia con que la hemos encontrado —comparativamente— en Camagüey, lo que nos ha movido a la realización de este reporte.

(*) Postgraduado; Director del Hospital Infantil "San Juan de Dios", Camagüey, Cuba.

CASOS CLINICOS

En el año 1965 en el Hospital Infantil "San Juan de Dios" de Camagüey, hemos estudiado 4 casos de meningitis purulenta a *Salmonella*.

Como se puede ver en la Tabla 1, que recoge los datos anamnéticos, la edad de nuestros casos osciló entre 2 y 6 meses. Hubo 2 casos pertenecientes al sexo masculino y 2 al femenino y los 4 eran blancos. De los 4 casos, 3 eran de procedencia rural.

En cuanto a la sintomatología previa al ingreso, vemos que el síntoma más constante fue la fiebre, presente en los 4 casos, seguido de diarreas en 3 y vómitos en 2 en irritabilidad en un solo caso. En cuanto al tiempo de evolución, no fue en ningún caso mayor de 4 días ni menor de 2.

En la Tabla 2 vemos que el motivo de ingreso varía algo de la sintomatología de comienzo de la afección. La diarrea persistía al ingreso sólo en un caso, el No. 2, que precisamente ingresó en el Servicio de Sepsis Enteral e hizo el cuadro meníngeo 2 días después. Los vómitos se vieron en los 4 casos, la irritabilidad en 2 y las convulsiones en solo un caso al ingreso aunque estuvieron presentes, en el curso de la evolución en 3 de los 4 casos estudiados.

Al examen físico, en 3 de los pacientes había fiebre elevada al ingreso y en 3 también había rigidez de nuca aunque en uno solo se constataron los signos de Kernig y Brudzinski. Un caso no presentó al ingreso signos neurológicos, desarrollándolos en el curso de su evolución. En 2 casos con signos neurológicos había miosis.

TABLA 1

MENINGITIS A SALMONELLA: DATOS ANAMNESTICOS.

Caso e H. C.	Edad	Sexo	Raza	Proced.	Sint. previa al ingreso
1 H.C. 40577	6m	M	Bl	rural	Diarreas y fiebre 40° 4 días de evolución
2 H.C. 36132	5m	M	Bl	rural	Vómitos, diarreas y fiebre 40° 2 días de evolución
3 H.C. 40952	4m	F	Bl	rural	Vómitos, fiebre 39° Irritabilidad. 3 días de evolución
4 H.C. 41108	2m	F	Bl	urbana	Diarreas mucosanguí- nolentas. Fiebre 38° 4 días de evolución

* Hospital Infantil "San Juan de Dios", Camagüey, 1965.

TABLA 2

MENINGITIS A SALMONELLA: MOTIVO DE INGRESO Y SIGNOS FISICOS.

Caso	Motivo de ingreso	Signos físicos al ingreso
1	Vómitos, quejidos convulsiones generalizadas.	Temp. 37. Rigidez de nuca. Espasticidad de miembros sup. Kernig y Brudzinski. Miosis.
2	Vómitos y diarreas	Temp. 40. No signos neurológicos.
3	Vómitos, irritabilidad	Temp. 40. Irritabilidad. Llanto quejumbroso. Mirada fija. Miosis Kernig. Rigidez de nuca.
4	Vómitos, irritabilidad	Temp. 41. Llanto quejumbroso. Opistótonos rigidez de nuca.

* Hospital Infantil "San Juan de Dios", Camagüey, 1965.

La Tabla 3 nos muestra el resultado del examen del líquido cefalorraquídeo, citológico y bacteriológico. En todos, el aspecto del mismo era turbio o purulento y había una gran pleocitosis a predominio de polimorfonucleares. Las proteínas estaban muy elevadas llegando en un caso hasta casi 4 gm%. El Pandy y Ross Jones fueron altamente positivos. En un caso no se realizó determinación de glucosa por haberse obtenido poco líquido, pero en los restantes estuvo baja, en 2 de ellos en forma decisiva.

En los 4 casos el Gram, sorpresivamente, no dio evidencias de gérmenes al examen directo, pero el cultivo arrojó *Salmonella* en los cuatro casos: en el 2 y 4 fueron del grupo B, posiblemente *S. typhi murium*, aunque no pudo completarse el serotipaje por dificultades técnicas. El antihlograma del caso 2 mostró sensibilidad a Cloranfenicol, Polimixina B y Nitrofuranos y en el caso 4 no se realizó por haber fallecido el paciente. En el caso 1 se aisló una

Salmonella virginia, del grupo C2, sensible a Cloranfenicol y Estreptomicina y en el caso 3 una *Salmonella eastbourne*, del grupo D, sensible a Nitrofuranos y Oxitetraclina.

La Tabla 4 nos da datos de gran interés: vemos que en ningún caso se aisló la salmonella ni del coprocultivo ni de los casos a los cuales se hizo hemocultivo.

El hemograma siempre mostró cierto grado de anemia, más marcado en el caso 4 que falleció a las pocas horas y era un post-prematuro nacido pesando 1950 gm. En todos los casos se vio leucocitosis neutrófila y en 3, desviación izquierda.

EVOLUCION Y TRATAMIENTO

CASO 1:

Este enfermo fue remitido de Ciego de Avila el 18-9-65 por presentar convulsiones generalizadas. Al día siguiente a su ingreso tiene de nuevo deposiciones líquidas. Al examen neurológico

TABLA No. 3

MENINGITIS A SALMONELLA: LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO AL INGRESO

Caso	Aspecto color	Células mm ³	Diferen. %	Prot. mg%	Pandy	Ross Jones	Glucosa mg%	Gram	Cultivo
1	Turbio blanquecino	16494	Pol: 74	460	++++	++	16	Neg.	Salmonella virginia (C2)
			Lin: 26						
2	Purulento blanquecino	87000	Pol: 98	3750	++++	++	36	Neg.	Salmonella B
			Lin: 2						
3	Turbio incoloro	5422	Pol: 80	400	+++	+++	m.c.	Neg.	Salmonella eastbourne (D)
			Lin: 20						
4	Turbio blanquecino	1977	Pol: 70	255	+++	+++	15	Neg.	Salmonella B
			Lin: 30						

* Hospital Infantil "San Juan de Dios", Camagüey, 1965.

TABLA No. 4

MENINGITIS A SALMONELLA: COMPLEMENTARIOS.

Examen	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	
Coprocultivo	Flora normal	Flora Normal	Flora normal	No realizado	
Hemocultivo	No realizado	Negativo	Negativo	No realizado	
Hemograma	Ht. mm ³	3700000	4400000	3340000	2970000
	Hb (gm%)	10.1	10.2	9.1	8.3
	Leuc. mm ³	-15300-	-15500-	-24000-	-7300-
	Poli.%	86	59	59	51
	Stab.%	2	0	1	3
	Linf.%	11	40	37	41
	Mono.%	1	1	3	5

* Hospital Infantil "San Juan de Dios", Camagüey, 1965.

persiste con rigidez de nuca, Kernig y Brudzinski y espasticidad, desapareciendo la miosis inicial. A los 8 días reaparece el reflejo de succión, restituyéndose la alimentación por biberón. La hipertensión se mantuvo, con tendencia al opistótonos, e inclusive persistió al dársele de alta a los 53 días de su ingreso.

El líquido cefalorraquídeo evolucionó rápidamente y ya el 2-11-65 era claro y transparente con 400 células y predominio linfocitario y el 15-11-65 sólo tenía 11 células. En ambas ocasiones, el Gram directo y el cultivo fueron negativos.

El tratamiento de este enfermo consistió en: Penicilina G Potásica, 1 millón de Unidades por Kg. de peso y por día, endovenosa; Cloranfenicol succinato, 100 mg. por Kg. por día endovenoso y Triplesulfa, 150 mg por Kg. por día, oral. Al conocerse el resultado bacteriológico, se suprimieron la penicilina y

la sulfa, añadiéndose al tratamiento con Cloranfenicol, Estreptomicina a razón de 40 mg/Kg/día intramuscular.

Reingresa con una neumopatía aguda de tipo viral 4 días después del alta, siendo dado de alta de nuevo a la semana. No ha concurrido a Consulta Externa pero nos hemos informado con los padres de que persiste el retraso sicomotor. Este es por tanto, un caso curado que quedó con secuelas de importancia.

CASO 2:

Ingresó en el Servicio de Sepsis Enteral el 9-6-65, donde fue tratado como una enfermedad diarreica aguda por 2 días. Al segundo día de ingresado presentó convulsiones tónicoclónicas generalizadas, nistagmus horizontal y rigidez de nuca con Kernig y Brudzinski positivos. Las crisis convulsivas se repitieron en varias ocasiones requiriendo altas

dosis de Fenobarbital para su control. Al siguiente día cayó en coma y así estuvo por una semana, haciendo episodios convulsivos ocasionales y persistiendo las diarreas. Después de 8 días de evolución el niño comenzó a recuperarse apareciendo el reflejo de succión y alejándose progresivamente las convulsiones, que desaparecieron a los 20 días, pero persistiendo gran hipotonía muscular hasta el alta, que ocurrió a los 35 días.

El tratamiento consistió en Penicilina, Cloranfenicol y Sulfisoxazole a las dosis antes señaladas. Cuando se recibió el resultado del estudio bacteriológico, se dejó solamente el Cloranfenicol.

A los 20 días del alta acude a Consulta Externa. El examen neurológico muestra retraso sicomotor e hipotonía generalizada.

A los 11 meses de edad es visto de nuevo, apreciándose un marcado retraso

sicomotor (no se sienta ni sostiene apenas la cabeza); mirada fija e inexpressiva. Fondo de ojo normal. Electroencefalograma realizado muestra actividad epileptógena intensa en forma difusa y con componente diencefálico. Concluye: Signos de lesión orgánica cerebral difusa. (Fig. 1).

A los 16 meses de edad es visto de nuevo, refiriéndonos la madre que el niño presenta ataques convulsivos generalizados de unos 5 minutos de duración. Se le indica tratamiento con Fenobarbital.

Este es, como el anterior, un caso curado con secuelas neurológicas de importancia.

CASO 3:

Al día siguiente a su ingreso, la niña presentó crisis convulsiva tónico-clónicas generalizadas, gran distensión abdomi-

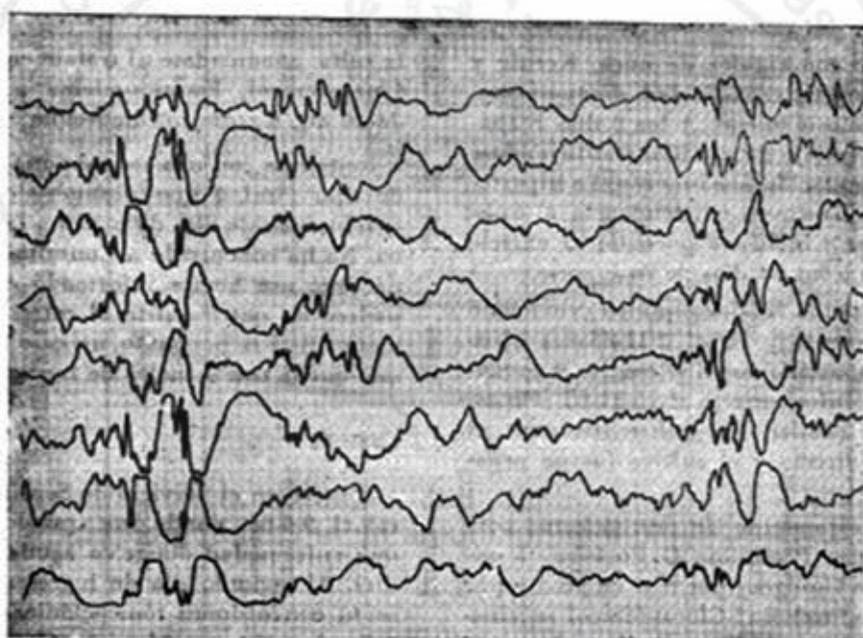


Fig. 1.—Electroencefalograma anormal paroxístico generalizado del caso No. 2, a los 11 meses de edad, o sea, a los 6 meses de su ingreso en el Hospital. Nótese la anomalía marcada en todas las derivaciones, evidencia de un daño cerebral difuso residual.

nal y vómitos sanguinolentos. Después de la crisis convulsiva, la niña cayó en una fase de hipotonía generalizada que se mantuvo hasta el final de su evolución.

La fiebre cayó a los 7 días y fue dada de alta a los 24 días solamente después de haberse recibido un líquido cefalorraquídeo con 24 células y 100% de linfocitos, sin germinación bacteriana.

A los 28 días de egresada (16-12-65), reingresó con fiebre, estado catarral y llanto constante y rigidez de nuca. El citoquímico de L.C.R. arrojó 155 células, 315 mg% de proteínas, un Pandy intensamente positivo; glucosa de 12 mg% y un examen directo por el Gram, negativo.

La evolución fue rápida y desfavorable, falleciendo la niña pocas horas después. El cultivo del L.C.R. arrojó de nuevo la misma *Salmonella* aislada en el primer ingreso, *S. eastbourne* (grupo D).

El tratamiento en el primer ingreso fue a base de Penicilina, Cloranfenicol y Triplesulfa por las mismas vías y a las mismas dosis usuales en una meningitis purulenta, y después de obtenido el cultivo, se dejó el Cloranfenicol, añadiéndose Tetraciclina endovenosa a 50 mg/Kg/día. En el segundo ingreso se utilizó la tríada.

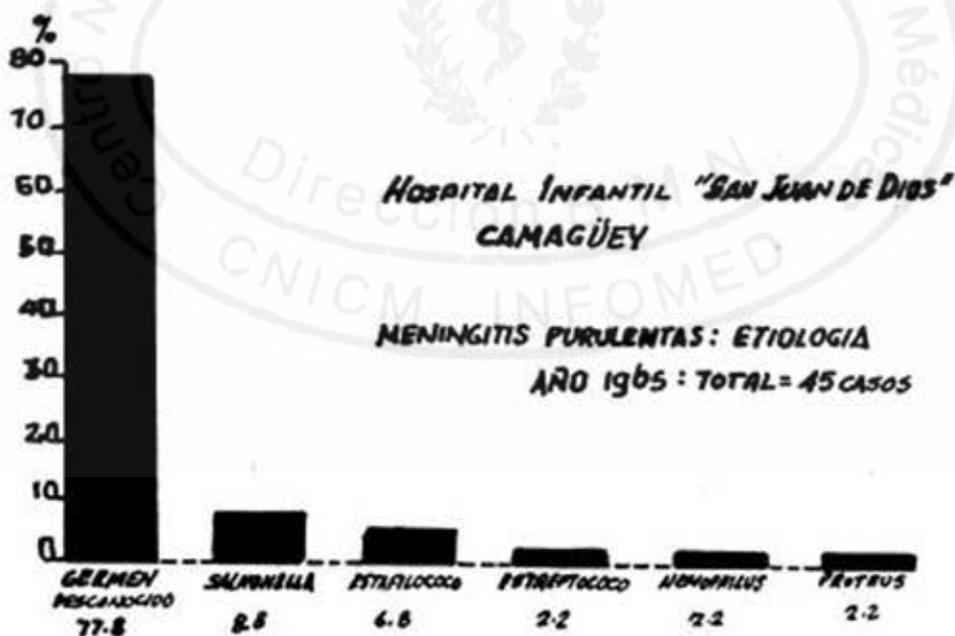
Caso 4:

Al día siguiente a su ingreso hizo un cuadro de gran distensión abdominal, falleciendo.

Se trató con la tríada habitual cuando se desconoce el agente causal.

COMENTARIOS

En nuestro Hospital, en el año 1965, de 45 casos de meningitis purulenta estudiadas por nosotros (Fig. 2), en 35 no se obtuvo crecimiento bacteriano en



- FIGURA 2 -

Fig. 2

el cultivo de L.C.R., lo que hace un 77.8% de meningitis purulentas a germen desconocido. El resto se desglosa en la forma siguiente: *Salmonella*, 4 casos (8.8%); *estafilococo aureo coagulasa positivo*, 3 casos (6.8%); *Hemophilus influenzae*; *estreptococo beta hemolítico grupo A* y *proteus mirabilis*, 1 caso cada uno, lo que hace un 2.2% por cada uno.

Además de los 4 casos a *Salmonella*, hubo también otro caso a enterobacterias (*Proteus*), que se encontró en un lactante de 2 meses.

Una de las cosas que más llama la atención es la circunstancia de que la diarrea fue un síntoma que precedió el cuadro neurológico en 3 de nuestros 4 casos y que a pesar de ello no se aisló en ningún caso la *Salmonella* en el coprocultivo. También la fiebre y los vómitos fueron síntomas notorios.

En seis de los 17 casos de meningitis a enterobacterias descritos por *Canetti*,⁸ se encontraron antecedentes de diarrea y sólo en 4 de fiebre.

*Benavides*⁵ reporta un caso con meningitis a *S. typhosa* con una evolución de 3 semanas con diarreas y fiebre que desarrolló más tarde un cuadro meníngeo.

*Smith*²³ en su revisión de 16 casos de meningitis a *Salmonella*, reporta diarrea asociada en 7 casos y fiebre en 9.

La convulsión parece ser un síntoma frecuente en todos los casos.^{5, 8, 14} El abombamiento de la fontanela no se halla con frecuencia en casos con edad por encima de 2 meses. *Canetti*⁸ lo reporta en sólo 6 casos de los cuales 5 eran menores de 2 meses. Nosotros no lo hallamos en ninguno de nuestros casos, todos mayores de 2 meses.

Los signos meníngeos suelen verse con cierta frecuencia. *Saldún* y *Porti-*

*llo*²⁴ hallaron *Kerning inferior*, *Brudzinski* y *Brudzinski* contralateral juntos en un 43% de los 142 casos estudiados por ellos; uno solo de los signos en el 27% y ninguno en el 30%.

*Riley*²⁵ señala que la meningitis a *Salmonella* es una enfermedad de lactantes. En nuestros casos la edad osciló entre 2 y 6 meses, mientras que de los 6 casos de *Canetti*,⁸ las edades oscilaron entre 22 días y 4 meses.

Parece ser que es raro hallar la meningitis a *Salmonella* en mayores de 4 meses. *Aroza*² describe un caso a *S. typhi murium* de 3 meses de edad y *Beene*² otro a *S. montevideo* de 7 semanas. *Boesen*⁷ y *Froeschle*¹¹ reportan meningitis en 2 recién nacidos a *S. typhi murium* y *S. oranienburg* respectivamente, mientras que *Grimsrud*²¹ nos habla de un caso de 3 meses a *S. dublin*.

Se sale algo de estas edades el reporte de *Benavides*⁵ a *S. typhosa* en un niño de 9 años y el de *Guérineau* en un niño de 20 meses donde se aisló una *S. saarbrücken*. Este mismo autor también reportó un caso de 4 meses a *S. stanleyville*.

Como se ve, cualquier serotipo de *Salmonella* puede producir una meningitis purulenta. El reporte del propio *Guérineau*¹⁴ en su revisión de 18 casos muestra toda una variedad de serotipos donde rara vez se repite uno.

Smith y *Connant* en la *Bacteriología de Zinsser*²⁷ señalan al grupo C como el más invasor del torrente sanguíneo, lo cual ratifica también *Kantor*²⁸ en su reporte de meningitis a *S. bredency* en un recién nacido de 19 días.

En nuestros propios casos vemos que, aunque hay 2 casos no serotipados, tenemos representantes de 3 grupos distintos en 4 pacientes. Consignemos aquí, que, en la literatura revisada por nos-

otros, no hemos hallado reportes de casos de meningitis donde se hayan aislado *Salmonellas* de los serotipos virginia y eastbourne, halladas en 2 de nuestros enfermos.

En nuestro reporte tenemos una letalidad de un 50% y los 2 sobrevivientes quedaron con secuelas neurológicas importantes. El alto índice de letalidad se repite en otros reportes: *Canetti*,⁸ 70.6%; *Bahrenburg y Ecker*,⁴ en 1937, un 91.4%. *Henderson*^{9,10} entre 147 enfermos estudiados reportan 128 fallecidos, para un 87.5%. De 49 casos menores de un mes, solo 1 se recuperó, lo cual evidencia que la letalidad es inversamente proporcional a la edad.¹¹

Uno de nuestros casos fallecidos fue un reingreso a quien se aisló la misma *Salmonella* del líquido cefalorraquídeo que en el primer ingreso. En este caso la recidiva pudiera achucarse a que el alta fue dada prematuramente, aunque los exámenes citoquímico y bacteriológico del L.C.R. eran negativos, pero es notoria la tendencia a recidivar según muchos autores^{8,10,12} y estas observaciones, producto de la experiencia de otros, debimos haberlas aplicado a nuestro enfermo.

*Smith*¹³ recalca en base a esto la necesidad de un tratamiento prolongado, pese a la negatividad de los exámenes bacteriológicos y citoquímicos del L.C.R.

CONCLUSIONES

1. Se reportan 4 casos de meningitis a *Salmonella* en lactantes de 2, 4, 5 y 6 meses de edad estudiados en el Hospital Infantil "San Juan de Dios", de Camagüey, Cuba.
2. Tres de los 4 casos eran de procedencia rural y ninguno tuvo más de 4 días de evolución previa a su ingreso.

3. La fiebre fue el síntoma más constante en la sintomatología previa al ingreso. Es notorio que 3 casos tuvieron diarreas al inicio, pero que al ingreso sólo persistieran en uno solo. Los vómitos fueron un motivo de ingreso común a los 4 casos.
4. La convulsión, aunque sólo estuvo presente al ingreso en un enfermo, faltó únicamente en un caso, mientras los restantes convulsivaron en el curso de la evolución de la afección.
5. El abombamiento de la fontanela faltó en los 4 casos. La rigidez de nuca se halló en todos en algún momento de la evolución. El Kernig, en 3 casos y el Brudzinski en 2.
6. En todos los casos, el líquido cefalorraquídeo presentó al examen citoquímico, el cuadro clásico de las meningitis purulentas.
7. El examen directo del líquido cefalorraquídeo con coloración de Gram fue negativo en los 4 casos, lo cual es algo fuera de lo habitualmente descrito.
8. En 2 casos se aisló *Salmonella* del grupo B. En los otros 2, se aislaron 2 serotipos que no hemos visto descritos previamente causando meningitis purulenta: *S.virginia* y *S.eastbourne*.
9. Las *Salmonellas* no se encontraron ni en el coprocultivo ni en el hemocultivo en ninguno de los casos.
10. En todos nuestros enfermos hubo anemia y en 3 de ellos leucocitosis. En uno, la cifra de leucocitos fue normal. En los cuatro hubo desviación izquierda en el diferencial de leucocitos.
11. De nuestros casos, 2 fallecieron, precisamente los de menor edad. Los 2 restantes sobrevivieron con secuelas neurológicas importantes.

12. El tratamiento utilizado fue la tríada (Penicilina, Cloranfenicol, Sulfas absorbibles), modificado en cada caso según el antibiograma, al recibirse el estudio bacteriológico.
13. En un caso no se realizó antibiograma y en los tres restantes se halló que los antibacterianos de más valor eran el Cloranfenicol y los Nitrofuranos.
14. De la revisión de 45 casos de meningitis purulentas en nuestro Hospital durante el año 1965, vimos que en un 77.8% no fue posible aislar ningún germen del líquido céfaloraquídeo. En los 10 casos restantes, en que se aislaron gérmenes, el más frecuente fue precisamente la Salmonella, encontrada en 4 ocasiones, lo cual está en desacuerdo con lo que describe la mayoría de los autores nacionales y extranjeros.

RESUMEN

Se reportan 4 casos de meningitis purulentas a Salmonella estudiados en el Hospital Infantil "San Juan de Dios", de Camagüey, Cuba, durante el año 1965, analizando la sintomatología previa al ingreso y el cuadro clínico, la evolución y el tratamiento de los enfermos.

Se valora la importancia del hallazgo de 4 casos entre 45 meningitis purulentas en un año por lo poco frecuente que es en la generalidad de los reportes extranjeros y se comparan nuestras observaciones clínicas y de laboratorio con las de la literatura nacional y mundial.

Por último, se deja constancia del hallazgo en 2 de los pacientes de 2 serotipos no descritos en la literatura revisada como causantes de meningitis purulenta en el lactante.

SUMMARY

Four cases are reported of purulent Salmonella meningitis studied at the "San Juan de Dios" children's hospital of Camagüey, Cuba, during 1965, analyzing the symptoms previous to admission, treatment and follow up of the cases.

The finding of four cases of this etiology among 45 cases of purulent meningitis in one year is compared to the low incidence found in foreign reports. A comparison is also made between our clinical and laboratory findings and those of the national and foreign literature.

Finally, a documentation is made of the finding of two serotypes not described in the reviewed literature as etiologic agents of purulent meningitis in the infant.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Aballi, A. A.; Falcón, S.; Salas, F.; Curbelo, A.; Martínez Cruz, J. A.: Salmonellosis del recién nacido. Bol. Soc. Cub. Pediat. 9: 123, 1937.
- 2.—Amador García, M.: El Pulmón en las Enfermedades Diarreicas Agudas. Tesis para Especialista de Primer Grado en Pediatría. La Habana, 1966.
- 3.—Arora, O. P.; Kumar, U.: Salmonella typhimurium meningitis. A case report. Indian J. Pediat. 31: 198, 1964.
- 4.—Bahrenburg, J. H.; Ecker, E. E.: Meningitis due to organisms belonging to Salmonella group. J. Infect. Dis. 60: 81, 1937.
- 5.—Beene, M. L.; Hansen, A. E.; Fulton, M. D.: Salmonella meningitis. Recovery from meningitis due to Salmonella s.p. (type montevidéo), with consideration of the problem of Salmonella meningitis. Amer. J. Dis. Child. 82: 567, 1951.
- 6.—Benavides, L.; Franco-Gómez, A.; Gómez-Pagola, J.: Meningitis purulenta por Salmonella typhosa. Relación de un caso. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx. 17: 765, 1960.
- 7.—Boesen, U.: Salmonella typhimurium meningitis in a newborn infant. Dan. Med. Bull. 8: 89, 1961.
- 8.—Canetti Fernández, S.: Meningitis a bacte-

- rias entéricas. Tesis para Especialista de Primer Grado en Pediatría. La Habana, 1966.
- 9.—*Chicoine, L.; Masson, P.*: Méníngites purulentes chez l'enfant. *L'Union Med. Can.* 91: 1079, 1962.
 - 10.—*Clyde, W. A.*: Salmonellosis in Infants and Children. A study of 100 cases. *Pediatrics*, 19: 175, 1957.
 - 11.—*Efrémova, A.; Báez, F.*: Acerca del problema de la etiología bacteriana de la gastroenteritis entre los niños del Distrito de Matanzas. *Rev. Cub. Pediat.* 37: 493, 1965.
 - 12.—*Froeschle, J.; Gottfried, D. F.; Grosman, M.*: Salmonella oranienburg meningitis in a newborn infant. Treatment with Cephalosporin. *Amer. J. Dis. Child.* 108: 298, 1964.
 - 13.—*Grimstad, S.; Kass, E.*: Meningitis due to Salmonella dublin. *Nord. Med.* 65: 146, 1961.
 - 14.—*Guérineau, P.; Bories, S.; Gretier, L.; Plassart, H.*: Les méningites à Salmonellae du nourrisson. *Arch. Franç. Pediat.* 21: 753, 1964.
 - 15.—*Henderson, L. L.*: Salmonella meningitis: report of three cases and review of one hundred and forty four cases from the literature. *Amer. J. Dis. Child.* 75: 351, 1948.
 - 16.—*Kantor, H. L.*: Salmonella bredeney meningitis. Case report of a 19 day old infant. *Pediatrics*, 9: 597, 1952.
 - 17.—*Laigret, J.; Bories, S.; Voisin, H.*: Premier cas de méningite à Salmonella observé en Polynésie Française. *Med. Trop.* 18: 945, 1958.
 - 18.—*Langevin, P.*: Méníngite à Salmonella. *L'Union Med. du Can.* 93: 429, 1964.
 - 19.—*Martinez Cruz, J. A.*: Estudio bacteriológico de 340 casos de meningitis purulentas en la infancia. *Rev. Cub. Clin.* 2: 257, 1948.
 - 20.—Ministerio de Salud Pública: Estudio preliminar sobre la etiología de las diarreas agudas en Cuba. *Rev. Cub. Pediat.* 36: 145, 1964.
 - 21.—*Mozziconacci, P.; Berkman, M.*: Etude clinique de 100 cas de méningites purulentes du nourrisson. *Sem. Hôp. Paris*, 30: 4492, 1954.
 - 22.—*Nelson, W. E.*: Textbook of Pediatrics, 8th Edition, pp. 492. W. B. Saunders Company, Philadelphia-London, 1964.
 - 23.—*Riley, H. D.; Deardorff, M.*: Salmonella meningitis. *J. Okla. Med. Ass.* 55: 10, 1962.
 - 24.—*Rosenthal, A.; Neter, E.; Wappner, D. F.*: Recovery from Salmonella meningitis after treatment with Furaldaltono. *J. Pediat.* 58: 377, 1961.
 - 25.—*Sala Ginabreda, J. M.*: Tratado de las enfermedades infecciosas en la Infancia. Segunda Edición, Tomo I, pp. 545. Editorial Científico-Médica, Barcelona, 1962.
 - 26.—*Sarrouy, F.; Raffi, G.; Sabatini; Saint Jean; Raoux; Crock*: Méníngites purulentes du jeune enfant à propos de 66 observations. *Pédiatrie*, 14: 810, 1959.
 - 27.—*Smith, D. T.; Connant, N. E.*: Bacteriología de Zinsser. Segunda edición en español, pp. 455 U.T.E.H.A. Méjico, 1960.
 - 28.—*Smith, E. S.*: Salmonella meningitis in infancy. *Amer. J. Dis. Child.* 88: 732, 1954.

Becarios a Francia

Recientemente, han embarcado para París, Francia los Dres. Bartolomé Arce Hidalgo y Catalina Eibenshutz, Especialistas en Endocrinología y miembros del cuerpo médico del *Instituto de Enfermedades Endocrinológicas y Metabólicas* que radica en el Hospital Docente "Comandante Fajardo", los cuales van a realizar estudios en los servicios del Dr. Jacques Decourt y del Prof. Max-Fernand Sayle, Hospital del Hotel Dieu, París por periodos de 6 meses y 1 año respectivamente.

Estas becas han sido otorgadas por el Gobierno francés al Ministerio de Salud Pública de nuestro país, el cual se encargó de la selección de los dos becarios. Con ellos se reanuda una etapa de colaboración entre las instituciones científicas médicas de Francia y Cuba que continuará ampliándose en lo sucesivo.