

Meningoencefalitis bacteriana por salmonellas. Reporte de cinco casos

Bacterial meningoencephalitis for salmonellas

Dra. Alexis Sanchén Casas; Lic. Luisa D. Torres Frómeta ; Lic. Raquel D. Hernández Cisneros; Dra. Ingrid Estévez Sierra

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

El infrecuente aislamiento de Salmonellas como agente causal de meningoencefalitis bacteriana, nos ha llevado a presentar cinco casos: cuatro de ellos son niños en edades comprendidas entre dos meses y un año de vida, y una anciana de 68 años aquejada por leucemia linfocítica crónica. Entre los infantes, uno presentó antecedentes de bronconeumonía y otitis, el segundo meningoencefalitis a *H influenzae*, el tercero mielomeningocele y el cuarto de atresia de vías biliares. Los síntomas de fiebre, cefaleas, vómitos, trastornos respiratorios, digestivos e irritabilidad estuvieron presentes en todos los pacientes. En dos niños y una anciana se aisló *Salmonella B*, en otro *D* y en el Cuarto *Salmonella C2*. De los cinco pacientes, fallecieron dos: un niño y la adulta, ambos con *Salmonella B*. La detección de esta enfermedad en tan breve período y la posible fuente de infección de esta bacteria no constatada en el trabajo es de interés clínico, epidemiológico y curativo.

DeCS: MENINGOENCEFALITIS; INFECCIONES POR *Salmonella*.

ABSTRACT

The unfrequent isolation of Salmonellas as causative agent of bacterial meningoencephalitis, has motivated us to present five cases four of them are children within the ages of 2 months to year and an old woman of 68 suffering of chronic lymphoid leukemia. Among infants, one had bbronchopneumoniaand otitis hystory, the second presented, meningoencephalitis to H. Influenzae, the third myelomeningocele and the fourth one athrepsy of biliary passages. Symptoms of fever, cephalea, vomits, respiratory and digestive disorders and irritability were present in all patients. In two childrens and elder woman Salmonella B was isolated, in another Salmonella D and in the fourth Salmonella C2. Two patients, out, died: a child and a woman, both with Salmonella B. The detection of this disease in a short period of time and the possible source of infection of this bacteria not found in our work, is of clinical, epidemiological and curative interest.

DeCS: MENINGOENCEPHALITIS; SALMONELLA INFECTIONS.

INTRODUCCIÓN

La salmonelosis constituye un problema epidemiológico para la salud pública (1-3). La meningitis por Salmonella produce manifestaciones clínicas digestivas, pero en ocasiones y sobre todo en lactantes es capaz de producir infecciones localizadas como la meningitis, que a pesar de su poca frecuencia, debe recordarse, dado que se acompaña de un alto índice de morbimortalidad, con mayor afectación en el primer año de vida. Generalmente la precede o acompaña la gastroenteritis y su curso clínico suele ser rápido (1).

En 1907, Ghon publicó el primer caso de meningoencefalitis por Samonellas, bacilo gramnegativo perteneciente a la familia de Enterobacteriaceae, que puede originar cuadros clínicos con pronósticos diferentes (1,5).

Este microorganismo genera desde diarrea hasta cuadros bacteriémicos que progresan hacia formas localizadas como meningoencefalitis, osteomielitis, abscesos hepáticos o pielonefritis. Entre los pacientes susceptibles a formas clínicas más graves figuran los inmunodeprimidos y los neonatos (1,3).

Aunque en nuestro país la infección por Salmonella es un fenómeno frecuente, son pocos los casos informados de meningoencefalitis causadas por dichos microorganismos, es por esto que presentamos cinco pacientes con

meningoencefalitis por Salmonella, tres del serogrupo B, uno de C2 y otro del D ocurridos en la provincia de Camagüey durante los años 1997 y 1998.

MÉTODO

El estudio se llevó a cabo en la sección de respiratorio del centro provincial de higiene, epidemiología y microbiología de la ciudad de Camagüey durante el período comprendido entre julio de 1997 y octubre de 1998.

El universo estuvo constituido por cinco pacientes ingresados por meningoencefalitis bacteriana a Salmonellas en el hospital pediátrico provincial docente "Dr. Eduardo Agramonte Piña" y el último una anciana recluida en el hospital provincial "Amalia Simoni" por la misma causa.

Los estudios bacterianos de líquido cefalorraquídeo se efectuaron en los laboratorios de microbiología de los centros asistenciales mencionados. Las siembras se realizaron en los medios establecidos por la normas de microbiología vigentes en nuestro país (6,7).

Los aislamientos obtenidos se identificaron de acuerdo a sus características morfológicas, tintoriales, culturales, fisiológicas y serológicas con los diferentes serogrupos de Salmonellas aisladas en cada paciente.

Las cepas fueron remitidas y estudiadas en la sección de respiratorio del centro provincial de higiene, epidemiología y microbiología para su verificación y posterior envío al laboratorio de enterobacterias del Instituto "Pedro Kourí" de ciudad de La Habana.

PRESENTACION DE LOS CASOS

Caso 1

Paciente de dos meses de edad, sexo masculino, con antecedentes de ingreso anterior en el hospital de Florida por bronconeumonía y otitis media aguda, cuatro días antes de acudir al médico presenta fiebre irritabilidad, constipación y rechazo a los alimentos.

Al examen físico se constata fontanela abombada.

Examen citoquímico de Líquido Cefalorraquídeo (LCR):

Aspecto turbio. Conteo: 6 600 células x 1 000 000. Glucosa o Proteínas + 2,25 g/l. Pandy xxxx.

Se presumió MEB a H. Influenzae, se aplicó tratamiento normado y se remite al hospital pediátrico de camagüey, aquí lo ingresan como grave, le constatan edema cerebral deshidratación isotónica y hepatomegalia de $\pm$ 2cm de reborde costal. Posteriormente aparecen deposiciones semilíquidas y semipastosas, se le aplica tratamiento con Rocephin.

Le realiza PL cuyo estudio bacteriológico presentó al examen directo bacilos gramnegativos y al cultivo creció Salmonella B, por lo que se asoció al tratamiento Quemicetina e Intacglobin.

A los 10 días de ingresado empezó a mejorar, la PL. arrojó LCR turbio con 76 células x mm cúbico. Pandy xxx y glucosa 3.8 mmol/e.

Coprocultivo: No crecimiento de enteropatógenos

A los 22 días de ingresado reapareció la fiebre de 38°C, vómitos, llanto irritabilidad y más de 50 leucocitos por campo en heces fecales.

Se interpretó como recidiva de Salmonelosis y se aplicó tratamiento con Ciprofloxacina y Ampicillin. A los 42 días de ingresado comenzó a mejorar y se le dio alta a los 53 días de reclusión. con la PL negativa.

Caso 2

Paciente de cinco meses de edad, sexo femenino y antecedentes de haber sido ingresada 10 días antes por meningoencefalitis bacteriana a H. Influenzae, sepsis enterobacteriana por Shigella y sepsis urinaria. Fue llevada al cuerpo de guardia por fiebre, irritabilidad, constipación, síntomas respiratorios y toma del estado general, por lo que la ingresan con tratamiento a base de Rocephin, Cloranfenicol y Dexametasona.

Al examen físico se constata fontanela abombada fiebre de 38°C, estertores subcrepitantes bibasales, hepatomegalia de $\pm$ 2cm de reborde costal y lesiones Mughet en la boca.

Examen citoquímico de LCR:

Aspecto turbio. Pandy xxxx. Conteo: 610 células x 1 000 000 mm cúbicos.

(81% Polimorfonucleares) Glucosa o Proteínas + 2,25 g/l.

Examen bacteriológico:

Directo: Bacilos gramnegativos, Cultivo: Salmonella D, Hemocultivo: Salmonella D.

Rx. Tórax: Proceso inflamatorio en ambas bases pulmonares.

Ultrasonido abdominal : Hígado de aspecto inflamatorio (Hepatomegalia)

La paciente evolucionó satisfactoriamente a pesar de que durante su ingreso no hubo que administrar no solo los antimicrobianos normados, sino además Intacglobín, factor de transferencia y gammaglobulina humana.

Fue dada de alta a los 14 días de estadía mejorada.

Caso 3

Paciente de un año de edad del sexo femenino que nació con un mielomeningocele del cual fue operada, pero éste generó una hidrocefalia por lo que se le efectuó una derivación ventrículo peritoneal. Fue llevada al cuerpo de guardia por vómitos y fiebre de 39° C., somnolencia y pérdida del reflejo corneal, la ingresa reportada como grave.

Examen físico: Globos oculares hundidos, mucosa seca y retardo psicomotor , anisocoria.

En los días posteriores a su reclusión fue intervenida tres veces por disfunción valvular, después por absceso peritoneal, y por último oclusión intestinal. Fue acoplada a un Baby log y 48 horas después aparecieron deposiciones semilíquidas y distensión abdominal .

La paciente tuvo evolución tórpida, con gran hipertensión endocraneana, fue politratada con múltiples antimicrobianos. Se le efectuaron varios abordajes venosos profundos y disecciones venosas y persistió el foco séptico en el extremo abdominal del catéter, por lo que la fiebre era mantenida además de las convulsiones, vómitos y alteración de la conciencia.

A los 44 días de ingresada se le realizó PL y en el examen directo de LCR se observaron bacilos gramnegativos, al cultivo se constató Salmonella C2.

Citoquímico: Aspecto turbio 190 células x mm cúbico, Pandy xxx, proteínas + 2,25g/l .

Glucosa: 3,1 mmol/l. Predominio de Polimorfonucleares: 93%.

A los tres meses de recluida reaparecieron las convulsiones, y los signos de inmunosupresión, a pesar de que los exámenes de LCR fueron negativos.

A los cuatro meses de ingresada fue dada de alta con tratamiento ambulatorio, seguimiento en consulta y pronóstico malo.

El egreso se consignó como posible hipertensión endocraneana secundaria a obstrucción del sistema derivativo y meningoencefalitis bacteriana a Salmonella C2.

A los pocos meses de su alta se conoció de su fallecimiento

Caso 4

Paciente de 10 meses de edad, del sexo femenino, con antecedentes de atresia de vías biliares por lo cual fue operada. Padecía además de cirrosis hepática

secundaria, fue egresada del hospital por neumonía e infección urinaria, pero acude al cuerpo de guardia porque tres días antes comenzó a presentar fiebre de 38°C, falta de aire, síntomas catarrales, irritabilidad, inapetencia y pérdida de peso, por lo que ingresa gravemente enferma.

Examen físico:

Tinte icterico de piel y mucosas

Aparato respiratorio: Roncos y sibilantes diseminados en campos pulmonares

Aparato digestivo: Hepatoesplenomegalia.

En los días posteriores a su ingreso hasta su fallecimiento a los 8 días, presentó evolución tórpida con polipnea, somnolencia, deposiciones líquidas y fétidas, cianosis distal, bradicardias, hematemesis y melena.

Examen citoquímico de LCR:

Aspecto: turbio. Conteo 1 600 células x mm cúbico con predominio de polimorfonucleares (96%) Pandy xxxx . Glucosa o Proteínas +2,25 g/l

Examen bacteriológico de LCR:

Directo: Bacilos gramnegativos. Cultivo: Salmonella B

Se le aplicó el tratamiento normado, se le efectuó además exanguinotransfusión y paracentesis porque las asas intestinales rechazaban el contenido pulmonar, pero falleció a las pocas horas.

Conclusiones de la necropsia:

Meningoencefalitis purulenta

Cirrosis biliar

Congestión, edema y hemorragia pulmonar

Caso 5

Paciente de 68 años de edad sexo femenino con antecedentes de leucemia linfocítica crónica desde hace 5 años, por lo cual tenía tratamiento. Fue llevada al cuerpo de guardia por presentar desde hace dos días fiebre de 39°C, escalofríos, náuseas, vómitos, anorexia y malestar general, por lo que fue ingresada con el diagnóstico presuntivo de meningoencefalitis bacteriana.

Llegó gravemente enferma a cuidados intensivos con crisis convulsivas de larga duración que mantuvo hasta su fallecimiento a las 24 horas de ingresada.

Examen físico:

Marcada palidez cutáneo mucosa

Aparato Respiratorio: Murmullo vesicular disminuido en ambos campos pulmonares, abundantes secreciones traqueobronquiales.

Cardiovascular: Taquicardia- Frecuencia cardíaca: 106 x min

Digestivo: Hepatomegalia de superficie lisa $\pm$ cm del reborde costal

Nervioso: Rigidez nuchal . Signos de kerning: Positivo

Exámenes complementarios:

Citoquímico de LCR

Líquido: turbio. Células: 2 000 x 1 000 000. Predominio Polimorfonucleares (96%).

Glucosa: 0 . Pandy xxx. Proteínas + 2,25g/l

Bacteriológico:

Directo: Bacilos gramnegativos

Cultivos: Salmonella B

Rx: Tórax: Bronconeumonía bilateral

Glicemia: 12,6 mol/l. Creatinina: 324 mmol/l

Hemoglobina: 7,6g/l

Conclusiones finales de la necropsia:

Meningoencefalitis: bacteriana

Bronconeumonía bilateral

Leucemia linfóide crónica

Edema cerebral severo

Miocarditis aguda supurada

DISCUSIÓN

La salmonelosis es un conjunto de enfermedades provocadas por gérmenes del género Salmonella que comprende un amplio grupo de bacilos gramnegativos y que pertenecen a la familia Enterobacteriaceae, la cual puede ser patógena para el hombre y los animales o para ambos (1-3).

Se clasifican actualmente de la siguiente manera: según su especie, serotipo, huésped natural y enfermedades humanas (8).

Especie	Serotipo	Huésped natural	Enfermedades Humanas
Choleresuis		Animales	Septicemias, infecciones localizadas
Thyphi		Humanos	Fiebre tifoidea
E	Paratífica A		Fiebre tifoidea
N	Schohmulleri	Humanos	O
T	Paratífica B		Gastrointestinal
E	Pullorum	Animales	Ninguna
I	Dublin	Animales	Gastroenteritis, septicemias o infecciones localizadas
T	Typhimurium		Gastroenteritis
I	Derby		
D	Enterítidis	Humanos y animales	
I	Heidelberg y múltiples serotipos relacionados		
S			

Las Salmonellas pueden producir tres tipos de enfermedades: las fiebres intestinales, la gastroenteritis y la septicemia; en esta última, la invasión inmediata a la sangre sigue a la infección oral y generalmente no se constata infección intestinal (3). Esta variante séptica la presentaron nuestros pacientes, aunque los coprocultivos fueron negativos ya que no pudo aislarse el agente, debido a los tratamientos antimicrobianos que recibieron (1,3).

De todas formas, la meningitis es una manifestación infrecuente de la Salmonelosis (4,5,8).

Los serotipos que con mayor incidencia causan manifestaciones focales extraintestinales son S. typhimurium y S.choleraesuis (4). En el presente informe sólo se pudo llegar hasta el diagnóstico de serogrupo.

La meningitis por Salmonellas se observa más en niños que en adultos, lo cual pudimos comprobar en este trabajo (4).

Cokes y Bartlet, en un estudio realizado en 1987 concluyeron que el 95% de los afectados eran niños y el 5% adultos, y que del total el 74% eran menores de cuatro meses (4).

En 1981 se publicó, que del 20 al 40% de los infantes menores de un año que padecían Salmonelosis, desarrollaban bacteremia y de éstos, solo del 3 al 4% presentaban meningitis (9).

La infección meningea es más frecuente y grave en los niños menores de tres meses por factores predisponentes como traumatismo del parto, transmisión de la infección desde la madre, inmadurez del sistema inmune celular y humoral y de la barrera gastrointestinal, anemia de células falciformes, linfomas, leucosis y desnutrición (4,8,9). La tasa de mortalidad es superior al 98% y deja un saldo considerable de complicaciones y secuelas (4,8,10).

Si comparamos los datos obtenidos con lo descrito en la literatura consultada, llegamos a la conclusión de que dada la gravedad del cuadro clínico, el diagnóstico de ME por Salmonellas debe tenerse en cuenta en los neonatos y lactantes cuyo LCR presente este agente. La inmediata aplicación del tratamiento es fundamental, a causa de su mal pronóstico como observamos en los casos presentados donde una niña y una anciana fallecieron, además otra pequeña con Salmonella C2 y un mielomeningocele murió a largo plazo.

En la provincia no encontramos antecedentes de otros casos de meningoencefalitis por Salmonellas, excepto de Armas Abreu R. (Meningoencefalitis bacteriana. Correlación Clínica bacteriológica. Trabajo de Terminación de la Residencia para optar por el Título de Especialista de I Grado de Pediatría. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Dr. Eduardo Agramonte Piña, Camagüey, Año 1981. Tutor: Dr. Mario Acosta Sónora) que informó el hallazgo de Salmonella B en cuatro niños de 0 a 3 meses y a dos de 4 a 11 meses de edad.

La literatura nacional cita el reporte de la Dra. Nidia Labarrere sobre Salmonella B en un niño de un mes, fallecido en el año 1987.

En el ámbito internacional, los trabajos de Vázquez y Cols (4) sobre Salmonella B en un neonato en España y el de Martínez y Cols (8) en Colombia acerca del hallazgo de Salmonella choleraesuis en un infante de tres meses de nacido, son las publicaciones más recientes que poseemos.

No encontramos casos reportados en adultos.

En lo que respecta a nosotros, la paciente de 68 años fallecida por Salmonella B tenía un factor predisponente fuerte: una leucemia linfocítica crónica, que la llevó a la adquisición del agente posterior y su desenlace fatal.

No podemos concluir sin consignar que todas las Salmonellas patógenas (con la excepción de S.typhi) contienen plásmidas de gran virulencia.

Los factores de virulencia de éstos son fundamentales en la propagación del microorganismo desde el intestino delgado hacia los linfáticos mesentéricos y bazo. Los plásmidos pueden, junto a los liposacáridos del germen ofrecer resistencia en el suero y suprimir la respuesta inmune al hospedero (1).

La aparición de cinco casos en tan breve período analizado, puede inducirnos a pensar en la necesidad de dar seguimiento a esta enfermedad por la posible existencia de una fuente de infección no detectada y que sería de interés epidemiológico para llegar a determinar la existencia o no de algunos de los serotipos en circulación en nuestra provincia o en otros lugares del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Weissfeld A; Mc Namara AM; Tesh V. Enterobacteriaceae Non Typhoid Salmonella. En: Howard B; Keiser J; Smith. Clinical and pathogenic Microbiology. 2ed. Edit. Mosby Year Book; 1994. P. 323-24.
2. La barrere N; Martínez L; Campa I; Alonso X. Meningo encefalitis por Salmonella B. Presentación de un caso. Rev. Cub. Med. Trop. 1987, 37(1):73-76.
3. Jawets E; Mewlnick J, Adelberg E. Manual de Microbiología Médica 92 ed. La Habana: Edit.Pueblo y Educación; 1985 P 226-29.
4. Vázquez López M; Pego R; Somoza C; García C; Rodríguez P; Morales R. Meningitis por Samonella en período neonatal. Rev. Neurol, 1988; 27 (160): 986-87.
5. Hansen LN; Escher C; Bruun B. Neonatal Salmonella meningitis: Two cases Report Acta Pediatr 1996,85(1):629-3.
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Normas de Microbiología. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.La Habana: MINSAP 1980.
7. Sonnen Wirth AC. Differentiation of Enterobacteriaceae by biochemical tests. UPSPH Center for Disease Control. Atlanta, 1973.
8. Martínez S; Cuellar C; Vernaza M. Septicemia y meningitis por Salmonella choleraesuis.presentación de un caso y revisión de la literatura. Rev Latidos 1995;4(1):27-31.
9. Sshai A; Cleary TG. Infecciones por Salmonella. En: Behrman RE; Kliegman RM; Nelson WG, Vaugham VC eds. Tratado de Pediatría. 15ed. Philadelphia: Edit Mac Graw Hill. Interamericana; 1997.p 1984-92.
10. Casado J. Infecciones agudas del SNC. Meningitis y encefalitis. En: Casado J; Serrano A: Urgencias y transporte del niño grave. Madrid 1997 P 113-22.

Recibido: 12 de junio de 2000

Aprobado: 15 de marzo de 2001