

SALMONELOSIS EPIDÉMICA EN UNA SALA DE RECIÉN NACIDOS

Arthur S. Dover, M.D.¹ y Humberto Rey V., M.D.²

EXTRACTO

Una epidemia de diarrea por *Salmonella* C₁ (Thompson) ocurrió en una sala para recién nacidos del Hospital Universitario del Valle, en Cali, Colombia. La investigación descubrió varios casos subclínicos y a adultos portadores de gérmenes asociados con enfermedades entéricas, pero la fuente de infección no fue descubierta; además, fueron descubiertas y corregidas varias fallas en técnica aséptica de enfermería, las cuales podrían contribuir a la diseminación de patógenos. Se describe la manera de investigar epidemias similares y las medidas de control.

INTRODUCCION

Clásicamente, la sala de recién nacidos de cualquier hospital ha sido un lugar en donde de vez en cuando aparecen brotes infecciosos, presentando alta morbilidad y mortalidad. Estos brotes generalmente se deben a fallas de técnica aséptica y sirven como modelos de comunidades cerradas para la investigación y control de enfermedades contagiosas. En este artículo describimos nuestra experiencia con un brote de salmonelosis.

El 30 de septiembre de 1974 aparecieron varios casos de diarrea en pacientes del servicio de cuidado intensivo de recién nacidos (CIRN) del Hospital Universitario del Valle (HUV) y en esa fecha se empezó a estudiar el problema. Hasta ese momento se habían identificado 8 pacientes con diarrea, uno de los cuales resultó con un coprocultivo positivo para salmonela en la misma fecha. El director del CIRN reunió a encargados de enfermería y de pediatría de la sala para exponer el problema e iniciar las medidas de investigación y control. Se decidió aislar los pacientes afectados a partir de esa fecha y hacer un estudio epidemiológico para buscar posibles fuentes de contagio.

La Epidemia

El caso índice fue una niña nacida en el HUV el 10 de septiembre de 1974 por cesárea practicada por razón de placenta previa. No había historia de enfermedad materna. El peso al nacer fue 1640 grs. y la niña fue trasladada y colocada en incubadora en el CIRN el mismo día. El 3 de septiembre empezó a presentar distensión abdominal que continuó hasta el día 6. El 5 del mismo mes la paciente presentó ictericia y tiraje, y al día siguiente se consideró como séptica por lo cual se inició tratamiento con ampicilina y gentamicina. El 15 empezó a tener deposiciones

líquidas con mayor frecuencia y éstas continuaron hasta el 28. El 20 de septiembre el laboratorio del HUV informó coprocultivo positivo para salmonela.

Los otros casos de pacientes con diarrea se presentaron como se puede apreciar en la Figura 1. Vale anotar que en algunos casos la diarrea, según las notas de enfermería, empezó varios días antes de su anotación en las hojas de evolución. Uno de los casos murió mientras tenía diarrea, pero no se le cultivó la materia fecal ni fue posible hacerle autopsia.

La Investigación

El 30 de septiembre se inició una encuesta para buscar pacientes y portadores de enteropatógenos. Se utilizaron escobillones estériles para tomar muestras de materia fecal a todos los pacientes que se encontraban en la sala en ese momento, así como también a todo el personal de la sala. A estos últimos se les tomó una muestra sin supervisión. El 7 de octubre se repitió el muestreo a todas las personas. Las dos encuestas bacteriológicas fueron logradas con la colaboración del Departamento de Microbiología de la Universidad del Valle (UV), utilizando materia fecal obtenida con escobillones rectales a cada persona involucrada. Estas muestras estuvieron procesadas por técnicas usuales para el aislamiento de enteropatógenos¹; la encuesta utilizando los mismos medios, fue repetida después buscando únicamente salmonela.

Las técnicas rutinarias de enfermería practicadas en la sala fueron revisadas y también se llevó a cabo una revisión de las historias clínicas de los pacientes con diarrea.

RESULTADOS

Se tomaron cultivos de 10 de los 12 niños que se encontraban en la sala en esa época. Uno ya había muerto y otro fue dado de alta antes de empezar la encuesta. También se cultivaron muestras de 20 adultos: médicos, estudiantes de medicina, personal de enfermería, la secretaria y personal de aseo de la sala.

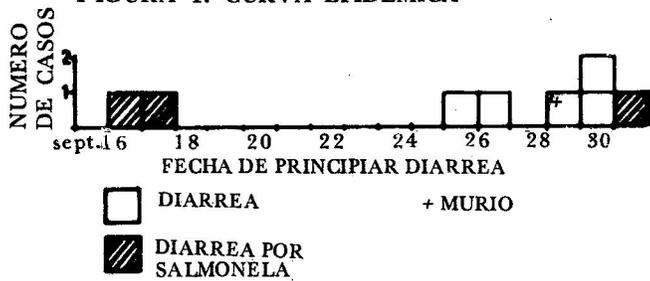
El laboratorio de microbiología del HUV informó salmonela en solo uno (el caso índice) de los 9 pacientes a quienes se les habían tomado coprocultivo antes de la investigación. El laboratorio microbiológico de la UV informó salmonela grupo C₁ (Thompson) en 3 de los mismos pacientes (no incluyendo el caso índice). Uno de éstos no tenía diarrea. Además, se informó *Shiguela B flexneri* en una auxiliar de enfermería y *E. coli* 055B5 en un estudiante de medicina. Ningún adulto se pudo considerar como portador de salmonela.

En la sala se observaron las siguientes fallas de técnica aséptica: 1) uso de un solo frasco de leche para sacar comida para varios pacientes, 2) colocación de frascos de leche en la balanza y la repisa de la ventana de la sala, 3) una auxiliar acostumbraba tomar agua con las manos y tocarse la cara después de haberse lavado las manos antes de tocar a un paciente, 4) auxiliares que tocaban a los pacientes a pesar

1. Auxiliar de Cátedra, Departamento de Pediatría, Universidad del Valle e Investigador Asociado, Tulane University-Universidad del Valle ICMR, Apartado aéreo 5390, Cali, Colombia.

2. Profesor Auxiliar, Departamento de Pediatría, Universidad del Valle.

FIGURA 1. CURVA EPIDEMICA



de tener puestos relojes y anillos y 5) el uso de un solo termómetro rectal para todos los pacientes de una pieza.

ANALISIS

El caso índice, por haber nacido en el HUV, seguramente adquirió su infección por salmonela dentro de dicha institución. Por el largo intervalo hasta que se presentó diarrea franca, se sospecha que adquirió su infección en la sala de CIRN, pero no es posible descartar que fuera infectada en la sala de partos. Desafortunadamente, no fue posible identificar y así tomar cultivos a las personas que atendieron el parto de la niña. Sin embargo, es probable que la infección de esta paciente fue transmitida a los demás casos por fallas de técnica de las personas quienes la tocaban. Todas las fallas enumeradas ocurrieron a pesar de que en la sala se insiste permanentemente en las técnicas de asepsia. Los niños con diarrea se encontraban en la misma área de la sala antes de estar aislados. Sin haber identificado un portador adulto del mismo germen, es imposible saber como se introdujo la infección, pero las fallas de técnica observadas dan constancia de la amplia oportunidad para tal contaminación.

La curva epidémica que se aprécia en la Figura 1 muestra un modo de diseminación de infección que no es por fuente común, como el agua, la droga u otra cosa semejante. Lo único que tenían en común estos pacientes era el cuarto de la sala y el personal. No tenían todos ellos ni sondas, ni gastroclisis, ni venoclisis, ni incubadoras. El modo de diseminación entonces, con mayor probabilidad, fue de persona a persona por medio de manos contaminadas. Además, vale comentar que el sistema actual de asignación de turnos de personal de enfermería y de médicos facilita problemas como el presente, pues no hay pacientes ni tareas asignadas permanentemente. En esta forma a cada paciente lo tocan casi todas las personas del servicio, cuando es preferible que el contacto con el paciente sea limitado a un mínimo de personas. Este arreglo también facilitaría a los investigadores encontrar las fuentes de infección cuando aparezcan.

RECOMENDACIONES

La experiencia de este brote sugiere lo siguiente para evitar tales problemas en el futuro.

- 1) Incrementar la motivación del personal sobre la importancia de la higiene personal, el lavado de las manos y otras técnicas de asepsia antes y después de manejar al paciente.
- 2) Suministrar fórmulas de un frasco a un solo paciente (no

dividir la entre dos o más).

3) Cada paciente debe tener su propio termómetro para el uso rectal.

4) Avisar al jefe del servicio y tomar coprocultivo en cualquier ocasión que un paciente presente diarrea.

5) Cuando se presente más de un caso de diarrea en la misma época, iniciar inmediatamente los medios de control debidos, como aislamiento de casos y la investigación epidemiológica, siempre tomando los coprocultivos previamente a iniciar terapia con antibióticos. Se debe avisar al comité de control de infecciones del HUV. Además se observó durante esta investigación que del cultivo microbiológico puede depender el éxito o el fracaso de un estudio como el actual. En circunstancias de una posible epidemia, se requiere un laboratorio de referencia. Es menester también que se conozca el horario de trabajo del laboratorio y que éste se encuentre siempre preparado para la llegada intempestiva de muestras.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la ayuda bacteriológica que prestó la señora Marielly de Urbina.

REFERENCIAS

1. Bailey W.R. y Scott, E.G.: *Diagnostic Microbiology*, C.V. Mosby Co., St. Louis, 1966, p. 126.
2. Standards and Recommendations for Hospital Care of Newborn Infants, 5th Ed. Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics, Evanston, 111, 1973.
3. Epstein, H.C., Hochwald, A. y Ashe, R.: *Salmonella* infections in the newborn infant. *J. Pediat*, 38: 723, 1951.
4. Burke, J.P., Ingall, D. y Klein, J.O.: *Proteus mirabilis* infections in a hospital nursery traced to a human carrier. *New Eng J Med* 284: 115, 1971.
5. Adler, J.L., Shulman, J.A. y Terry, P.M.: Nosocomial colonization with kanamycin-resistant *Klebsiella pneumoniae*, types 2 and 11, in a premature nursery, *J Pediat*, 77: 376, 1970.
6. Center for Disease Control: National Nosocomial Infections Study Quarterly Report, Third and Fourth Quarters 1973, March, 1974.

EVALUACION PARASITOLOGICA DEL NUEVO ANTIHELMINTICO MEBENDAZOL^a

Stephen C. Ayala, Ph.D*, y Carmen Elena de Sánchez**

EXTRACTO

Los resultados obtenidos con el mebendazol, a la dosis habitual de 1 tableta de 100 mg dos veces al día durante 3 días, fueron excelentes tanto para infecciones severas, moderadas y leves de tricocéfalos, como para severas y moderadas de áscaris y leves de uncinarias. Solo 6 de 25 infecciones no

^a Pantelmin, Jansen Pharmaceutica.

* Jefe y **Bacteriologa, Sección de Parasitología, Universidad del Valle, Cali.

fueron totalmente eliminadas pero aún en éstos casos las infecciones remanentes fueron todas leves, a juzgar por el recuento de huevos. Solo en dos casos de áscaris estaría indicado un segundo tratamiento.

Existen drogas eficaces contra áscaris, oxiuros, uncinarias y strongiloides, pero hasta ahora no ha habido ninguna realmente efectiva contra los tricocéfalos¹. Recientemente, se han publicado varios trabajos investigativos sobre el mebendazol, un antihelmíntico de amplio espectro, con actividad contra los nemátodos, incluyendo los tricocéfalos. Las publicaciones sobre esta droga fueron resumidas por Schenone y col., quienes concluyeron que "... la fácil administración, el empleo de igual dosis para adultos y niños, su buena tolerancia, su escasísima absorción intestinal y su consecuente ausencia de efectos colaterales importantes hacen del mebendazol una droga ideal, tanto en el tratamiento de casos individuales, como para tratamientos colectivos destinados al control de las infecciones por nemátodos intestinales en sectores de alta prevalencia"². En un análisis de los tratamientos de las helmintiasis, publicado por la Organización Mundial de la Salud en 1973, se comparó la eficacia de las principales drogas antihelmínticas (Cuadro 1), y se concluyó que el mebendazol parecía ser la droga más prometedora para el tratamiento de los tricocéfalos³.

Durante un curso de parasitología, evaluamos la eficacia del mebendazol utilizando los criterios de rutina del laboratorio clínico, es decir, el recuento de huevos en muestras fecales antes y después de tratamiento de personas parasitadas. Aquí se presentan los resultados obtenidos.

MATERIALES Y METODOS

Seleccionamos una familia con infecciones de distinta intensidad por tricocéfalos, áscaris y uncinarias. Realizamos dos tipos de exámenes: a. observación directa de 2 mg. de heces suspendidos en solución salina contando todos los huevos en la preparación (para más precisión los 2 mg. de

CUADRO 1. Eficacia Relativa de los Antihelmínticos Principales, según revisión de Davis (3).

Droga	Ascaris	Tricocéfalos	Uncinarias	Strongyloides	Oxiuros
Piperazina	3-4	1	0	0	3
Befenio	2	1	2-3	0	2-3
Tiabendazol	2	1	2	3-4	3
Pirantel	4	1	2-3	0	3-4
Mebendazol	4	3	2-3	1-2	4

1 = mínima
2 = moderada
3 = muy buena
4 = sobresaliente

heces fueron medidos con un fotómetro, según el método de Beaver⁴, los recuentos se realizaron por duplicado y los resultados se promediaron) y b. observación de heces, previa concentración en sulfato de zinc⁵. Administramos mebendazol en la dosis recomendada: 1 tableta de 100 mg. dos veces al día durante 3 días, tanto a niños como adultos. Realizamos un examen post-tratamiento entre los 8 y 16 días después de tomada la última tableta usando los mismos métodos indicados arriba.

RESULTADOS Y DISCUSION

Después del tratamiento con mebendazol los exámenes mostraron desaparición o reducción casi completa de huevos de tricocéfalos, áscaris y uncinarias de las heces de todos los miembros de la familia. El cuadro 2 ilustra los resultados. Resultó igualmente efectiva en los casos leves, moderados y severos de tricocéfalos; moderados y severos de áscaris; y leves de uncinarias.

En 5 de 9 infecciones por tricocéfalos, en 7 de 9 por áscaris, y en 7 de 7 por uncinarias, aparentemente la droga eliminó todos los parásitos. En el resto de los casos el número de huevos disminuyó en tal forma que todas las infecciones residuales deben considerarse como leves. En

CUADRO 2. Eficacia del Mebendazol contra Tricocéfalos, Ascaris y Uncinarias. Cali, 1974.

EDAD (AÑOS)	RECUENTOS DE HUEVOS EN PREPARADOS DIRECTOS DE 2 mg. DE HECES*					
	TRICOCEFALOS		ASCARIS		UNCINARIAS	
	antes	después	antes	después	antes	después
3	96 (S)	2 (L)	314 (S)	0	2 (L)	0
8	20 (M)	+ (L)	650 (S)	5 (L)	3 (L)	0
9	33 (M)	0	291 (S)	0	1 (L)	0
10	335 (S)	2 (L)	669 (S)	0	6 (L)	0
12	57 (S)	0	482 (S)	0	1 (L)	0
13	29 (M)	+ (L)	75 (M)	0		
15	17 (M)	0	310 (S)	0	4 (L)	0
20	5 (L)	0	148 (M)	0		
44	10 (L)	0	236 (S)	+ (L)	1 (L)	0

* Promedio de huevos en 2 exámenes directos, medidos con fotómetro, antes del tratamiento, y 8 a 16 días después de terminado el mismo. Intensidad de la infección: severa (S), moderada (M), leve (L), uno o más huevos encontrados en el examen previa concentración (+), según D'Alessandro, 1972.

estas circunstancias los casos con tricocéfalos no necesitan nuevo tratamiento ya que los pocos parásitos remanentes no son capaces de originar patología^{1,5}. En cambio en el caso de áscaris, sí es aconsejable realizar otro tratamiento para eliminar todos los vermes ya que aún unos pocos parásitos de esta especie, al migrar de su sitio normal pueden originar problemas como la obstrucción del colodoco o un absceso hepático.

El mebendazol es la primera droga efectiva y por lo tanto de elección para los tricocéfalos, aparentemente reemplazando a los enemas de hexilresorcinol en los casos de infecciones masivas por este parásito.

Agradecemos a Janssen Pharmaceutica las muestras de mebendazol, y a la colaboración en este estudio de Cecilia Camacho Hübner, Ernesto Ochoa, Milton Castro, Orlando Correa, Gonzalo Duque, Miguel Ramírez, Jesús H. Sarmiento y Fernando Tapia, estudiantes del 4o. año de Medicina de la Universidad del Valle.

REFERENCIAS

1. D'Alessandro, A.: Actualización de los tratamientos de las parasitosis intestinales. *Acta Médica Valle* 3: 117-122, 1972.
2. Schenone, H., Orfali, A., Galdames, M., Doren, G., Inzunza, E., Jiménez, M., Romero, E., Pinto, E. y Arique, B.: Tratamiento de las helmintiasis intestinales humanas con mebendazol. *Bol Chile Parasit* 29: 2-5, 1974.
3. Davis, A.: *Drug Treatment in Intestinal Helminthiasis*, World Health Organization, Geneva, 125 pp., 1973.
4. Beaver, P.C.: The standardization of fecal smears for estimating egg production and worm burden. *J Parasitology* 36: 451-456, 1950.
5. Faust, C., Russell, P. y Jung, R.: *Parasitología Clínica*, octava edición, Salvat Edit. 888 pp., 1974.

PURPURA ANAFILACTOIDE (PURPURA DE HENOCH-SCHÖNLEIN)

Germán Ramírez, M.D.*

EXTRACTO

La púrpura anafilactoide o púrpura de Henoch-Schönlein, es una enfermedad de probable origen inmunológico que compromete varios órganos y puede ocasionar falla renal crónica. Generalmente se presenta en niños y más raras veces en adultos. Se caracteriza por 4 grupos de síntomas: lesiones cutáneas, artralgias, síntomas gastrointestinales y compromiso renal. De todos ellos, el compromiso renal es el más serio. El pronóstico es excelente. En la actualidad no existe tratamiento específico.

INTRODUCCION

La púrpura de Henoch-Schönlein ha sido descrita con diferentes nombres en la literatura médica. En 1802, Heberden¹ fue el primero en describirla bajo el nombre de "purpureae maculae". Schönlein en 1837, describió el componente artrítico de la enfermedad y la llamó "peliosis reumática". En 1874, Henoch definió aún más la afección e identificó el dolor abdominal, la hemorragia gastrointestinal y el compromiso renal, como manifestaciones frecuentes de este padecimiento. Osler estableció que este síndrome es una entidad clínica independiente y postuló como mecanismo para explicarlo una reacción anafiláctica similar a la que ocurre en la enfermedad del suero. Frank y más tarde Glanzmann, introdujeron el término de púrpura anafilactoide.

La púrpura de Henoch-Schönlein es un desorden hemorrágico adquirido que ocurre sin anomalías en el mecanismo de coagulación o en las plaquetas. Se caracteriza por una vasculitis generalizada que compromete múltiples órganos². Se presenta generalmente en niños, rara vez en adultos y puede acompañarse de daño renal severo.

Motiva este artículo la oportunidad de haber estudiado un paciente adulto en quien se efectuaron algunos exámenes histológicos que rara vez se encuentran descritos en la literatura.

Presentación clínica

Paciente blanco de 25 años de edad, que ingresó el 7 de Marzo de 1974 al Veterans Administration Hospital, Salt Lake City, Utah, para operarle una hernia inguinal derecha. La intervención se realizó sin contratiempo y fue dado de alta en Marzo 12 de 1974. En Marzo 18 el paciente notó la aparición de "parches" en la piel del escroto y extremidades inferiores. Los "parches" eran de color rojo, no dolorosos, y permanecieron por 4 ó 5 días volviéndose parduzcos antes de desaparecer. Se acompañaron de fiebre, sudor, debilidad general e hipotensión postural. El enfermo notó además, hinchazón en ambas muñecas, palmas de las manos y hombro izquierdo. Con las artralgias se presentó dolor epigástrico agudo. El dolor abdominal no se aliviaba con las comidas ni con antiácidos. En Marzo 20, debido a los síntomas abdominales, se tomaron radiografías de estómago e intestino delgado, que mostraron la presencia dudosa de un "pólipo" en el estómago. En Marzo 28 se hizo una gastroscopia con resultados negativos. En el mismo día el paciente fue visto en el servicio de Dermatología, donde se sospechó una alergia a la belladona. Debido a que las anomalías cutáneas reaparecieron, el enfermo volvió al servicio de Dermatología en Abril 4. En esta visita se hizo el diagnóstico de púrpura de Henoch-Schönlein y el paciente fue hospitalizado.

El examen físico mostró presión arterial de 120/80 mm Hg, 80 pulsaciones por minuto, temperatura de 37° C. En la piel de las piernas y el escroto presentaba lesiones máculo-papulares de color purpúrico de tamaño variable y en algunas partes de color pardo amarillento, aparentemente

* Instructor en Medicina, División de Enfermedades Renales, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Utah y Jefe, Unidad de Hemodiálisis, Veterans Administration Hospital, Salt Lake City, Utah.