

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
POLICLINICO DOCENTE
"13 DE MARZO"
BAYAMO- GRANMA**

**Comportamiento de las enfermedades diarreicas por Salmonellas en niños.
Hospital Pediátrico "Luis A. Milanés Tamayo", 2004-2007**

**Behavior of diarrheas caused by Salmonellas in children. Children Hospital "Luis
A Milanés Tamayo", 2004-2007**

Yelenis Elías Monteⁱ, Idalmis Valdés Madrigalⁱⁱ, María del Rosario Sánchez Hidalgoⁱⁱⁱ, Joaquín Reynaldo Guerra Pompa^{iv}.

Resumen

Se realizó un estudio analítico retrospectivo para caracterizar las diarreas por salmonellas en niños ingresados en el Servicio de Gastroenterología del Hospital "Luis A. Milanés", en Bayamo, Granma, en el período 2004-2007. Universo: 4177 niños de 0 a 18 meses ingresados en dicho servicio. Muestra: 277 pacientes portadores de Salmonelosis, seleccionados por muestreo intencional no probabilístico. Se estudiaron las variables: años de ocurrencia, edad, sexo, tipo de diarrea, tipo de lactancia, estado nutricional y complicaciones. Se utilizó el OR y un nivel de significación de $\alpha = 0.05$. Predominó el año 2005, la diarrea aguda, el grupo etéreo de 0 a 6 meses, el no uso de lactancia materna. La afectación del estado nutricional no fue significativa. Predominaron, en orden decreciente, como complicaciones: el desequilibrio hidromineral, la anemia y la disbacteriosis.

Descriptor DeCS: SALMONELLA /aislamiento & purificación; INFECCIONES POR SALMONELLA / microbiología; DIARREA INFANTIL/microbiología

Abstract

It was carried out an analytical retrospective study to characterize diarrheas caused by Salmonellas in children admitted to Gastroenterology service, Children Hospital "Luis A Milanés Tamayo", Bayamo municipality, Granma province from 2004-2007. The population was composed by 4177 children from 0 to 18 months of age admitted to the service. The sample was integrated by 277 Salmonella carriers selected by non probabilistic intentional sampling. The variables included were: year of occurrence, age, sex, kind of diarrheas, kind of feeding, nutritional status, and complications. We calculated odds ratio with a significance level of $\alpha = 0.05$. Year 2005 prevailed in acute diarrheas, in the group age from 0 to 6 months which were not taking breast-feeding. Nutritional state was not significant. Decreasingly prevailed as complications: hydromineral unbalance, anemia, and disbacteriosis.

Descriptor en Ingles: SALMONELLA /isolation & purification ; SALMONELLA INFECTIONS / microbiology ; DIARRHEA, INFANTILE/ microbiology

Introducción

La enfermedad diarreica aguda es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los países subdesarrollados y constituye, además, el factor desencadenante mayor en la desnutrición. Según estudios realizados para la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1990, de un total anual mundial de 12 900 000 defunciones en niños menores de 5 años, 3 200 000 fueron debidas a las enfermedades diarreicas. ⁽¹⁾

En Cuba, la mortalidad por EDA en menores de 1 año y en menores de 5 años, se ha reducido considerablemente en los últimos 40 años, debido a la alta prioridad que el estado le confiere a ese grupo poblacional y a las políticas y estrategias de salud diseñadas. Como promedio, se registran anualmente de 750 000 a 800 000 atenciones médicas por EDA, de las cuales alrededor de 200 000 correspondían a los menores de 1 año y cerca del 80 por ciento del total, a los menores de 5 años. ⁽²⁾

Durante la infancia, la diarrea infecciosa es la más común. En los países desarrollados, las causas más frecuentes son las virales. La segunda causa de diarrea infecciosa entre los niños es producida por bacterias enteropatógenas, dentro de las cuales se aíslan con relativa frecuencia las salmonellas no tíficas. Estas se transmiten por el contacto con animales infectados o alimentos contaminados como leche, huevos o pollo. Producen diarreas por invasión de la mucosa y es frecuente el estado de portador asintomático. ⁽³⁾

En ocasiones, esta bacteria, ante determinados factores favorecedores, puede dar paso a Enfermedad Diarreica Persistente, sobre todo en lactantes y niños menores de 2 años de edad. ⁽⁴⁾ La importancia de las salmonellas no tíficas como causa de diarrea en menores de 2 años es variable. Su importancia es mínima en comunidades que cocinan los alimentos en el hogar por medios tradicionales y los consumen inmediatamente; no siendo así en zonas desarrolladas donde se producen industrialmente los alimentos, ya que la salmonelosis es una infección endémica veterinaria en animales y aves domésticas, criadas en masa y los procesos industrializados de producción de alimentos aumentan la posibilidad de contaminación con cepas de salmonellas.

La presencia relativamente frecuente de salmonellas no tíficas en cultivos tomados a niños ingresados por episodios de diarrea aguda y persistente en el Hospital Pediátrico General Milanés, constituyó la motivación para realizar este trabajo, el cual tiene como objetivo caracterizar el comportamiento de las Enfermedades Diarreicas por Salmonellas en niños ingresados en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Pediátrico "General Luis A. Milanés Tamayo", en Bayamo, Granma, en el período de 2004-2007.

Método

Se realizó un estudio analítico, retrospectivo para caracterizar el comportamiento de las Enfermedades Diarreicas por Salmonellas en niños ingresados en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Pediátrico "General Luis A. Milanés Tamayo", en Bayamo, Granma, en los años 2004-2007.

Universo: Constituido por 4177 niños en edades comprendidas entre 0 y 18 meses, ingresados en el Servicio de referencia en el período señalado.

Muestra: Conformada por 277 pacientes con diagnóstico de diarreas por salmonellas, según muestreo intencional no probabilístico.

Criterios de inclusión: Todo niño de 0-18 meses de edad ingresado por diarreas causadas únicamente por salmonellas, en el Servicio de Gastroenterología y cuyas historias clínicas ofrecieran toda la información requerida para la investigación.

Criterio de exclusión: Niños con Enfermedad Diarreica de causa múltiple, aunque uno de los agentes fuera la salmonella, así como otras entidades diferentes a esta infección.

Estrategia general

Previa coordinación con la Dirección del Hospital de referencia, así como con el Departamento de Estadística y Archivo y con los directivos del Servicio de Gastroenterología, se procedió a la revisión de las historias clínicas de los niños que conformaron el universo de trabajo, para

seleccionar aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión y extraer las variables objeto de estudio.

Operacionalización de variables

- Años de ocurrencia: 2004, 2005, 2006, 2007.
- Tipo de diarreas: Aguda y Persistente (según duración del episodio: menos de 14 días y 14 días y más).
- Edad: (según meses de vida).
 - * 0-6 meses
 - * 7-12 meses
 - * 13-18 meses
- Tipo de lactancia: (según tiempo de administración de leche materna).
 - * Exclusiva
 - * No exclusiva
- Estado nutricional (según la presencia o no de trastornos nutricionales).
 - * Con trastornos nutricionales
 - * Sin trastornos nutricionales
- Complicaciones.

La información se obtuvo a partir de la revisión documental (historias clínicas hospitalarias), los datos se introdujeron en una base de datos creada al efecto. El análisis estadístico se fundamentó en el cálculo del riesgo relativo y la prueba de chi cuadrado para determinar significación estadística y relación de dependencia o un nivel de significación $\alpha = 0.05$. Se estableció la asociación entre EDA y Enfermedad Diarreica Persistente en relación con las diferentes variables objeto de estudio. Se utilizaron además valores absolutos y relativos.

Resultados

El comportamiento de las diarreas por salmonellas de forma general fue similar en los 4 años estudiados, con ligero incremento en el año 2006; sin embargo, según el tipo de diarrea se observó un marcado incremento de las diarreas agudas en los años 2007, 2006 y 2005, en orden decreciente. De los 277 casos, 196 correspondieron a diarreas agudas para 70,7% (tabla 1).

El grupo de edad más afectado fue el de 0 a 6 meses (141 casos) en el cual predominó también la diarrea aguda, para OR de 1.59 y p de 0,8459. (tabla 2)
Evidentemente la mayor afectación ocurrió en los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva, con p de 0.000 (muy significativo) (OR 7,43). En este grupo 108 niños presentaron episodio agudo y 73 tuvieron diarreas persistentes. (tabla 3)

La afectación del estado nutricional no fue significativa, (p 0.8620-OR 108) aunque hubo un ligero predominio en niños sin esa afectación. (tabla 4)

Los desequilibrios hidrominerales y ácido-básico, la anemia y la disbacteriosis, en orden decreciente, fueron las principales complicaciones reportadas. Predominó el desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-básico tanto en las diarreas agudas como en las persistentes, mientras que la anemia se duplicó en esta última y la disbacteriosis en las primeras. (tabla 5)

Discusión

Ha sido descrito el comportamiento estacional de los episodios diarreicos y la variación anual está relacionada con diferentes factores. La diarrea aguda, como forma más frecuente de presentación de las diarreas bacterianas ha sido reportada por múltiples autores. ⁽⁵⁾

Al interpretar los resultados de coprocultivos de niños con diarrea, es importante tener en cuenta que a raíz de la ingestión de cada uno de los enteropatógenos se da un espectro de

respuestas clínicas que no son siempre las mismas en cada niño y que la infección intestinal no siempre produce diarrea. Algunos individuos manifiestan enfermedades clínicas graves, otros tienen síntomas leves y otras infecciones intestinales completamente subclínicas. ⁽⁶⁾

Desde el punto de vista epidemiológico, la importancia relativa de las diferentes bacterias identificadas depende del lugar donde se realiza el estudio. En los estudios etiológicos efectuados en hospitales, centros de salud, o en unidades de rehidratación, se identifican principalmente los agentes etiológicos que causan más frecuentemente las diarreas graves con deshidratación u otras complicaciones.

Desde el año 1981, el Programa de Control de Enfermedades Diarreicas (CED) de la OMS ha apoyado el desarrollo de 40 estudios en diferentes países. La mayoría de ellos se hicieron en hospitales y arrojaron que los enteropatógenos más identificados fueron E. Coli, Shigella y Campilobacter; la Salmonella se encontró con baja frecuencia en episodios agudos y en mayor porcentaje en casos de diarrea persistente. ^(3,4)

La diarrea persistente por Salmonella es más común en recién nacidos, lactantes pequeños e inmunodeficientes. ⁽⁷⁾

Los niños a los que no se les ha ofrecido LME, constituyen un grupo vulnerable. La leche humana proporciona una mezcla no igualada de factores que apoyan la salud en los lactantes. Por ejemplo, un bebé alimentado exclusivamente con leche materna, recibe la mayor parte del alimento nutritivo a parte de recibir 0.5 g de inmunoglobulina A secretora (IgA) por día, lo que proporciona anticuerpos contra Vibrio cholerae, Escherichia coli enteropatógena, Campylobacter, Shigella, Giardia y otros patógenos ⁽⁶⁾.

La leche materna también contiene hormonas que pueden promover la proliferación mucosa en el intestino y su recuperación ⁽¹¹⁾. Existen suficientes evidencias de ello. Por ejemplo, un estudio efectuado en Perú demostró que en los lactantes que no eran exclusivamente lactados, el riesgo relativo de diarrea, comparado con los que si eran exclusivamente lactados, fue de 2.8 para aquellos entre 0 y 2 meses, 30.5 para aquellos entre 3 y 5 meses y 1.48-1.15 para 6-8 y 9-12 meses de nacidos, respectivamente ⁽⁷⁻¹⁰⁾.

La lactancia materna confiere una protección significativa contra la diarrea y minimiza sus efectos nutricionales adversos. La leche materna es el mejor alimento y la mejor solución para rehidratación oral y contiene una multitud de factores protectores, aparte de ser económica en su uso. Una lactancia óptima durante la salud y una lactancia continuada durante la diarrea, son por tanto muy recomendadas para los países donde la incidencia de la diarrea es elevada. El valor inmunológico de la leche materna es incuestionable y está ampliamente demostrado. ⁽⁶⁾

La relación infección-DPE está bien establecida y aunque en este estudio la relación entre diarrea y trastornos nutricionales no fue significativa, la autora considera que el círculo DPE-diarrea-DPE debe ser tenido siempre en consideración, sobre todo cuando produce o perpetúa estados de inmunodeficiencias. ⁽¹¹⁾

Las complicaciones que pueden presentarse en el curso de una diarrea aguda o persistente son múltiples. Todos los sistemas pueden estar afectados, pero indudablemente la deshidratación y el desequilibrio ácido-básico se encuentran dentro de las más frecuentes y graves. ⁽¹²⁾

La anemia se observa más en cuadro persistentes y la disbacteriosis muchas veces se considera una complicación iatrogénica por utilización inadecuada de antibióticos y/o la administración, por parte de la familia de sustancias irritantes o tóxicas. ^(11,12)

Se concluye que hubo un elevado número de casos de diarreas causadas por Salmonellas no tífosa, la mayoría de los cuales se presentaron como diarreas agudas.

La infección por este germen y de un modo particular, la ocurrencia de diarrea persistente, estuvo relacionada con el hecho de no haber recibido lactancia materna exclusiva hasta el

cuarto mes de vida; no sucediendo lo mismo con la edad y el estado nutricional. Los desequilibrios hidrominerales y ácido-básicos fueron las complicaciones más frecuentes, afectando a la mitad de los enfermos, siendo significativas en los casos persistentes, a pesar de que no hubo fallecidos.

Recomendaciones

Se sugiere que en los casos de Salmonellas no sean subestimados y que, independientemente de su evolución, sean seguidos en consulta de manera periódica durante un tiempo no menor de un mes para detectar precozmente la aparición de complicaciones inmediatas o tardías y sus desfavorables consecuencias.

Referencias Bibliográficas

1. Riveron Corteguera RL. Enfermedades infecciosas intestinales. Introducción y logia. En Temas de Pediatría, De la Torre E, Pelayo E, Gutiérrez JA, González JA, Editores. ECIMED. Ciudad de la Habana 2004.
2. Riveron Corteguera RL. Editorial sobre Enfermedades diarreicas RCO 2000; 2 (1): 69-70.
3. Riveron Corteguera RL. MENA Miranda, VR, González Fernández MA. Morbilidad y Mortalidad por Enfermedades Infecciosas Intestinales (001-009) en Cuba 1980-1999 RCP 2000 72 (1): 71-80.
4. Tapar N. Sanderson IR. Diarrea en niños: una interfase entre países desarrollados y en desarrollo. The Lancet. 2004; 363: 641-53.
5. Jalil F. Nutrición en casos de diarrea aguda. Nestlé Nutrition Workshop Series Vol 38, Lippcott/Raven Press Publisher, Philadelphia 1997: 109-124.
6. Riveron Corteguera RL. El valor inmunológico de la leche materna RCP 1995; 67 (2): 116-33.
7. Askenazi Shai, Cleary T. Infecciones por Salmonellas. En: Nelson. Tratado de Pediatría. 15ta. Ed. (vol II). Ed. Mc Graw-Hill-Interamericana de España. S. A. México, 1998. 1904-9.
8. OPS. Patogenia de la diarrea infecciosa. Manual de tratamiento de la diarrea. Serie PALTEX. 1995. p: 75-6.
9. OPS. Etiología de la diarrea infecciosa. Manual de tratamiento de la diarrea. Serie PALTEX. 1995. p: 44-5.
10. OPS. Diarrea y nutrición. Manual de tratamiento de la diarrea. Serie PALTEX. 1995. p: 109-111.
11. OPS. Fisiopatología de la deshidratación causada por diarrea. Manual de tratamiento de la diarrea. Serie PALTEX. 1995. p: 94-105.
12. Hevia González LE, Silvero García CE. Enfermedades diarreicas agudas. En: Alvarez Sintés R. Temas de Medicina General Integral. Vol. II. ECIMED, La Habana, 2001 p: 735-46.

Anexos

Tabla 1. Salmonellosis según años de estudio y tipo de diarrea. Hospital General Milanés. 2004-2007.

Años de estudios	Diarrea Persistente		Diarrea Aguda		Total
	No.	%	No.	%	No.
2004	31	49,2	32	50,8	63
2005	20	30,8	45	69,2	65
2006	16	20,3	63	79,7	79
2007	14	20	56	80	70

Fuente: Historias clínicas.

Tabla 2. Salmonellosis según edad y tipo de diarrea. Hospital General Milanés. 2004-2007.

Edad	Persistente	Aguda	Total
0-6 meses	45	96	141
7-12 meses	24	57	81
13-18 meses	12	43	55

Fuente: Historias clínicas.

Tabla 3. Salmonellosis según lactancia y tipo de diarrea. Hospital General Milanés. 2004-2007.

Tipo de lactancia	Persistente	Aguda	Total
No exclusiva	73	108	181
Exclusiva	8	88	96

OR 7,43 p 0.000

Fuente: Historias clínicas.

Tabla 4. Salmonellosis según estado nutricional y tipo de diarrea. Hospital General Milanés. 2004-2007.

Estado nutricional	Persistente	Aguda	Total
Con trastornos nutricionales	38	88	126
Sin trastornos nutricionales	43	108	151

OR 1.08 (0.645-1.82)

Fuente: Historias clínicas.

Tabla 5. Salmonellosis según complicaciones y tipo de diarrea. Hospital General Milanés. 2004-2007.

Complicaciones	Persistente	Aguda	Total
Desequilibrios hidrominerales y ácido-básico	42	96	138
Anemia	12	6	18
Disbacteriosis	7	161	23

P 0.004

ⁱ Especialista de I grado en Pediatría. Hospital Pediátrico General Milanés.

ⁱⁱ Especialista de II grado en Pediatría. Hospital Pediátrico General Milanés.

ⁱⁱⁱ Especialista de II grado en Pediatría. Policlínico "13 de Marzo".

^{iv} Especialista de I grado en Medicina General Integral. Policlínico "13 de Marzo".