

# Factores asociados a la diarrea persistente en niños hospitalizados. Un estudio de casos y controles

Carlos Bernal-Parra, Guillermo García-Gutiérrez, Ana Cecilia Correa-Hernández

Departamento de Pediatría y Puericultura, Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia.

**Introducción.** *El objetivo del estudio fue establecer los factores asociados con la presencia de diarrea persistente entre los niños hospitalizados por enfermedades diarreicas en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, Colombia.*

**Material y métodos.** *Se analizaron los registros de 1,692 niños egresados con diagnóstico de enfermedad diarreica, entre abril de 1988 y junio de 1995. De estos, 642 (38%) presentaban diarrea persistente.*

**Resultados.** *Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la diarrea persistente y la edad menor de 1 año, razón de momios (RM) 1.79 (intervalo de confianza al 95% (IC 95%) 1.45-2.21); la disentería, RM 1.88 (IC 95% 1.44-2.45); el haber consultado antes durante la misma enfermedad, RM 1.66 (IC 95% 1.35-2.05); el haber estado hospitalizado por diarrea durante el último mes, RM 3.13 (IC 95% 2.35-4.16); el presentar desnutrición leve, RM 1.41 (IC 95% 1.14-1.75), o desnutrición avanzada, RM 2.21 (IC 95% 1.72-2.85).*

*Se encontró asociación negativa entre diarrea persistente y edad mayor de 2 años, RM 0.39 (IC 95% 0.27-0.57), y el estado nutricional normal, RM 0.44 (IC 95% 0.35-0.54).*

*Se encontró asociación entre la diarrea persistente y el hallazgo de Salmonella enteritidis en el coprocultivo, RM 2.02 (IC 95% 1.50-1.72). El riesgo de presentar un cuadro clínico sospechoso de enterocolitis fue mayor entre los niños con diarrea persistente, RM 3.76 (IC 95% 1.54-9.46), así mismo el riesgo de presentar sepsis, RM 5.02 (IC 95% 1.87-14.20) y de morir durante la hospitalización, RM 3.77 (IC 95% 1.54-9.49).*

**Conclusiones.** *La diarrea persistente se encuentra asociada a: edad menor de 1 año, desnutrición y mayor mortalidad entre los niños hospitalizados por enfermedades diarreicas. Enfermedades diarreicas; diarrea persistente.*

## INTRODUCCION

Durante los primeros años del programa de control de las enfermedades diarreicas (CED) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mayor parte de las muertes por diarrea ocurrían por deshidratación en el transcurso de la fase aguda de la enfermedad.

Inicialmente el objetivo prioritario fue la disminución de la mortalidad por diarrea aguda y deshidratación, los esfuerzos se dirigieron fundamentalmente a difundir el uso de la terapia de hidratación oral (THO) y se establecieron las bases para el tratamiento correcto de los casos de enfermedad diarreica aguda. Dicho tratamiento comprende la evaluación del estado de hidratación, los planes A, B y C de tratamiento, y las indicaciones para el uso de antibióticos.<sup>1</sup> El uso de la THO, junto con la continuación de la alimentación durante la enfermedad, es capaz de prevenir la mayor parte de las muertes por enfermedad diarreica aguda.<sup>2</sup>

---

Solicitud de sobretiros: Dr. Carlos Bernal Parra, Departamento de Pediatría y Puericultura, Universidad de Antioquia. Apartado aéreo 1226. Medellín-Colombia.

Fecha de recepción: 30-11-1995.

Fecha de aprobación: 12-09-1996.

En la medida en que el tratamiento correcto de los casos de diarrea aguda ha logrado disminuir la mortalidad por deshidratación, empiezan a hacerse más notorias las muertes por diarrea persistente. Para la década de los noventa se considera que de cada 100 episodios de diarrea, diez son de diarrea persistente; pero en cambio, de cada 100 niños que mueren por diarrea, entre 35 y 50 tienen diarrea persistente.<sup>3</sup>

La diarrea persistente es aquella que, habiendo empezado como aguda, se prolonga durante más de 14 días;<sup>4</sup> además de que tiene consecuencias nutricionales graves y es causa importante de muerte, es una enfermedad que produce mucha angustia e incomodidad al paciente y a los padres.

La muerte se presenta como consecuencia del deterioro nutricional progresivo, los estados prolongados de deshidratación y de desequilibrio electrolítico, y finalmente, de la sepsis.

En el presente estudio se determinan los factores asociados a la diarrea persistente entre los niños egresados por enfermedades diarreicas en la sala de hospitalización de niños con diarrea de la Unidad de Capacitación para el Tratamiento de la Diarrea (UCPTD), del Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, Colombia, entre abril de 1988 y junio de 1995.

## MATERIAL Y METODOS

Desde 1988 se empezó a registrar en una base de datos información sobre algunas variables demográficas y de la evolución de la enfermedad en los niños atendidos en la UCPTD, tanto en forma ambulatoria como en la sala de hidratación oral y en la de hospitalización de niños con diarrea. Entre abril de 1988 y junio de 1995 se atendieron en la UCPTD 14,167 niños que consultaron por enfermedades diarreicas y de estos, 6,128 ingresaron a la sala de hidratación oral. Se hospitalizaron con el diagnóstico de enfermedad diarreica 1,717 pacientes, de ellos, 27 fueron trasladados a otros servicios: dos porque presentaron complicaciones relacionadas con la diarrea y los otros 25 porque realmente presentaban otros diagnósticos.

Se analizaron los registros de los 1,692 pacientes que egresaron con diagnóstico de enfermedad diarreica, los cuales se encontraron en una base de datos en DBase III plus. Mediante la determinación de la razón de momios (RM) con intervalos de confianza al 95% (IC 95%), utilizando el programa Epiinfo Versión 5.0, se buscó la asociación entre la presencia de diarrea persistente con las siguientes variables: edad, procedencia, tipo de enfermedad (acuosa o disintérica), atención previa, estado de hidratación, estado nutricional, resultados del estudio coprológico y del coprocultivo, tipo de hidratación y alimentación utilizadas, otros diagnósticos, duración de la hospitalización, causa del egreso, mortalidad, revisiones ambulatorias después del egreso y reingresos.

La sala de hospitalización de niños con diarrea hace parte de la UCPTD, en la cual se atiende consulta ambulatoria por enfermedad diarreica, se trata la deshidratación por vía oral en la sala de hidratación oral y se hospitalizan los niños cuando se considera necesario.<sup>5-8</sup> Los criterios para indicar el ingreso de los niños a la sala de hospitalización durante el período estudiado, fueron:

1. Presencia de dos o más de los siguientes factores de riesgo: edad menor de seis meses, desnutrición avanzada, diarrea de más de siete días, deshidratación grave o reingreso por deshidratación.

2. Fracaso en la hidratación oral.

3. Otras consideraciones, por ejemplo: gasto fecal elevado después de conseguida la hidratación, desnutrición grave, condiciones familiares y sociales críticas, procedencia de municipios apartados o remisión médica.

El protocolo de tratamiento de los pacientes que ingresan a la sala de hospitalización de niños con diarrea,<sup>9</sup> incluye la hidratación oral o parenteral rápida y el mantenimiento del estado de hidratación mediante la reposición oportuna y suficiente de las pérdidas concomitantes. Una vez conseguida la hidratación se inicia la alimentación utilizando leche materna cuando es posible, o en su defecto 150 mL/kg de una fórmula a base de leche o de leche pasteurizada, no diluida, que aportan 100 kcal/kg. En caso de que la diarrea abundante continúe y los azúcares reductores en las heces sean positivos, si el niño no está recibiendo leche materna, se cambia la leche por una fórmula comercial libre de lactosa, manteniendo el mismo aporte calórico, si la diarrea sigue muy abundante y los azúcares son nuevamente positivos, se diluye la fórmula, con lo cual el aporte calórico rebaja a 60 kcal/kg. En caso de que la diarrea persista en forma abundante y sea difícil mantener el estado de hidratación, se utiliza, en general por pocos días, una dieta modular a base de caseinato de calcio, aceite vegetal y agua, es decir, libre de carbohidratos por vía enteral; en estos casos es necesario colocar líquidos intravenosos para aportar glucosa y electrolitos. Si aún así no se obtiene mejoría se utiliza nutrición parenteral, la cual también se emplea ante un cuadro clínico de distensión abdominal y compromiso del estado general por lo cual se sospeche el inicio de un síndrome de sufrimiento intestinal (enterocolitis). Los niños sometidos a dieta libre de carbohidratos reciben suplemento de vitaminas por vía parenteral y de sulfato de zinc por vía oral. Los antibióticos se utilizan cuando la diarrea es disintérica, cuando se identifica *Shigella* sp, cuando se identifica *Salmonella enteritidis* en niños con los siguientes factores de riesgo: edad menor de seis meses, desnutrición grave o diarrea persistente. Se considera también su utilización cuando en el examen directo de materia fecal se encuentran más de cinco leucocitos polimorfonucleares por campo de alto poder en niños con factores de riesgo, o cuando existe cuadro clínico sospechoso de sepsis.

Ocasionalmente cuando no se presenta mejoría a pesar del manejo nutricional, y de que se ha descartado o tratado una infección, se suministra la colestiramina durante cinco días.

No se utilizan exámenes de laboratorio de rutina, salvo el coprológico el cual se realiza siempre que sea posible en

**Cuadro 1**  
**CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR DIARREA AGUDA O PERSISTENTE**

	<i>Aguda</i> <i>n = 1050</i>		<i>Persistente</i> <i>n = 642</i>		<i>RM</i>	<i>IC 95%</i>	
	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>			
<i>Edad</i>							
< 1 mes	19	1.8	10	1.5	0.87	(0.38-1.99)	NS
1 mes - 11 meses 29 días	570	54.3	437	68.1	1.79	(1.45-2.21)	S
12 meses - 23 meses 29 días	303	28.9	152	23.7	0.78	(0.62-0.98)	NS
24 meses o más	158	15.0	43	6.7	0.39	(0.27-0.56)	S
<i>Sexo</i>							
Hombres	624	59.4	369	57.5	0.92	(0.75-1.13)	NS
Mujeres	426	40.6	273	42.5			
<i>Procedencia</i>							
Medellín	871	82.9	505	78.6	0.77	(0.59-0.99)	S
Otros municipios del área metropolitana	92	8.9	45	7.0	0.74	(0.50-1.10)	NS
Otros municipios de Antioquia	72	6.8	80	12.5	1.97	(1.39-2.79)	S
Otros Departamentos	15	1.4	12	1.9	1.33	(0.58-3.04)	NS
<i>Tipo de enfermedad</i>							
Acuosa	859	85.7	465	76.2	0.53	(0.41-0.69)	S
Disentérica	143	14.3	145	23.8	1.88	(1.44-2.45)	S
<i>Atención previa</i>							
Ambulatoria por médico	559	53.2	420	65.4	1.66	(1.35-2.05)	S
Hospitalizado por diarrea en el último mes	97	9.2	155	24.1	3.13	(2.35-4.16)	S
Sala de hidratación oral	529	50.4	238	37.1	0.58	(0.47-0.71)	S
Sin atención previa	147	14.0	51	7.9	0.76	(0.54-1.08)	NS
<i>Estado de hidratación</i>							
Hidratado	374	35.6	260	40.5	1.23	(1.00-1.51)	NS
Deshidratado	582	55.4	324	50.5	0.82	(0.67-1.00)	NS
Deshidratado gravemente	94	9.0	58	9.0	1.01	(0.71-1.44)	NS
<i>Estado nutricional</i>							
Eutrófico	595	56.7	233	36.3	0.44	(0.35-0.54)	S
Desnutrición leve	301	28.7	232	36.1	1.41	(1.14-1.75)	S
Desnutrición avanzada	154	14.6	177	27.6	2.21	(1.72-2.85)	S

RM: razón de momios

IC: intervalo de confianza al 95%

NS: no significativo

S: significativo

fresco con una gota de solución salina. El coprocultivo se solicita cuando la diarrea es disintérica o persistente o cuando se encuentran leucocitos abundantes en el coprológico. Los demás exámenes de laboratorio como: ionogramas, hemogramas, gases arteriales, citoquímicos de orina, urocultivos y hemocultivos, se solicitan sólo cuando se considera que están indicados a juicio de los médicos tratantes.

La evaluación del estado nutricional se realiza cuando los niños se encuentran hidratados, y de acuerdo con las tablas del National Center for Health Statistics (NCHS):<sup>10</sup> se clasificaron como eutróficos los que presentaban peso para la talla entre los percentiles 90 y 110%; se consideró que presentaban desnutrición leve los que tenían peso para la talla entre 80 y 89%, y desnutrición avanzada, aquéllos que presentaban peso para la talla por debajo de 80%.

## RESULTADOS

Entre los 1,692 niños que egresaron con diagnóstico de enfermedad diarreica, 642 (38%) presentaban diarrea persistente y 1,050 (62%), diarrea aguda.

*Edad.* El riesgo de presentar diarrea persistente fue significativamente mayor en los niños menores de un año, RM 1.79 (IC 95% 1.45-2.21), y menor, en los niños de dos años o más, RM 0.39 (IC 95% 0.27-0.56). En los neonatos y en los niños de uno a dos años no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Cuadro 1).

*Sexo.* No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación al riesgo de presentar diarrea persistente según el sexo (Cuadro 1).

*Procedencia.* Entre los niños procedentes de la zona urbana de la ciudad de Medellín el riesgo de presentar diarrea persistente fue significativamente menor, RM 0.77 (IC 95% 0.59-0.99). Entre los pacientes provenientes de otros municipios del departamento de Antioquia, el riesgo de presentar diarrea persistente fue significativamente mayor, RM 1.97 (IC 95% 1.39-2.79) (Cuadro 1).

*Tipo de enfermedad.* El riesgo de presentar diarrea persistente fue significativamente mayor en los niños que además presentaban disentería, RM 1.88 (IC 95% 1.44-2.45) (Cuadro 1).

*Atención previa.* El riesgo de haber consultado antes al médico por la enfermedad fue significativamente más elevada en los niños con diarrea persistente, RM 1.66 (IC 95% 1.35-2.05), así mismo fue mayor en ellos el riesgo de haber estado hospitalizados por diarrea durante el último mes, RM 3.13 (IC 95% 2.35-4.16) (Cuadro 1).

*Estado de hidratación.* No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al estado de hidratación al ingreso entre los niños que presentaron diarrea aguda o persistente al egreso (Cuadro 1).

*Estado nutricional.* El riesgo de presentar diarrea persistente fue significativamente mayor en los niños

**Cuadro 2**  
RESULTADOS DE LOS COPROLOGICOS REALIZADOS

	<i>Aguda</i> <i>n = 690</i>		<i>Persistente</i> <i>n = 524</i>		<i>RM</i>	<i>IC 95%</i>	
	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>			
Leucocitos > 5 CAP	268	37.7	217	41.4	1.11	(0.88-1.41)	NS
Eritrocitos > 20 CAP	90	13.0	70	13.3	1.03	(0.73-1.46)	NS
Grasas abundantes	169	24.5	126	24.0	0.98	(0.74-1.28)	NS
Pseudomicelios	29	4.2	20	3.8	0.90	(0.49-1.67)	NS
<i>Giardia lamblia</i>	14	2.0	14	2.7	1.33	(0.59-2.97)	NS
<i>Ascaris lumbricoides</i>	53	7.7	17	3.2	0.40	(0.22-0.73)	S
<i>Trichuris trichiura</i>	5	0.7	4	0.8	1.05	(0.24-4.53)	NS
<i>Strongyloides esterocolaris</i>	1	0.1	3	0.6	3.97	(0.37-99.20)	NS
<i>Entamoeba histolytica</i>	16	2.3	13	2.5	1.07	(0.48-2.37)	NS

RM: razón de momios

IC: intervalo de confianza al 95%

NS: no significativo

S: significativo

**Cuadro 3**  
RESULTADOS DE LOS COPROCULTIVOS REALIZADOS

	Aguda n = 571		Persistente n = 507		RM	IC 95%	
	Núm.	%	Núm.	%			
<i>Salmonella enteritidis</i>	100	17.5	152	30.0	2.02	(1.50-1.72)	S
<i>Shigella</i> sp	20	3.5	12	2.4	0.67	(0.30-1.45)	NS

RM: razón de momios

IC: intervalo de confianza al 95%

NS: no significativo

S: significativo

con desnutrición leve, RM 1.41 (IC 95% 1.14-1.75), y todavía más elevado en los niños con desnutrición avanzada, RM 2.21 (IC 95% 1.72-2.85). En cambio entre los niños eutróficos el riesgo de presentar diarrea persistente fue significativamente menor, RM 0.44 (IC 95% 0.35-0.54) (Cuadro 1).

**Resultados del coprológico.** El examen directo de materia fecal se practicó a 690 (66%) de los niños con diarrea aguda y a 524 (82%) de los que presentaron diarrea persistente. Sólo se encontró riesgo significativamente menor de encontrar *Ascaris lumbricoides* en los niños con diarrea persistente, RM 0.40 (IC 95% 0.22-0.73). En relación con los demás hallazgos del coprológico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Cuadro 2).

**Resultados del coprocultivo.** Se practicó coprocultivo a 571 de los niños hospitalizados con diarrea aguda (54%), y a 507 (79%) de los que presentaron diarrea persistente. El riesgo de presentar coprocultivo positivo para *S. enteritidis*, fue más del doble en los niños con diarrea persistente, RM 2.02 (IC 95% 1.50-1.72). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación al riesgo de encontrar *Shigella* sp. (Cuadro 3).

**Tipo de hidratación utilizada.** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con la necesidad de utilizar hidratación parenteral en los niños hospitalizados por enfermedad diarreica aguda o persistente (Cuadro 4).

**Alimentación utilizada.** El análisis de la alimentación utilizada en los niños hospitalizados por diarrea se llevó a cabo considerando las categorías utilizadas según el protocolo de tratamiento en la sala de hospitalización de niños con diarrea. La posibilidad de recibir dieta con lactosa fue significativamente menor en los niños con diarrea persistente, RM 0.63 (IC 95% 0.50-0.79). La posibilidad de que la dieta fuera

con una fórmula libre de lactosa fue también significativamente menor en los niños con diarrea persistente, RM 0.81 (IC 95% 0.66-0.99). La posibilidad de que fuera necesario utilizar la dieta libre de carbohidratos basada en caseinato de calcio fue significativamente mayor en los niños con diarrea persistente, RM 3.46 (IC 95% 2.55-4.70). El riesgo de que resultara necesario utilizar nutrición parenteral fue nueve veces más elevado en los niños con diarrea persistente, RM 9.28 (IC 95% 3.02-31.90) (Cuadro 4).

**Otros diagnósticos.** Se encontró asociación estadísticamente significativa entre diarrea persistente y los siguientes diagnósticos: sospecha de enterocolitis (síndrome de sufrimiento intestinal), RM 3.76 (1.54-9.46), sospecha de sepsis, RM 2.13 (1.43-3.18) y sepsis comprobada, RM 5.02 (1.87-14.20) (Cuadro 4).

**Duración de la hospitalización.** El riesgo de que la hospitalización se prolongará durante más de una semana fue significativamente mayor en los niños con diarrea persistente, RM 4.89 (IC 95% 3.92-6.10) (Cuadro 4).

**Causa de egreso.** La mayoría de los niños hospitalizados tanto por diarrea aguda como por persistente fueron dados de alta por mejoría.

Se presentaron 26 muertes, de éstas 18 (69%) ocurrieron en niños con diarrea persistente. El riesgo de morir durante la hospitalización fue casi cuatro veces mayor en los niños con diarrea persistente, RM 3.77 (IC 95% 1.54-9.49). Seis de los siete niños que murieron por diarrea aguda lo hicieron durante las primeras 48 horas de hospitalización. En cambio 17 de los 19 niños que murieron por diarrea persistente fallecieron después de las 48 horas del ingreso.

Se trasladaron dos pacientes con diarrea aguda, uno de ellos estaba en choque séptico y se trasladó a cuidados especiales, sobrevivió, pero quedó con se-

**Cuadro 4**  
EVOLUCION DURANTE LA HOSPITALIZACION

	Aguda n = 1050		Persistente n = 642		RM	IC 95%	
	Núm.	%	Núm.	%			
<i>Hidratación utilizada</i>							
Suero por vía oral	420	40.0	264	41.1	1.05	(0.85-1.29)	NS
Líquidos intravenosos	630	60.0	378	58.9	0.95	(0.78-1.17)	NS
<i>Alimentación utilizada</i>							
Dieta con lactosa	375	35.7	169	26.3	0.64	(0.51-0.80)	S
Fórmula sin lactosa	588	56.0	310	48.3	0.73	(0.60-0.90)	S
Dieta libre de CHO	79	7.5	141	22.0	3.46	(2.55-4.70)	S
Nutrición parenteral	4	0.4	22	3.4	9.28	(3.02-31.90)	S
No se inició	4	0.4					
<i>Otros diagnósticos registrados</i>							
Intolerancia a la lactosa	671	63.9	473	73.7	1.58	(1.27-1.97)	S
Sospecha de enterocolitis	8	0.8	18	2.8	3.76	(1.54-9.46)	S
Sospecha de sepsis	51	4.8	63	9.8	2.13	(1.43-3.18)	S
Sepsis comprobada	6	0.6	18	2.8	5.02	(1.87-14.20)	S
<i>Duración de la hospitalización</i>							
< 3 días	298	28.4	90	14.0	0.41	(0.31-0.54)	S
3-7 días	528	50.3	186	29.0	0.43	(0.34-0.53)	S
> 7 días	224	21.3	366	57.0	4.89	(3.92-6.10)	S

RM: razón de momios

IC: intervalo de confianza al 95%

CHO: carbohidratos

NS: no significativo

S: significativo

cuelas neurológicas; otra niña que tenía sepsis por *Klebsiella pneumoniae* se trasladó, ya sin diarrea, para continuar el tratamiento en otro servicio. Tres pacientes con diarrea aguda y uno con diarrea persistente fueron egresados del hospital voluntariamente por los padres (Cuadro 5).

*Atenciones ambulatorias después del egreso.* La cantidad de consultas de revisión fue significativamente mayor en los niños con diarrea persistente (Cuadro 5).

*Reingresos.* El riesgo de reingreso fue significativamente más elevado en los niños con diarrea persistente, RM 1.99 (IC 95% 1.15-3.45) (Cuadro 5).

## DISCUSION

Los hallazgos de este estudio coinciden en los puntos más importantes con lo informado en la literatura: la diarrea persistente es más frecuente en los niños

menores de un año, se encuentra asociada a desnutrición y da cuenta de una proporción importante de la mortalidad por enfermedades diarreicas.<sup>4, 11</sup> Debe entenderse que este estudio fue realizado en un grupo más o menos seleccionado de pacientes que habían sido hospitalizados bajo criterios específicos y no pretende sacar conclusiones generales sobre la diarrea persistente, si no sobre los niños hospitalizados con diarrea persistente. Si uno de los factores de riesgo que apoyaba la decisión de hospitalizar al niño era la edad menor de seis meses, o diarrea de más de siete días, no es extraño que una proporción importante de los pacientes hospitalizados presentara diarrea persistente o fueran menores de un año.

El riesgo de morir durante la hospitalización fue casi cuatro veces mayor en los niños con diarrea persistente y más de dos terceras partes de las muertes que ocurrieron por diarrea se presentaron en niños con diarrea persistente. En general se ha encon-

trado que entre 23 y 64% de las muertes por diarrea ocurren en niños con diarrea persistente.<sup>11</sup>

Otros hallazgos interesantes encontrados en este estudio fueron por ejemplo, que el riesgo de presentar diarrea persistente fue más elevado entre los niños provenientes de otros municipios. Se establece alguna correlación entre la distancia y la persistencia de la diarrea. El Hospital Infantil de Medellín es un centro de referencia y muchos de los pacientes que se hospitalizan vienen remitidos de otras instituciones.

La asociación entre diarrea persistente y disentería también coincide con lo reportado en Perú y Bangladesh,<sup>12, 13</sup> donde se encontró que la presencia de sangre durante la primera semana de la enfermedad se asociaba con mayor posibilidad de que el episodio se volviera persistente.

Resulta lógico que una proporción significativamente mayor de los niños con diarrea persistente hubieran sido atendidos antes por los médicos en

**Cuadro 5**  
ASPECTOS RELACIONADOS CON EL EGRESO

	<i>Aguda</i> <i>n = 1050</i>		<i>Persistente</i> <i>n = 642</i>		<i>RM</i>	<i>IC 95%</i>	
	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>			
<i>Causa de egreso</i>							
Alta por mejoría	1036	98.7	623	97.0	0.50	(0.23-1.06)	NS
Muerte	8	0.7	18	2.8	3.77	(1.54-9.49)	S
Traslado	3	0.3	0	0.0	0.00	(0.00-3.65)	NS
Voluntaria	3	0.3	1	0.2	0.54	(0.02-3.83)	NS
<i>Tiempo en el cual ocurrió la muerte</i>							
< 48 horas	6	75.0	1	5.6	0.02	(0.00-0.34)	S
> 48 horas	2	25.0	17	94.4	51.00	(2.92-2154.00)	S
<i>Revisiones después del egreso</i>							
No se citó	264	25.1	157	24.4	0.96	(0.76-1.22)	NS
Se citó y no asistió	196	18.7	96	14.9	0.69	(0.52-0.91)	S
Una revisión	496	47.2	284	44.2	0.89	(0.72-1.08)	NS
Dos revisiones	73	6.9	67	10.4	1.56	(1.09-2.24)	S
Tres revisiones o más	21	2.0	38	5.9	3.08	(1.74-5.49)	S
Reingresos	27	2.6	32	5.2	1.99	(1.15-3.45)	S

RM: razón de momios

IC: intervalo de confianza al 95%

NS: no significativo

S: significativo

forma ambulatoria, y que el riesgo de haber estado hospitalizado antes durante el último mes haya sido mayor en ellos.

Debe tenerse presente que muchos de los niños ingresaron a la sala de hospitalización ya hidratados porque habían estado antes en la sala de hidratación oral y no se hospitalizaron propiamente porque estuvieran todavía deshidratados, si no porque presentaban factores de riesgo.

No se encontró un mayor riesgo de necesitar líquidos parenterales durante su hospitalización en los niños con diarrea persistente. En otros estudios se habían encontrado que la mayoría de los niños con diarrea persistente que ingresaron deshidratados a la sala de hidratación oral, pudieron hidratarse exitosamente; sin embargo, el riesgo de que la hidratación oral fracasara, o incluso de que fuera más lenta, fue más elevado en ellos.<sup>7</sup>

Las posibilidades de realizar estudios más completos sobre la etiología de las diarreas fueron limitadas durante la época en que se llevó a cabo el presente estudio, sólo ocasionalmente fue posible hacer estudios para rotavirus y adenovirus, así como para *Escherichia coli* enteropatógena y *Campylobacter yeyuni*. Los coprocultivos se realizaron con la posibilidad de identificar *S. enteritidis* y *Shigella* sp.; llama la atención el riesgo elevado de encontrar *S. enteritidis* en los niños con diarrea persistente, hallazgo éste que no coincide con lo informado en la literatura.<sup>4, 11</sup>

En el servicio se ha participado de la idea de que el diagnóstico y tratamiento oportuno de la intolerancia secundaria a los carbohidratos en los niños que presentan diarrea grave, puede jugar un papel en la evolución de la enfermedad, de tal manera que se puedan evitar complicaciones como la prolongación

de la diarrea o los estados repetidos de deshidratación.

La diarrea persistente es probablemente un problema complejo en el cual se mezclan causas y efectos. El aspecto más destacado es posiblemente la persistencia del daño de la mucosa intestinal. Este retardo en la reparación de la mucosa se relaciona con el estado nutricional previo, con la gravedad de la infección que produjo el episodio agudo y con la deficiencia, en ese momento crítica, de micronutrientes que tienen que ver con el proceso de cicatrización. Por otro lado, la mucosa intestinal de mala calidad permite el ingreso de proteínas incompletamente digeridas, que ocasionan reacciones alérgicas y contribuyen a agravar el daño estructural. La mucosa intestinal de mala calidad no produce una cantidad adecuada de las enzimas del borde en cepillo, con lo cual se afecta la digestión y absorción de carbohidratos, favoreciéndose la persistencia del componente osmótico de la diarrea.<sup>4, 11</sup>

La diarrea persistente no debe entenderse como una enfermedad de causa única y aislada, sino como la resultante de la conjunción de factores: nutricionales, infecciosos, inmunológicos, emocionales, sociales, endocrinos, y otros todavía no identificados. El tratamiento del niño que presenta diarrea persistente complicada no debe retardarse.

#### Agradecimientos

Al personal de médicos y enfermeras de la Unidad de Capacitación para el Tratamiento de la Diarrea del Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín-Colombia.

A los doctores Gloria del Carmen Mejía Osorio, René Timarán Rodríguez y Henry Muñoz Segovia, por su empeño en llevar unos registros confiables.

A los doctores Fernando Montoya Maya, Alvaro Posada Díaz y Carlos Aguirre Muñoz por su ayuda en la revisión del manuscrito.



## FACTORS ASSOCIATED WITH PERSISTENT DIARRHEA IN HOSPITALIZED CHILDREN. CASE AND CONTROL STUDY

**Introduction.** *The purpose of this study was to establish the factors associated with the presence of persistent diarrhea in children hospitalized due to diarrheic illnesses at the "Hospital Universitario San Vicente de Paul" in Medellin, Colombia.*

**Material and methods.** *In this study, the records of 1,692 children discharged from the hospital from April 1988 to June 1995 after being diagnosed as having a diarrheic illness were analyzed. Of this total number of patients, 642 (38%) showed persistent diarrhea.*

**Results.** *A statistically significant association was found between persistent diarrhea and the following: age under 1 year old, with an odds ratio (OR) of 1.79 (95% confidence interval (95 CI) of 1.45-2.21); dysentery, with an OR of 1.88 (95% CI of 1.44-2.45); having been previously treated for the same illness, with an OR of 1.66 (95% CI of 1.35-2.05); having been hospitalized due to diarrhea during the past month, with an OR of 3.13 (95% CI of 2.35-4.16); mild malnutrition, with an OR of 1.41 (95% CI of 1.14-1.75); and, advanced malnutrition, with an OR of 2.21 (95% CI of 1.72-2.85).*

*The study also revealed a negative association between persistent diarrhea and the following: age over 2 years old, with an OR of 0.39 (95% CI of 0.27-0.57); and, normal nutritional condition, with an OR of 0.44 (95% CI of 0.35-0.54).*

*Another association found was between persistent diarrhea and the presence of Salmonella enteritidis in the coproculture, with an OR of 2.02 (95% CI of 1.50-1.72). The risk of presenting the clinical symptoms suggesting enterocolitis was higher among children with persistent diarrhea, with an OR of 3.76 (CI 95% of 1.54-9.46), as were the risk of sepsis, with an OR of 5.02 (95% CI of 1.87-14.20) and of dying during hospitalization, with an OR of 3.77 (95% CI of 1.54-9.49).*

**Conclusions.** *Persistent diarrhea is associated with: age under 1 year old, malnutrition and higher mortality among children hospitalized due to diarrheic illnesses. Diarrhea, infantil; persistent diarrhea.*

## REFERENCIAS

1. OPS/OMS. Manejo del paciente con diarrea. Programa de control de enfermedades diarreicas. 3a. ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1991.
2. Programme for control of diarrhoeal diseases. WHO. Seventh programme report 1988-1989. Geneve: WHO/CDD/90.34, 1990.
3. Programme for control of diarrhoeal diseases. WHO. Eighth programme report 1990-1991. Geneve: WHO/CDD/92.38, 1992.
4. Programme for control of diarrhoeal diseases. WHO. Persistent diarrhoea in children in developing countries. Geneve: WHO/CDD/88.27, 1988.
5. Bernal C, Correa AC, García G. 12300 pacientes con diarrea. *Actual Pediatr* 1994; 4: 80-5.
6. Bernal C, Correa AC, García G. Factores de riesgo de deshidratación. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1994; 51: 628-32.
7. Bernal C, Correa AC, García G. Pacientes atendidos en la sala de hidratación oral del Hospital Universitario San Vicente de Paul de Medellin. *Pediatrics* 1994; 29: 163-9.
8. Bernal C. Experiencia con pacientes hospitalizados en la unidad de capacitación para el tratamiento de la diarrea, del Hospital Universitario San Vicente de Paul de Medellin. *Iatreia* 1995; 8: 54-62.
9. Bernal C. Enfermedad diarreica y deshidratación. En: Gómez JF, Gómez LF, González D, editores. *Pautas de tratamiento en pediatría*. Medellin, Colombia: Universidad de Antioquia, 1994: 117-52.
10. Hamil PVV, Drizid TA, Johnson CL, Reed RB, Roche AF, Moore WM. Physical growth: National Center for Health statistics percentiles. *Am J Clin Nutr* 1979; 32: 607-29.
11. Black RE. Persistent diarrhea in children of developing countries. *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12: 751-61.
12. Lanata CF, Black RE, Gilman RH, Lazo F, del Aguila R. Epidemiologic, clinical and laboratory characteristics of acute vs persistent diarrhea in periurban Lima, Peru. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1991; 12: 82-8.
13. Baqui AH, Black RE, Sack RB, Yunus MD, Seddique AK, Chowdhury HR. Epidemiological and clinical characteristics of acute and persistent diarrhea in rural Bangladeshi children. *Acta Paediatr* 1992; 81 (Supl 381): 15-21.