

# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DIARREA PERSISTENTE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, EN EL HOSPITAL NIÑO JESÚS. BARRANQUILLA, ENERO DE 2012-ABRIL DE 2013

## RISK FACTORS ASSOCIATED WITH PERSISTENT DIARRHEA IN CHILDREN UNDER 5 YEARS, IN HOSPITAL NIÑO JESUS. BARRANQUILLA, JANUARY OF 2012-APRIL OF 2013

*Digna López<sup>1</sup>, David Tinoco<sup>2</sup>, Jorge Mendoza<sup>3</sup>*

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a diarrea persistente en niños menores de 5 años, en el Hospital Niño Jesús de Barranquilla (Colombia), 2012-2013.

**Materiales y Métodos:** Estudio de casos y controles realizado en 50 pacientes menores de 5 años diagnosticados con diarrea persistente admitidos en la sala de hospitalización pediátrica del Hospital Niño Jesús, durante enero 2012-abril 2013. Los controles fueron pacientes del servicio de consulta externa pediátrica con diagnóstico de diarrea aguda. El tratamiento de los datos se hizo con base en el programa Epi-Info 3.5.1.

**Resultados:** En cuanto al nivel socioeconómico bajo se encontró: OR= 2,77; IC= 1,04 - 7,33; p= 0,03; el bajo nivel educativo tuvo: OR= 4,95; IC= 1,50 - 16,1 y p= 0,005; los datos obtenidos para la anemia fueron: OR= 3,28; IC= 1,12 - 9,61 y p = 0,02; el bajo peso: OR= 6,09; IC= 1,62 - 22,8 y p= 0,003; la lactancia materna exclusiva  $\leq$  3 meses mostró: OR= 7,21; IC= 2,72 - 19,8; valor de p < 0,00001 y la de 4-5 meses: OR= 10,7; IC= 1,30 - 88,4; p= 0,007; la diarrea aguda reciente resultó en: OR= 30,4; IC= 8,24 - 112,2; p = 0,00001.

**Conclusión:** Los factores de riesgo para diarrea persistente en este estudio fueron el nivel socioeconómico bajo de las familias, el bajo nivel educativo (secundaria o inferior), la anemia, el bajo peso, la no lactancia materna exclusiva hasta los tres meses y el episodio de diarrea aguda reciente.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, Diarrea, Estado nutricional.

### ABSTRACT

**Objective:** Determine the risk factors associated with persistent diarrhea in children under 5 years in Hospital Niño Jesús of Barranquilla (Colombia), 2012-2013.

**Materials and Methods:** Case-control study conducted in 50 patients under 5 years old diagnosed with persistent diarrhea admitted in the pediatric inpatient ward of Hospital Niño Jesús, during January 2012-April 2013. Controls were patients from the pediatric outpatient clinic with a diagnosis of acute diarrhea. The processing of data was based on the Epi-Info 3.5.1 program.

**Results:** About low socioeconomic status was found: OR = 2.77, CI = 1.04 - 7.33, p = 0.03; low education had OR = 4.95, CI = 1.50 - 16.1, p = 0.005; data obtained for anemia were: OR = 3.28, CI = 1.12 - 9.61 and p = 0.02, low weight: OR = 6.09, CI = 1.62 - 22.8, p = 0.003; exclusive breastfeeding showed  $\leq$  3 months: OR = 7.21, CI = 2.72 - 19.8, Value of p < 0.00001 and in 4-5 months: OR = 10.7, CI = 1.30 - 88.4, p = 0.007; recent acute diarrhea resulted in: OR = 30.4, CI = 8.24 - 112.2, p < 0.00001.

**Conclusion:** Risk factors for persistent diarrhea in this study were low socioeconomic status families, low educational level (high school or less), anemia, low weight, non-exclusive breastfeeding up to three months and the episode recent acute diarrhea.

**Keywords:** Risk factors, Diarrhea, Nutritional status.

**Recibido:** Mayo 25 de 2013

**Aceptado:** Junio 30 de 2013

1 MD Residente de Pediatría III año Universidad Libre.

2 MD Residente de Pediatría III año Universidad Libre.

3 MD Pediatra. jmendoza@unilibrebaq.edu.co

## INTRODUCCIÓN

Gran parte de las muertes por diarrea se deben precisamente a casos relacionados con episodios de diarrea persistente que como complicación presentan carencias nutricionales severas. En un estudio hecho en Brasil la diarrea persistente representó el 62 % del universo de muertes por diarrea (1). Este se realizó en un área relativamente desarrollada de ese país. En Lima, Perú, se realizó un estudio longitudinal en 677 niños con diarrea aguda y persistente, encontrándose una incidencia de diarrea persistente de 0,25 episodios/niño/año (2).

A pesar de los adelantos considerables realizados en el conocimiento y el tratamiento de los trastornos diarreicos de la infancia, estos representan todavía una elevada proporción (20 %) de muertes infantiles, con una estimación de 2,2 millones de fallecimientos (3). En una estimación global de la carga de trastornos diarreicos en 1980, la Organización Mundial de la Salud calculó que tenían lugar más de 700 millones de episodios de diarrea al año en niños menores de cinco años en países en vías de desarrollo (excluyendo China), con una cifra aproximada de 4,6 millones de muertes (4).

Las revisiones más recientes de los estudios publicados en los últimos 15 años indican que, a pesar de la posible reducción de la mortalidad global, la incidencia general sigue inalterada en torno a 3,2 episodios por niño/año (5). No obstante, es importante destacar que la cantidad de información disponible a partir de encuestas epidemiológicas fiables entre estos periodos de tiempo también varía significativamente y que, recientemente, se ha realizado un número de estudios relativamente escaso. En la encuesta previa realizada en 1993 se incluían 276 estudios efectuados en 60 países (6),

mientras que la revisión de 2003 presentaba datos de solo 31 estudios realizados en 20 países (7).

Se admite que la mayoría de los trastornos diarreicos forma un continuo y que la mayoría de los casos se resuelve en el curso de la primera semana de enfermedad. No obstante, una proporción menor de procesos diarreicos no se resuelve y persiste durante más de dos semanas. La diarrea persistente (DP) se define como episodios que, si bien se inician súbitamente, duran por lo menos 14 días (8). Estos criterios identifican a niños con una carga diarreica considerablemente mayor y un aumento de la tasa de muertes relacionadas con esta. Se ha comprobado que estos episodios representan del 3 % al 20 % de todos los episodios diarreicos en niños menores de cinco años (9). En varios extensos estudios extrahospitalarios de diarrea (10, 11) se ha demostrado que cuando es persistente es directamente responsable del 36 al 54 % de todas las muertes relacionadas con diarrea. No obstante, se ha destacado que dichas diferencias en la mortalidad entre distintas regiones puede asociarse a características medioambientales y diferencias en la utilización de la asistencia sanitaria y el tratamiento de rehidratación oral (12). Aunque en un extenso estudio prospectivo realizado en el norte de India, la diarrea persistente representaba solo el 5 % de todos los episodios diarreicos, la tasa de mortalidad por diarrea persistente fue del 14 % en comparación con el 0,7 % para episodios de menor duración (13).

Es importante reconocer que la mayoría de casos de diarrea persistente en países en vías de desarrollo representa diarreas postinfecciosas, y son de inicio agudo y duran menos de una semana. No obstante, un grupo de niños presenta episodios de mayor duración, algunos de los cuales persisten durante más de 14 días (14). Aunque la división men-

cionada anteriormente de episodios diarreicos en agudos y diarrea persistente puede ser arbitraria, esta definición operativa identifica a niños con un incremento significativo de las cargas diarreicas. En un estudio prospectivo realizado en el noreste de Brasil, Lima *et al.* (15) demostraron que todos los niños con una considerable carga diarreica (definida como más del 16 % de los días totales con diarrea) presentaban cuando menos un episodio de diarrea persistente durante el periodo de estudio de un año. Observaciones similares efectuadas por Moy (16) en una cohorte rural de 204 niños en Zimbabwe indicaban que, aunque la diarrea persistente representaba solo el 6 % de todos los episodios diarreicos, estos incluían el 22 % del total de días de diarrea registrado en este estudio y que estos niños también presentaban mayores tasas de recaídas de diarrea en el seguimiento.

Por lo tanto, los niños con diarrea persistente pueden no representar un subgrupo distinto sino formar parte de un continuo en la propensión a la diarrea. Numerosos niños (especialmente niños pequeños) en países en vías de desarrollo pueden sufrir frecuentes episodios recurrentes de diarrea aguda. Mientras que unos pocos episodios individuales pueden persistir más allá de 14 días; las recidivas frecuentes de episodios diarreicos agudos resultan en deterioro nutricional y pueden predisponer a que contraigan una diarrea persistente.

La diarrea persistente es importante porque su etiología es poco clara, es difícil de tratar, deteriora el estado nutricional y aumenta la mortalidad. En países en vías de desarrollo, grupos de investigadores de la OMS, han sugerido la existencia de factores de riesgo para tales episodios, y destacan fundamentalmente a la edad, malnutrición por defecto, inmunodeficiencia celular, destete precoz e introducción temprana de leches artificiales, in-

fecciones previas y el uso injustificado de algunos medicamentos en la etapa aguda de la enfermedad diarreica (17). Sin lugar a dudas, tras estas “circunstancias” existen factores socioambientales y culturales, y su identificación posibilitaría en alguna medida su modificación y la consiguiente reducción del riesgo.

De lo anterior se concluye que los intentos en reducir las muertes por diarrea necesitan además de un programa vertical para el uso de las sales de rehidratación oral, de otras intervenciones dirigidas hacia el control del complejo diarrea persistente-desnutrición, por lo que se hace mandatorio el realizar estudios que identifiquen los factores de riesgo que predisponen para la diarrea persistente, entendiéndose por factor de riesgo a toda característica o circunstancia asociada a un grupo de pacientes que predisponga a una mayor posibilidad de aparición de un proceso patológico o a su evolución desfavorable. La identificación de dichos factores de riesgo brindará información relativa a la patogénesis y prevención de la diarrea persistente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio analítico de casos y controles. La población corresponde a la totalidad de pacientes menores de cinco años de sala de hospitalización pediátrica del Hospital Niño Jesús E.S.E, periodo enero de 2012 a abril de 2013; basados en cálculo de muestra de programa Epi-Dat, se consideró muestra significativa pareada un total de 50 pacientes por grupo.

**Grupo casos:** Pacientes hospitalizados con diagnóstico de diarrea persistente.

**Grupo control:** Pacientes tomados aleatoriamente del servicio de consulta externa pediátrica con diagnóstico de diarrea aguda.

Fuente de datos primaria: Valoración clínica, seguimiento. Secundaria: Historia clínica.

Criterios de inclusión:

- Pacientes menores de cinco años.
- Pacientes con diagnóstico de diarrea persistente (casos).
- Pacientes del servicio de consulta externa pediátrica con diagnóstico de diarrea aguda (controles).
- Historia clínica con datos de variables a estudiar.

Criterios de exclusión:

- Pacientes mayores de cinco años.
- Historia clínica incompleta.

La corrección, revisión de los datos, incluyen la tabulación de los resultados que se realizó mediante programa Epi-Info 3.5.1; se valoraron parámetros estadísticos como media, valor de p, odds ratio, intervalos de confianza.

## RESULTADOS

Se presentó una mayor frecuencia en el grupo casos de pacientes de sexo femenino con un 54 %, caso contrario en el grupo control donde los pacientes masculinos alcanzaron la mayor frecuencia con un 64 % (Sexo femenino: OR= 2,05; IC= 0,93 - 4,54; valor de p= 0,07) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de acuerdo al sexo

Sexo	Casos		Control		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.
Masculino	23	46 %	32	64 %	55
Femenino	27	54 %	18	36 %	45
TOTAL	50	100 %	50	100 %	100

Fuente: Hospital Niño Jesús

Los pacientes menores de un año fueron el grupo etáreo más afectado en los dos grupos en estudio,

con el 58 % en los casos, frente al 48 % en los controles (Media casos: 1,1 ± 0,7 años versus Media control: 1,5 ± 0,8 años) (Edad < 1 año: OR= 1,48; IC= 0,67 - 3,24; valor de p= 0,32) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de acuerdo a la edad

Edad	Casos		Control		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.
< 1 año	29	58 %	24	48 %	53
1 - 2 años	15	30 %	16	32 %	31
3 - 4 años	6	12 %	10	20 %	16
TOTAL	50	100 %	50	100 %	100

Fuente: Hospital Niño Jesús

En los dos grupos en estudio se presentó mayor prevalencia en el nivel socioeconómico bajo, con un 86 % en los casos, frente al 68 % en los controles (Nivel socioeconómico bajo: OR= 2,77; IC= 1,04 - 7,33; valor de p= 0,03) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de acuerdo a nivel socioeconómico

Nivel Socioeconómico	Casos		Control		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.
Bajo	43	86 %	34	68 %	77
Medio	7	14 %	16	32 %	23
Alto	0	0 %	0	0 %	0
TOTAL	50	100 %	50	100 %	100

Fuente: Hospital Niño Jesús

En el grupo casos tan solo el 8 % refiere nivel educativo superior, comparado con el 30 % en los controles (Bajo nivel educativo: OR= 4,95; IC= 1,50 - 16,1; valor de p= 0,005) (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de acuerdo a nivel educativo

Nivel Educativo	Casos		Control		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.
Superior	4	8 %	15	30 %	19
Secundaria	45	90 %	34	68 %	79
Primaria/ninguno	1	2 %	1	2 %	2
TOTAL	50	100 %	50	100 %	100

Fuente: Hospital Niño Jesús

La distribución de acuerdo al hacinamiento ( $\geq 4$  más personas por habitación), que se presentaba en el 62 % de los casos frente al 48 % en los controles (OR= 1,76; IC= 0,79 - 3,91; valor de  $p= 0,15$ ).

En el grupo control la de mayor frecuencia fue la infección respiratoria aguda con un 12 %; entre las otras comorbilidades las dermatitis se menciona en los dos grupos; para la Anemia: OR= 3,28; IC= 1,12 - 9,61; valor de  $p= 0,02$ ) (Tabla 5).

**Tabla 5. Distribución de acuerdo a comorbilidades**

Comorbilidades	Casos		Control		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.
IRA	8	16 %	6	12 %	14
Anemia	14	28 %	5	10 %	19
Otras	6	12 %	8	16 %	14
Ninguna	32	64 %	39	78 %	71

Fuente: Hospital Niño Jesús

Los pacientes clasificados como eutróficos alcanzaron la mayor prevalencia en los dos grupos en estudio, 62 % casos contra 72 % en los controles (Bajo peso: OR= 6,09; IC= 1,62 - 22,8; valor de  $p= 0,003$ ) (Tabla 6).

**Tabla 6. Distribución de acuerdo al estado nutricional**

Estado Nutricional	Casos		Control		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.
Obeso	1	2 %	3	6 %	4
Sobrepeso	4	8 %	8	16 %	12
Eutrófico	31	62 %	36	72 %	67
Bajo peso	14	28 %	3	6 %	17
TOTAL	50	100 %	50	100 %	100

Fuente: Hospital Niño Jesús

De acuerdo al tiempo de lactancia materna exclusiva, muestra que esta fue referida como exclusiva hasta los seis meses en tan solo el 2 % de los casos y el 18 % de los controles ( $\leq 3$  meses: OR= 7,21; IC= 2,72 - 19,8; valor de  $p < 0,00001$ . 4-5 meses:

OR= 10,7; IC= 1,30 - 88,4; valor de  $p= 0,007$ .  $\geq 6$  meses: OR= 0,09; IC= 0,01 - 0,76; valor de  $p= 0,007$ ) (Tabla 7).

**Tabla 7. Distribución de acuerdo a tiempo de lactancia materna exclusiva**

Tiempo de Lactancia Materna	Casos		Control		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.
$\leq 3$ meses	43	86 %	23	46 %	66
4 - 5 meses	6	12 %	18	36 %	24
$\geq 6$ meses	1	2 %	9	18 %	10
TOTAL	50	100 %	50	100 %	100

Fuente: Hospital Niño Jesús

En el 94 % de los casos se presentó cuadro de diarrea aguda reciente (antes de dos meses previos), en los controles esta frecuencia fue del 34 % (Diarrea aguda anterior: OR= 30,4; IC= 8,24 - 112,2; valor de  $p < 0,00001$ ) (Tabla 8).

**Tabla 8. Distribución de acuerdo a episodio reciente de diarrea aguda**

Diarrea Anterior	Casos		Control		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.
Sí	47	94 %	17	34 %	64
No	3	6 %	33	66 %	36
TOTAL	50	100 %	50	100 %	100

Fuente: Hospital Niño Jesús

## DISCUSIÓN

En esta serie se presentó mayor prevalencia en el sexo femenino en los pacientes con diarrea persistente, al compararlo con el grupo control; aunque no se mostraron diferencias estadísticamente significativas, sí se mostró una tendencia hacia el comportamiento del sexo femenino como factor de riesgo (OR= 2,05; IC= 0,93 - 4,54; valor de  $p= 0,07$ ); la literatura no ha mostrado asociación causal con respecto al sexo.

No se presentaron diferencias estadísticamente

significativas en cuanto a la edad, con una media en los casos de  $1,1 \pm 0,7$  años frente a los controles  $1,5 \pm 0,8$  años; mostrándose mayor prevalencia en los dos grupos en estudio en pacientes menores de un año; comportamiento similar al descrito en la literatura (13).

Los bajos niveles socioeconómicos como factor de riesgo para diarrea persistente han sido descritos ampliamente en la literatura (10-11) en esta investigación este factor no difiere de los descritos, ya que se reportó que aquellos pacientes pertenecientes a niveles socioeconómicos bajos, tienen 2,77 veces mayor riesgo de diarrea persistente. Así mismo se reporta en pacientes con madres con bajo nivel educativo (secundaria e inferior) donde en esta serie se mostró 4,95 veces mayor riesgo de diarrea persistente (18).

El hacinamiento contrario a lo descrito en la literatura (19) no se comportó en esta serie como factor de riesgo, sin embargo no debe menospreciarse este antecedente ya que algunos autores lo han asociado a riesgo de complicaciones posteriores al alta hospitalaria.

La anemia muestra en esta serie ser un factor de riesgo para diarrea persistente, alcanzando 3,28 veces mayor riesgo en los pacientes con esta patología; este comportamiento es similar al descrito por estudios realizados en países en vías de desarrollo (17). En cuanto al estado nutricional, los pacientes con bajo peso mostraron 6,09 veces mayor riesgo de diarrea persistente, lo que aumentaría su riesgo de desnutrición.

La lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, ha sido ampliamente descrita en la literatura como un factor protector para múltiples patologías (20),

no siendo la excepción la diarrea persistente, mostrándose en esta serie 7,21 veces mayor riesgo de diarrea persistente en aquellos en que la lactancia materna fue exclusiva solo hasta antes de los tres meses; y 10,7 veces mayor riesgo de diarrea persistente en los que refieren que la lactancia materna fue exclusiva solo hasta antes de los cinco meses de edad.

Al igual que lo descrito en la literatura (10), el antecedente de diarrea reciente, se comportó en esta serie como factor de riesgo para diarrea persistente, presentándose 30,4 veces mayor riesgo en pacientes con este antecedente.

## CONCLUSIONES

Se concluye entonces en esta serie que los factores de riesgo para diarrea persistente son: el nivel socioeconómico bajo de las familias, el bajo nivel educativo (secundaria o inferior), la anemia, el bajo peso, la no lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y el episodio de diarrea reciente; así mismo el sexo femenino es un factor que debe ser tenido en cuenta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rivera J. Diarrea persistente en pediatría. Tópicos selectos medicina interna. La Habana: Gastroenterología; 2006.
2. Lanata CF, Black RE, Gilman RH, Lazo F, Del Aguila R. Epidemiologic, clinical and laboratory characteristics of acute or persistent diarrhoea in peri-urban Lima, Peru. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1991; 4:13-21.
3. Black RE, Morris SS, Bryce J. Where and why are 10 million children dying every year? *Lancet.* 2003; 28:361.

4. Snyder JD, Merson MH. The magnitude of the global problem of acute diarrheal disease: a review of active surveillance data. *Bull World Health Organ.* 1982; 60(4):605-13.
5. Yusufzai M, Bhutta ZA. Global burden of childhood diarrhea; in Bhutta ZA (ed). *Contemporary Issues in Childhood Diarrhea and Malnutrition.* Karachi: Oxford University Press; 2000.
6. Bern C, Martines J, de Zoysa I. The magnitude of the global problem of diarrhoeal disease. A ten-year update. *Bull World Health Organ.* 1992; 70:705-14.
7. Kosek M, Bern C, Guerrant RL. The global burden of diarrheal disease as estimated from studies published between 1990 and 2000. *Bull World Health Organ.* 2003; 81(3):197-204.
8. Anonymous: Persistent diarrhoea in children in developing countries: memorandum from a WHO Meeting. *Bull World Health Organ;* 1988.
9. Anonymous: Evaluation of an algorithm for the treatment of persistent diarrhoea: a multicentre study. International Working Group on Persistent Diarrhoea. *Bull World Health Organ;* 1996.
10. Schorling JB, Wanke CA, Schorling SK, McAuliffe JF, De Souza MA. A prospective study of persistent diarrhea among children in an urban Brazilian slum: patterns of occurrence and etiologic agents. *Am J Epidemiol.* 1990; 132:144-56.
11. Fauveau V, Henry FJ, Briend A, et al. Persistent diarrhea as a cause of childhood mortality in rural Bangladesh. *Acta Paediatr Suppl* 1992; 381:12-14.
12. Victora CG. International differences in clinical patterns of diarrhoeal deaths: a comparison of children from Brazil, Senegal, Bangladesh and India. *J Diarrhoeal Dis Res.* 1993; 11(1):25-9.
13. Bhan MK, Bhandari N, Sazawal S, Clemens J, Raj P, Levine M. M. Descriptive epidemiology of persistent diarrhoea among young children in rural northern India. *Bull World Health Organ.* 1989; 67:281-8.
14. Black RE. Persistent diarrhea in children of developing countries. *Pediatr Infect Dis J.* 1993; 12:751-61.
15. Lima A, Guerrant R. Persistent diarrhoea in children: epidemiology, risk factors, pathophysiology, nutritional impact and management. *Epidemiol Rev.* 1992; 14:222-42.
16. Moy RJ, Booth IW, Choto RG, McNeish AS. Recurrent and persistent diarrhoea in a rural Zimbabwean community: a prospective study. *J Trop Pediatr* 1991; 37:293-9.
17. WHO. Persistent diarrhoea in children in developing countries. Report of a WHO meeting diarrhoeal diseases control program. Geneva: WHO; 1988.
18. Badruddin SH. Dietary risk factors associated with acute and persistent diarrhoea in children in Karachi, Pakistan. *Am J Clin Nutr.* 1991; 54(4):745-9.
19. Díaz FL, Mendoza SM, Izquierdo EA, León GE. Diarrea persistente: algunos factores de riesgo. *Rev Cubana Pediatr.* 1999; 71(1):23-7.
20. Sagaró E, Diarrea persistente. *Colomb Med* 2007; 38(Supl 1):66-70.