

# PERFIL DE DIARREAS ESTIVALES INFANTILES EN LA CIUDAD DE SALTA, ARGENTINA

**Children's summer diarrhea profile in the city of Salta, Argentina**

Sánchez DC.<sup>1,2</sup>, Echalar SR.<sup>1</sup>

1 Cátedra de Bioestadística.  
Facultad de Ciencias de la  
Salud. Universidad Nacional  
de Salta.

2 Cátedra de Salud Pública y  
Epidemiología. Facultad de  
Ciencias Agrarias y Veterinarias.  
Universidad Católica de Salta.  
E-mail: csanchez@ucasal.net

Trabajo premiado en las  
Jornadas de Salud Pública de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
de la Universidad Nacional de  
Córdoba del año 2011.

## Resumen

El objetivo fue analizar el perfil de los pacientes menores de 5 años que consultaron por diarreas infantiles en los meses de verano y describir la tendencia de la presentación de casos en este periodo. La población de fueron 1910 pacientes menores de 5 años que consultaron en el HPMI, en los meses de diciembre 2012 a marzo de 2013. El 47 % fueron niñas. El 36% de los niños tenía un año de edad al momento de la consulta. La estacionalidad típica del fenómeno estudiado, se fragmentó, concentrando el análisis en los meses estivales de mayor prevalencia de diarreas. Asimismo, mediante técnicas de suavizado, se identificaron dos periodos de crecimiento en los meses de enero y febrero con mayor intensidad en éste. No se presentaron diferencias significativas en los diagnósticos iniciales para las consultas de ambos periodos, salvo para cuadros de deshidratación que se presentaron significativamente en mayor cantidad en la primera semana de enero, probablemente relacionado al bajo nivel de alerta de los cuidadores de los niños.

**Palabras clave:** diarreas estivales, factores ambientales, serie temporal

Recibido: 26 de marzo  
2013. Aceptado: 30 de  
octubre 2013

## Abstract

The objective of this study was to analyze the profile of patients under five years old who consulted because of diarrhea during the summer months and describe the tendency of appearance of these cases in this period. The population was made up of 1910 patients under five years old seen at the Hospital Público Materno Infantil from December 2012 to March 2013. Forty seven percent were girls and 36% of the children were a year old at the time of consultation. The seasonal nature of the studied phenomenon was fragmented and analysis was concentrated in the summer month with the highest prevalence of diarrhea. Likewise, through softening techniques, two growth periods were identified in January and February with more intensity. No significant differences were observed at initial diagnosis for the consultations in both periods, except for dehydration cases which were significantly more in the first week of January, probably related to the low level of alert of children care-takers.

**Key words:** Summer diarrhea, environmental factors, seasonal series.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que el 70 % de las muertes de niños menores de 5 años en los países en vías de desarrollo, son originadas por 5 enfermedades comunes, prevenibles o de fácil manejo y entre ellas está la diarrea.

Las enfermedades diarreicas, constituyen un problema mundial, con altas tasas de morbilidad y mortalidad, especialmente en países en vías de desarrollo (1).

Las enfermedades diarreicas agudas (EDA) en su mayoría son de naturaleza infecciosa, pero de carácter autolimitado (2).

La diarrea y la desnutrición constituyen una de las principales causas de morbimortalidad infantil y retardo de crecimiento. En todo el mundo, un millón trescientas mil muertes por diarrea al año son causadas principalmente por la ingestión de patógenos en agua insegura, alimentos contaminados o simplemente por falta de higiene (3).

Una gran proporción de las muertes por diarrea son originadas por patógenos fecales orales, estos son frecuentemente transferidos en las aguas servidas de letrinas y baños y cuando no son correctamente evacuados de la vivienda y tratados, pueden contaminar la superficie del suelo y las aguas subterráneas. De esta manera, el agua de bebida, el agua recreacional y hasta los alimentos pueden ser contaminados con los patógenos. Las excretas de animales también pueden transmitirlos (4).

Entre las enfermedades prevalentes de la época estival, se encuentra, la Diarrea Aguda Infecciosa. Se ha definido a la diarrea como un aumento en la frecuencia, fluidez y volumen de las evacuaciones intestinales. Es una enfermedad de alta incidencia en la infancia, sobre todo cuando las condiciones sanitarias y de higiene personal son precarias (5).

La incidencia de la diarrea de causa infecciosa en las regiones en vías de desarrollo, depende de factores climáticos, presentando su mayor frecuencia en la estación estival, en que es ocasionada fundamentalmente por bacterias (6).

Los estudios sobre las enfermedades diarreicas en los niños, demuestran que al analizar la frecuencia de los microorganismos se puede apreciar una clara estacionalidad en la serie anual, ya que durante los meses de verano, época caracterizada por calor y lluvias, ocurren con mayor frecuencia las infecciones bacterianas (7).

En Argentina, la diarrea aguda infecciosa de origen bacteriano se presenta principalmente en los meses de primavera-verano, conociéndose también con el nombre de diarrea estival (7). Las causas de la diarrea estival están dadas por aspectos infectológicos -sobre todo bacterias- que ingresan al organismo por medio de la ingestión de agua o alimentos contaminados.

Los factores de riesgo para contraer, prolongar o complicar la enfermedad diarreica, pueden ser de tipo:

1) Ambiental y familiar: agua y alimentos contaminados, inadecuado manejo de excretas, hacinamiento, familiares con enfermedad diarreica, viajes, presencia de animales, condiciones higiénicas deficientes, mal medio social, bajo nivel de cuidados maternos o madre adolescente.

2) Inherentes al niño:

- Lactancia materna: en los alimentados a pecho, las infecciones entéricas son raras cuando ocurren, el cuadro se autolimita más rápidamente.

- Edad: el lactante pequeño tiene más riesgo de deshidratación, por su composición corporal. Asimismo, a menor edad, mayor riesgo de compromiso general por bacteriemia y/o sepsis asociada.

- Estado nutricional: en pacientes desnutridos la velocidad de recuperación de la mucosa intestinal es más lenta, puede estar aumentada la susceptibilidad a diarreas prolongadas que deterioran aún más el estado nutricional.

- Enfermedades de base: deben ser tenidas en cuenta, ya que podrían modificar las conductas terapéuticas (cardiopatías, inmunodeficiencias, etc.). (8)

Las diarreas son más frecuentes en verano debido al clima que favorece el crecimiento de las colonias de las bacterias que las provocan. Con altas temperaturas aumenta el riesgo de deshidratación.

En muchas áreas geográficas pueden observarse variaciones estacionales en la incidencia de diarrea. En los climas templados, la diarrea bacteriana aumenta durante la estación cálida. La diarrea aguda es un evento de notificación obligatoria y todos los casos deben notificarse por semana epidemiológica con la modalidad agrupa por edad. (9)

El objetivo del presente trabajo fue analizar el perfil de los pacientes menores de 5 años que consultaron por diarreas infantiles en los meses de verano y describir la tendencia de la presentación de casos en este periodo.

## Material y métodos

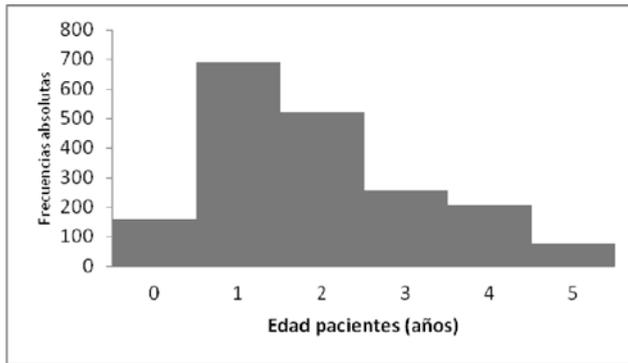
Se realizó un estudio de corte transversal, en base a los registros de consultas de niños menores de 5 años, en los consultorios externos del Hospital Público Materno Infantil (HPMI). Dicho hospital es cabecera de área operativa, además de ser el receptor de derivaciones de casos graves desde todo el territorio provincial.

Se hicieron análisis descriptivos de los casos y de la serie temporal de datos del número de consultas con motivo de diarrea en el Hospital Público Materno Infantil de la Ciudad de Salta, para cada fecha entre los días 1 de diciembre del año 2012 y el 31 de Marzo del año 2013 (10). Se aplicó un estudio de tendencia evolutiva, aplicando un suavizado basado en el cálculo de las medias móviles, basados en el supuesto de que la tendencia es una función que evoluciona lentamente y que puede aproximarse en intervalos muy cortos por una función simple del tiempo. En general se supone una recta, pero en la que sus coeficientes van cambiando suavemente en el tiempo (11).

## Resultados y discusión

La población de estudio quedó constituida por los 1910 pacientes menores de 5 años que consultaron en el HPMI, en los meses de diciembre 2012 a marzo de 2013. El 47 % fueron niñas. La distribución por edades de todos los pacientes que consultaron se presenta en el gráfico 1.

Gráfico 1. Histograma de edad de los paciente que consultaron por diarreas en el período 1/12/12 al 31/03/13, HPMI, Salta.



El 36% de los niños presentó un año de edad, el 27% dos años y sólo el 8% de los pacientes era menor de 1 año, lo que puede tener relación con el efecto protector de la lactancia materna en esta franja etaria.

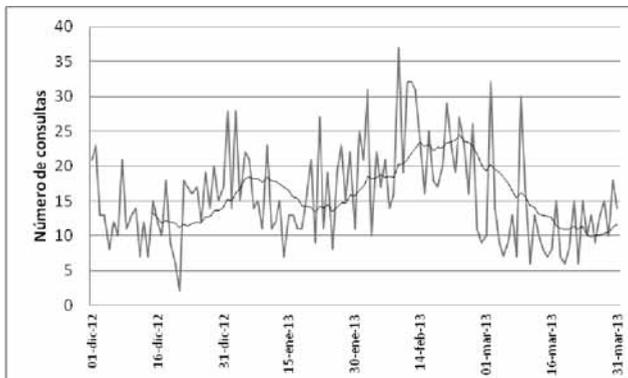
Del análisis de las edades de los pacientes en promedio las niñas presentaron menor edad que los niños (689 días para las primeras y 734 días para los últimos, lo que equivale a 1,87 y 2,03 años respectivamente). Y esta diferencia resultó altamente significativa ( $t=-2,75$ ;  $p=0,0065$ ).

De la observación de la distribución de la casuística en los meses estivales, se deduce una estructura aleatoria con observaciones que oscilan y se centran en valores medios para cada día. La estacionalidad típica del fenómeno estudiado, se fragmentó, concentrando el análisis en los meses estivales de mayor prevalencia de diarreas.

Asimismo, se observan dos periodos de franco crecimiento en los meses de enero y febrero con mas intensidad en este último (gráfico 2). El día en que se produjeron mayor número de consultas es el 9 de febrero con 37 consultas aunque entre los días 11 y 13 de febrero se produjeron mas de 30 consultas cada día consecutivo.

A mediados de diciembre se observa que se inicia una ligera tendencia ascendente con un primer “pico” en la primera semana de enero, que luego decrece hacia la segunda quincena de enero. La tasa de consulta es de 16 consultas por día (en el periodo del 31/12 al 15/01).

Gráfico 2. Distribución de consultas por diarreas con línea de tendencia por medias móviles. Ciudad de Salta, Diciembre de 2012 a Marzo de 2013



A fines de enero comienza una fase de crecimiento y mantenimiento más intenso que el anterior, que alcanza máximos en la segunda semana de febrero. La tasa de consulta en

estos días es de 20 consultas al día (en el período del 30/01/13 al 10/03/13).

Al analizar los diagnósticos iniciales en ambos períodos de incremento de consultas, se observa que la mayoría de los casos se categoriza como diarrea inespecífica (tabla 1).

En el periodo de febrero de mas altas temperaturas medias mensuales, donde recrudece la escasez de agua que proveen los sistemas de red y donde se producen lluvias que determinan anegamientos y acumulación de agua en el suelo, se presentaron más diagnósticos de diarrea penetrante, relacionados a cuadros de gastroenteritis aguda (12), aunque esta diferencia no resultó estadísticamente significativa ( $p=0,6491$ ).

**Tabla 1. Diagnósticos iniciales de las consultas efectuadas en los periodos de incremento de los meses de verano.**

Diagnóstico inicial	Periodo 31/12 al 15/01	Periodo 30/01 al 10/3
Deshidratación	43 (16%)	90 (11%)
Diarrea no especificada	137 (51%)	449 (57%)
Diarrea aguda	1	2
Diarrea crónica	1	4
Diarrea penetrante	5 (1,9%)	19 (2,4%)
Diarrea prolongada	3	12 (1,5%)
Diarrea + vómitos	3	3
Diarrea de presunto origen infeccioso	75 (28%)	208(26%)
Total consultas	268 (100%)	787 (100%)

Se presentaron diferencias significativas ( $p=0,05$ ) para las proporciones de diagnósticos de deshidratación entre los periodos analizados, siendo superior en el primer periodo, coincidente con los festejos de año nuevo y los días sucesivos, en que el nivel de alerta de los cuidadores puede ser bajo.

No resultaron significativas las proporciones de consultas que recibieron diagnóstico de diarrea de presunto origen infeccioso para ambos periodos ( $p=0,6324$ )

## Conclusiones

Las diarreas estivales presentan un comportamiento estacionario durante los meses de verano, aunque con tendencias crecientes en dos periodos coincidentes con la primera semana de enero y el mes de febrero. La relación de esta distribución de las consultas con los factores de riesgo asociados a las diarreas en menores de cinco años, tendrían que ver con causas ambientales (altas temperaturas y concentración de precipitaciones) y con hábitos de consumo de alimentos de riesgo asociados a las festividades de fin de año y disponibilidad de agua segura para bebida e higiene.

Es importante profundizar este estudio de demanda en el hospital público para series de varios años que permitan hacer predicciones de los momentos en que se esperan mas consultas y así preparar la respuesta del sistema de salud frente a estos casos.

## Bibliografía

1. Mota, F 2001. Hidratación oral y diarrea. McGraw-. Hill Interamericana; 2000. p. 27-36. 8 - México.
2. Irlés Rocamora J.A. Gastroenteritis aguda. Acceso enero 2012- Disponible en: <http://>

tratado.uninet.edu.

3. Prüss-Üstün A., Bos R., Gore F, Bartram J. 2008. Safer water, better health. World Health Organization. Switzerland.

4. Prüss-Üstün, A. Corvalán C. 2006. Preventing disease through healthy environments. Towards an estimate of the environmental burden of disease. World Health Organization.

5. Morano, J. "Diarrea Aguda". 2001 Compendio de Pediatría de Morano. Ed. Atlante Argentina S.R.L. Edición 1°. Argentina. 1 (70): 541.

6. Morano, J. Ibidem. p 547.

7. Calva Mercado, J. 2005. "Las enfermedades diarreicas en los niños mexicano". En Asociación Mexicana de Insectología y Microbiología Clínica, A. C. México.

8. La diarrea aguda, al acecho de los niños". En Nutrar. El portal de la alimentación. Argentina. 2005. <http://www.nutrar.com/detalle.asp>.

9. Sociedad Argentina de Pediatría. 2003. Consenso Nacional sobre Diarrea Aguda en la Infancia. Actualización sobre criterios de diagnóstico y tratamiento. 31° CONARPE en Mendoza.

10. Box, George E. P.; Hunter, William G.; Hunter, Stuart J. 1999. Estadística para investigadores. Editorial Reverté, S.A., México.

11. Peña, D., Tiao, G.C. y Tsay, R.S. 2005. A course in time series analysis, Editorial John Wiley.

12. Suarez Cortina L., Cano Gutierrez B. 2009. Manejo actual de la gastroenteritis aguda (gea) con soluciones de rehidratación oral. Nutr. Clín. Diet. Hosp. 2009; 29(2):6-14.