

Revista Médica Secundaria

# MPG Journal

Actualización en Medicina y Enfermería

**Disnatremias y cambios en los niveles de sodio tras varios tratamientos intravenosos en lactantes con gastroenteritis aguda**



Irene Comino Hidalgo



# CONTENIDO

---

## ABSTRACT

Introducción del tema a tratar en inglés y español

## ARTÍCULO

Texto resumen del artículo original e interpretación realizada por el autor del equipo editorial MPG Journal sobre el artículo original

## AUTOEVALUACIÓN

Cortas preguntas que determinan la asimilación del contenido

## REFERENCIAS

Bibliografías consultadas para la confección de este artículo

# EDITORIAL

---

## AUTORES

**Irene Comino Hidalgo.**  
Servicio de Pediatría y Áreas Específicas.  
Hospital General Universitario Gregorio  
Marañón. Madrid.

## ESPECIALIDADES

Pediatría  
Gastroenterología Pediátrica

## REVISTA ORIGINAL

Dysnatremia and subsequent sodium level changes following various intravenous treatments in infants with acute gastroenteritis.

## PALABRAS CLAVE

Disnatremia  
Gastroenteritis Aguda  
Lactante

## FECHA RECEPCIÓN

03. 10. 2024

## KEY WORDS

Dysnatremia  
Gastroenteritis  
Childhood

## FECHA ADMISIÓN

11. 10. 2024

## FACTOR DE IMPACTO

4.2

10.5281/zenodo.13912181

---

# JOURNAL

---

**VOL 4 - N° 65**



**OCTUBRE 2024**

# ABSTRACT

---

Se realiza el comentario sobre un estudio retrospectivo unicéntrico que analiza la prevalencia de disnatremias en lactantes con gastroenteritis aguda y diferentes fluidoterapias intravenosas. Se realiza análisis de sesgos, metodología y resultados.

We evaluate a single-center retrospective study that analyzes the prevalence of dysnatremias in infants with acute gastroenteritis and various intravenous fluid therapies. The analysis includes an examination of biases, methodology and results.

# ARTÍCULO

La gastroenteritis aguda es una de las principales causas de alteraciones hidroelectrolíticas en la infancia, especialmente de disnatremias. Clásicamente se ha utilizado sueros hipotónicos para su corrección en Pediatría. Sin embargo, actualmente la guía de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas (ESPGHAN) recomienda la utilización de sueros isotónicos para el tratamiento intravenoso de las gastroenteritis agudas. El empleo de sueros isotónicos (por ejemplo, suero salino fisiológico) no está exento de reacciones adversas secundarias como hipernatremia, acidosis metabólica hiperclorémica o daño renal.

El objetivo principal del estudio es valorar la frecuencia y factores de riesgo de disnatremias en niños hospitalizados por gastroenteritis además de analizar los niveles de sodio tras la administración de fluidoterapias con diferente concentración de sodio.

Este trabajo trata sobre un estudio retrospectivo unicéntrico realizado en un hospital de Bangkok, Tailandia. Incluyeron a los pacientes con edad comprendida entre 1-12 meses que ingresaron por una gastroenteritis aguda adquirida en la comunidad entre enero 2017 y marzo 2021 a los que se les había determinado una natremia antes del inicio de la fluidoterapia. Excluyeron a los pacientes que tuviesen enfermedades previas relacionadas con la ADH, diuréticos, nutrición parenteral o que ingresaran remitidos por otro hospital o preocupación paterna.

Se definió gastroenteritis aguda como aquella de duración menor a 7 días y con 3 o más deposiciones diarias; hiponatremia como sodio  $<135$  mmol/L e hipernatremia como sodio  $>145$  mmol/L. La evaluación de la deshidratación fue realizada por clínicos estimando la gravedad de la deshidratación de acuerdo a la pérdida de peso (leve  $<5\%$ , moderada 5-10%, grave  $>10\%$ ). La indicación de reposición de fluidos mediante bolo de corrección y el tipo de fluidoterapia al inicio fue elegida por el clínico. Las fluidoterapias disponibles fueron: suero salino, salino  $\frac{1}{2}$ , salino  $\frac{1}{3}$ , salino  $\frac{1}{4}$  y salino  $\frac{1}{5}$ . En todos los casos la concentración de glucosa fue 5%.



## JOURNAL

VOL 4 - N° 65



OCTUBRE 2024

# ARTÍCULO

Se realizó un análisis descriptivo de las características basales de la muestra, así como un estudio comparativo entre la presencia de disnatremia o sodio normal. Se realizó un análisis de regresión logística univariante y multivariante para detectar factores de riesgo que se asociaran con disnatremia al inicio de la consulta.



Se incluyeron inicialmente 575 lactantes. Tras aplicar los criterios de exclusión el tamaño muestral final fue de 347 lactantes, de los cuales 59% eran varones y la edad media fue 8 meses (RIC 5-10 meses). Un 75% cumplía criterios de deshidratación leve-moderada y únicamente un 7.5% deshidratación grave. Además 5.8% ingresaron por shock hipovolémico. Se observaron disnatremias en 50 pacientes (14%) a su ingreso, en 43 (12%) se objetivó hiponatremia y en 7 (2%) hipernatremia. Un total de 4 pacientes (1.2%) presentaba hiponatremia sintomática. Ningún paciente tenía alteración de la función renal.

Según el análisis de regresión logística univariante, tanto la deshidratación grave (OR: 3.38, IC 95%: 1.10-11.31,  $p=0.048$ ) como el shock al momento de la presentación (OR: 2.76, IC 95%: 1.01-7.55,  $p=0.049$ ) fueron los dos únicos factores de riesgo asociados con disnatremia al debut.

Posteriormente se realizó un análisis de regresión logística multivariante en el que incluyeron la edad, el grado de deshidratación, shock hipovolémico, duración y síntomas de presentación. La deshidratación grave fue el único factor asociado con la disnatremia al momento de la valoración (OR: 3.38, IC 95%, 1.01-11.31,  $p=0.048$ ).

En cuanto a la fluidoterapia, 161 lactantes (46%) recibieron bolo salino de inicio. Las proporciones de lactantes que recibieron suero salino, salino-1/2, salino-1/3, salino-1/4 y salino-1/5NS fueron 31%, 58%, 8.9%, 0.6% y 1.5%, respectivamente.

Se realizó un análisis de subgrupo para determinar el cambio de la natremia tras 4-24 horas de fluidoterapia en 70 niños que recibían misma terapia intravenosa y presentaban natremia normal al inicio. Se excluyeron a los niños que recibieron salino-1/4 y salino 1/5 por no estar recomendados actualmente y se categorizaron en dos grupos: suero salino ( $n=21$ ) y salino 1/2 + salino 1/3 ( $N=47$ ). La mediana de tiempo de duración de fluidoterapia a la valoración fue de 13 +/- 5.1 horas. Tras recibir fluidoterapia la natremia en el grupo suero salino fue significativamente superior al grupo salino-1/2+1/3 (141 vs. 138  $p=0.005$ ). Ningún paciente con suero salino desarrolló hiponatremia mientras que 4 lactantes (8.5%) del subgrupo salino 1/2 + salino 1/3 sí presentó hiponatremia adquirida. Los pacientes tratados con suero salino no desarrollaron hipernatremia, edemas ni hipertensión.

Los autores concluyen que la disnatremia al momento de la presentación fue común en pacientes con gastroenteritis aguda y que la deshidratación grave fue un factor de riesgo asociado y que la fluidoterapia con suero salino es segura en lactantes.

## JOURNAL

VOL 4 - N° 65



OCTUBRE 2024

# REFERENCIAS

---

1.- Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, Lo Vecchio A, Shamir R, Szajewska H; European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; European Society for Pediatric Infectious Diseases. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014 Jul;59(1):132-52. doi: 10.1097/MPG.0000000000000375. PMID: 24739189.

2.- Neville KA, Verge CF, Rosenberg AR, O'Meara MW, Walker JL (2006) Isotonic is better than hypotonic saline for intravenous rehydration of children with gastroenteritis: a prospective randomised study. *Arch Dis Child* 91:226-232. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.084103>

3.- Freedman SB, Geary DF (2013) Bolus fluid therapy and sodium homeostasis in paediatric gastroenteritis. *J Paediatr Child Health* 49:215-222. <https://doi.org/10.1111/jpc.12120>

4.- Mazzoni MB, Milani GP, Bernardi S et al (2019) Hyponatremia in infants with community-acquired infections on hospital admission. *PLoS One* 14:e0219299. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219299>

5.- Cellucci. MF. Deshidratación en niños. Manual MSD. Abril 2023. Visitado el 25/05/24 en <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/pediatr%C3%ADa/deshidrataci%C3%B3n-y-fluidoterapia-en-ni%C3%B1os/deshidrataci%C3%B3n-en-ni%C3%B1os>

---

## JOURNAL

VOL 4 - N° 65



OCTUBRE 2024

# AUTOEVALUACIÓN

---

1.- ¿Cuál es el factor de riesgo que asocia más probabilidad de riesgo de hiponatremia en este estudio?

- A) Deshidratación grave
- B) Gastroenteritis por rotavirus
- C) Edad inferior a 3 meses
- D) Pérdida de 5-10% del peso corporal

2.- Según la guía de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas, ¿Cuál es la fluidoterapia recomendada para la sueroterapia de mantenimiento en la gastroenteritis aguda pediátrica?

- A) Suero salino 1/2
- B) Suero hipotónico 1/3
- C) Suero glucosado 5%
- D) Suero isotónico