



ORIGINAL

Eficacia de los enemas salinos en el tratamiento de la impactación fecal en urgencias de pediatría

E. Bárcena Fernández*, R. San Emeterio Herrero, G. Santos González, B. Galarraga Martín, T. Ezquerro Gutiérrez y J. Benito Fernández

Urgencias de Pediatría, Hospital de Cruces, Barakaldo, Bizkaia, España

Recibido el 9 de marzo de 2009; aceptado el 18 de mayo de 2009

PALABRAS CLAVE

Enemas salinos;
Estreñimiento;
Impactación fecal;
Urgencias;
Pediatría

Resumen

Objetivo: Evaluar la eficacia y tolerabilidad del tratamiento, además de conocer la percepción y aceptación del procedimiento por parte del paciente y su familia y del personal sanitario.

Material y método: Estudio descriptivo prospectivo de los niños y niñas, de entre 0 y 14 años, que al acudir al servicio de Urgencias del Hospital de Cruces fueron diagnosticados de impactación fecal y el facultativo que les atendió decidió realizar un tratamiento con enemas salinos. Se recogieron en un formulario los datos.

Resultados: Durante el periodo de tiempo comprendido entre enero a junio del 2008, fueron estudiados 79 pacientes, con una edad media de $5,8 \pm 3,4$ años. El tiempo de respuesta medio tras la administración del enema fue de $26 \pm 24,16$ minutos. Un 38% de los niños refirieron no tener alivio y un 62% si presentó alivio, de los que el 49,4% fue alivio sintomático y un 12,7% alivio completo. De los niños < de 3 años el 42,9% presentaron algún grado de alivio, entre 3 y 7 años el 70,4% y los de > 7 años el 75%. Según el peso, el 48,6% de los niños de < de 20 k experimentaron alivio, el 78,3% de los de entre 20 y 30 k y el 65% de los de > de 30 k. En la valoración del tratamiento de los padres y del investigador, la puntuación media en una escala de 0 (totalmente insatisfactorio) a 10 (muy satisfactorio), fue de 5. Un 50% de los niños refirieron algún grado de molestias, en un 83% de los casos, leves.

Conclusiones: La administración de enemas de suero salino produce alivio sintomático de la impactación fecal en un porcentaje elevado de los pacientes. Este tratamiento es en general bien tolerado, sin efectos adversos importantes y aceptablemente valorado por la familia del niño y por el personal sanitario.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ESTIBALIZ.BARCENAFERNANDEZ@osakidetza.net (E. Bárcena Fernández).

KEYWORDS

Saline enemas;
Constipation;
Faecal impaction;
Emergency;
Paediatric

Saline enemas as treatment of faecal impaction in paediatric emergencies**Abstract**

Objective: To evaluate the efficacy and tolerability of the treatment and to know the perception and acceptance of the procedure on the part of the patient, his family and the sanitary staff.

Material and methods: Descriptive and prospective study of the children between 0 and 14 years of age who were diagnosed of faecal impaction at the time when they came to the Paediatric Emergency Department of the Cruces Hospital and the professional who cared for them decided to make a treatment with saline enemas. In a form were picked up the variables.

Results: During the period of time between January and June of 2008, 79 patients were studied, with a mean age of $5,8 \pm 3,4$ years. The mean time response after the enema administration was $26 \pm 24,16$ minutes. A 38% of the children reported to have no relief and a 62% did report relief, of which 42,9% felt a symptomatic relief and 12,7% a complete relief. Of the child <3 years, the 48,6% showed some degree of relief, between 3 and 7 years the 70,4% and the >7 years the 75%. According to the weight, the 48,6% of the children <20 kg felt relief, the 78,3% of the children between 20 and 30 kg and the 65% of the >30 kg. In the evaluation of the treatment by the parents and the investigator, the mean punctuation in a scale from 0 (completely unsatisfactory) to 10 (very satisfactory), was of 5. A 50% of the children referred some degree of discomfort, in the 83% of cases, slight.

Conclusions: The administration of saline enemas relieves the symptoms of faecal impaction in a high percentage of patients. This treatment is generally well tolerated, with no significant adverse effects and is well accepted by the children's families and by the healthcare staff.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El estreñimiento es un problema muy frecuente en el niño. La definición de la European y la North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN y NASPGHAN) de estreñimiento crónico es la presencia durante las últimas 8 semanas de 2 o más de las siguientes características: evacuación intestinal menor de 3 por semana, más de un episodio de incontinencia fecal por semana, heces grandes en el recto o palpables en la exploración abdominal, evacuación de heces tan grandes que obstruyen el inodoro, posturas de retención y comportamiento retentivo, defecación dolorosa¹. Los niños con estreñimiento consultan en urgencias cuando éste provoca dolor abdominal, ausencia de deposiciones durante varios días, dolor o imposibilidad para defecar o rectorragia. En todos estos casos es preciso un tratamiento sintomático que al menos alivie transitoriamente los síntomas^{2,3}.

En una aproximación general al estreñimiento funcional en el niño, su abordaje sigue los pasos siguientes: se determina si hay impactación fecal, en caso positivo se trata la impactación y se inicia el tratamiento del estreñimiento con laxantes orales a la vez que se educa al paciente en la enfermedad⁴⁻⁶. La desimpactación es necesaria para que el tratamiento de mantenimiento sea efectivo⁷. Si se omite, el tratamiento oral con laxantes puede producir efectos paradójicos con incremento de la incontinencia^{8,9}. La ESPGHAN y la NASPGHAN han definido la impactación fecal como el estreñimiento grave con una gran masa fecal bien

en el recto o bien en el abdomen, que es improbable que se elimine voluntariamente. La impactación fecal incluye tanto un recto dilatado lleno de heces, o una gran cantidad de heces, habitualmente duras, que se notan como una masa fecal abdominal, bien por palpación abdominal o bien por tacto rectal. También se puede identificar con una radiografía abdominal, ecografía u otros métodos¹.

En urgencias es más frecuente llevar a cabo la desimpactación por vía rectal, con enemas⁷. Los enemas de fosfatos son una alternativa rápida, eficaz y segura en niños de entre 2 y 16 años; sin embargo, se han descrito episodios adversos en pacientes de alto riesgo, con pluri-enfermedad o en algunos a los que se les ha aplicado dosis por encima de lo aconsejado^{4,5,8,10}. La presencia de incompatibilidades con algunos pacientes y la limitación de su uso en menores de 2 años han condicionado que muchos servicios de urgencias utilicen en la actualidad los enemas de suero salino como una alternativa razonable desde el punto de vista de eficacia, tolerancia y seguridad¹¹.

Aunque la eficacia y la seguridad de estos enemas están demostradas, en la elección del tratamiento se deben tener en cuenta otros parámetros, como el perfil del paciente y la tolerancia y la aceptación de éste¹². Hasta el momento no hay estudios comparativos que consideren estos aspectos en el abordaje de la desimpactación en el niño. El objetivo del presente estudio es, por un lado, evaluar la eficacia y la tolerancia del tratamiento y, por otro lado, conocer la percepción y la aceptación del procedimiento por parte del paciente, su entorno y el personal sanitario.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, unicéntrico y no aleatorizado. Se seleccionó una muestra de niños y niñas de 0 a 14 años a los que, al acudir al Servicio de Urgencias del Hospital de Cruces entre enero y junio de 2008, se los diagnosticó de impactación fecal tras la exploración física. El tratamiento realizado fue el que, según la práctica clínica habitual, el facultativo que atiende al niño consideró aplicar en cada caso. El pediatra que atendió al niño calculó la dosis de enema administrado en relación al peso de éste, y la dosis variable fue de entre 6 y 10 ml/kg. En algunos pacientes se administraron también analgésicos en el Servicio de Urgencias.

La recogida de datos se realizó en una sola visita mediante un cuaderno de registro que contemplaba variables independientes como edad, sexo, talla y peso así como el tipo de estreñimiento (crónico, sin antecedentes o uso de enemas con anterioridad), el volumen del enema suministrado en mililitros, el número de enemas administrados y la administración o no de otra medicación. Además se recabó información sobre la efectividad y la tolerancia del tratamiento, que valoró, la enfermera, y la aceptación del tratamiento y el grado de satisfacción con éste por parte del paciente o su familia. Para evaluar este último aspecto se recogieron las siguientes variables: grado de alivio experimentado de forma cualitativa al considerar 3 valores (sin alivio, alivio sintomático y alivio máximo), la valoración del tratamiento por parte de los padres y el investigador como variable cuantitativa en una escala de 0 a 10, el tiempo de respuesta en minutos (tiempo desde que se administra el enema hasta que el paciente hace la deposición) y la tolerancia como variable dicotómica (presencia o no de molestias al aplicar el tratamiento). En el formulario se recogieron también la existencia y la duración de los acontecimientos adversos surgidos y se siguieron los procedimientos habituales de comunicación de éstos.

Se realizó un análisis de las diferentes variables: para las variables cuantitativas se utilizaron los estadísticos de tendencia central y dispersión (media, mediana, desviación típica, mínima y máxima) con un intervalo de confianza del 95%, y para las variables categóricas se utilizaron las frecuencias absoluta y relativa con un intervalo de confianza del 95%.

Posteriormente, se evaluaron los objetivos con un análisis bivariante utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar si las variables se ajustaban a una distribución normal, el test de la t de Student para variables paramétricas y la prueba de Kruskal-Wallis y el test de la U de Mann-Whitney para las no paramétricas, así como el coeficiente de correlación de Pearson para medir la relación lineal entre 2 medidas continuas.

Resultados

Se incluyeron en el estudio 79 pacientes de 0 a 14 años ($5,8 \pm 3,4$ años), el 61,6% eran niños y el 34,9% eran niñas. Durante el período del estudio se atendieron 30.457 urgencias, a 116 pacientes se los dio de alta con el diagnóstico de estreñimiento (el 0,38% del total). Se

analizó de forma individual cada una de las variables independientes:

Tiempo de respuesta a la administración del enema

El tiempo de respuesta medio fue de $26,69 \pm 24,16$ min y dependió exclusivamente del número de enemas administrados ($p < 0,05$): mayor tiempo a más enemas administrados. Sin llegar a ser una relación estadísticamente significativa ($p = 0,054$), se encontró una tendencia a la relación con el volumen del enema: mayor tiempo de respuesta a menor volumen.

Alivio experimentado tras la administración del enema

Del total de los niños del estudio, un 38% refirió no tener alivio, un 49,4% experimentó un alivio sintomático y un 12,7% experimentó un alivio máximo. Este parámetro se relacionó con la edad y el peso del niño ($p < 0,05$) (tabla 1).

Valoración del tratamiento por parte de los padres o los niños

La puntuación media fue de 5 ± 3 . Se halló relación entre la satisfacción de los padres y las características del niño (peso y edad) —fue mayor la valoración del tratamiento a mayor edad y peso del niño— y el volumen de enema administrado ($p < 0,05$) (tabla 2).

No se encontró relación entre el grado de satisfacción y el tiempo de respuesta al tratamiento.

Valoración del tratamiento por parte del investigador

La media de puntuación fue de $5 (\pm 3)$. Se halló una relación entre la satisfacción del investigador y la edad y el peso del niño, el volumen del enema suministrado y el menor número de enemas administrados ($p < 0,05$) (tabla 2).

Tampoco hubo relación entre el tiempo de respuesta y el grado de satisfacción del investigador.

Hubo una relación significativa ($p < 0,01$) entre el grado de satisfacción de los padres y del investigador y el alivio experimentado por el niño. Así cuando el niño no presentó alivio, el grado de satisfacción fue de media inferior a 2, cuando el alivio fue sintomático, la valoración media fue de aproximadamente 6 y, cuando el alivio experimentado fue máximo, la valoración llegó hasta 9 (tabla 3).

Tolerancia

Un 50% de los niños a los que se les aplicó el enema presentaron molestias que fueron leves en un 83% de los casos. Se analizó si la presencia de molestias dependía de las características del niño, el tipo de estreñimiento, el volumen del enema o la toma de otra medicación mediante pruebas no paramétricas y no se encontró relación con ninguna de estas variables.

Tabla 1 Alivio de los síntomas

	Algún grado de alivio n = 49 (62%)	Sin alivio n = 30 (38%)	p
Edad			
<3 años (n = 28)	12 (42,9%)	16 (57,1%)	<0,05
3-7 años (n = 27)	19 (70,3%)	8 (29,7%)	
>7 años (n = 24)	18 (75,0%)	6 (25,0%)	
Peso			
<20 kg (n = 35)	17 (48,6%)	18 (51,4%)	<0,05
20-30 kg (n = 23)	18 (78,3%)	5 (21,7%)	
>30 kg (n = 21)	14 (66,0%)	7 (34,0%)	
Volumen del enema			
<150 ml (n = 15)	8 (53,3%)	7 (46,7%)	NS
150-250 ml (n = 27)	14 (51,9%)	13 (48,1%)	
>250 ml (n = 37)	27 (73,0%)	10 (27,0%)	

NS: no significativo.

Tabla 2 Valoración del tratamiento por el paciente, su familia y el personal sanitario

	Valoración paciente y familia (escala 0-10)	p	Valoración personal sanitario (escala 0-10)	p
Edad				
<3 años (n = 28)	3,5 ± 3,8	< 0,05	3,5 ± 3,3	< 0,05
3-7 años (n = 27)	5,1 ± 3,4		5,2 ± 3,5	
3-14 años (n = 24)	5,7 ± 2,9		5,9 ± 3,2	
Peso				
<20 kg (n = 35)	3,7 ± 3,4	< 0,05	3,4 ± 3,0	< 0,05
20-30 kg (n = 23)	6,5 ± 3,3		6,1 ± 3,2	
>30 kg (n = 21)	5,2 ± 3,0		5,4 ± 2,7	
Volumen del enema				
<150 ml (n = 15)	3,5 ± 3,3	< 0,05	3,5 ± 2,9	< 0,05
150-250 ml (n = 27)	4,2 ± 3,6		4,1 ± 3,5	
>250 ml (n = 37)	5,8 ± 3,0		5,8 ± 2,7	
Número de enemas				
Uno (n = 72)	4,8 ± 3,6	0,053	5,0 ± 2,9	< 0,05
> uno (n = 7)	2,5 ± 2,9		2,8 ± 3,2	

Discusión

Este estudio revela que la aplicación de enemas de suero salino es una alternativa eficaz para el alivio sintomático de la impactación fecal en niños. Además, el paciente tolera bien este tratamiento y se considera satisfactorio para un porcentaje elevado de niños, sus familiares y el personal sanitario que lo aplica.

A pesar de que el estreñimiento y la impactación fecal son un motivo de consulta relativamente frecuente en urgencias, hay pocas guías basadas en las pruebas para su evaluación y tratamiento⁷. Hay también una falta de medidas estandarizadas de los resultados, lo que hace difícil entender el curso de la enfermedad en un estudio y casi imposible comparar diferentes estudios⁷.

En las guías de tratamiento global del estreñimiento uno de los pasos es la desimpactación fecal, previa al inicio del tratamiento de mantenimiento de la enfermedad⁸. Varios estudios han encontrado que los niños tratados con algún

procedimiento de desimpactación seguido de laxantes diarios son más propensos a responder al tratamiento que los niños tratados inicialmente de forma menos intensiva^{7,13}. En estudios clínicos no controlados, la desimpactación por vía oral, rectal o una combinación de ambas resultó ser efectiva, aunque no hay estudios aleatorizados que comparen la efectividad de un método respecto a otro^{5,7,8,14}. La administración de altas dosis de laxantes por vía oral es menos invasiva y da al niño una sensación de control; sin embargo, la adherencia al tratamiento puede resultar un problema^{5,14}. La vía rectal es más molesta, pero más rápida y esta última es una ventaja importante cuando se trata de aliviar síntomas, como el dolor abdominal en urgencias^{5,15,16}.

La desimpactación fecal se puede conseguir con enemas de fosfato, enemas salinos o enemas de aceite mineral seguidos de cualquiera de los 2 primeros. Estos enemas se han utilizado ampliamente y son efectivos⁵. Los enemas de fosfatos han sido durante años la primera línea de

Tabla 3 Valoración del tratamiento por el paciente, su familia y el personal sanitario con relación al grado de alivio del niño

	Valoración paciente y familia (escala 0–10)	p	Valoración personal sanitario (escala 0–10)	p
Sin alivio (n = 30)	1,7 ± 2,1	< 0,05	1,9 ± 2,2	< 0,05
Alivio sintomático (n = 39)	6,2 ± 2,1		6,1 ± 1,6	
Alivio máximo (n = 10)	9,0 ± 0,9		9,1 ± 1,0	

tratamiento en urgencias de pediatría, pero no están indicados en menores de 2 años y, aunque el equilibrio riesgo beneficio es positivo, es necesario seguir las recomendaciones y las precauciones de la ficha técnica, valorando la condición previa del paciente^{5,8}. Conocidas estas limitaciones y el teórico mayor margen de seguridad, hace 4 años en este Servicio se decidió optar por los enemas de suero salino como primera línea de tratamiento de la impactación fecal. Sin embargo, de manera subjetiva, las enfermeras y los pediatras de urgencias consideran que estos enemas son menos eficaces para resolver la desimpactación que los utilizados previamente de fosfatos. Los resultados del estudio que muestran que aproximadamente un 60% de los niños a los que se les aplicó un enema de salino presentó algún grado de alivio, unido a que el tratamiento recibió una valoración elevada por el personal sanitario que lo aplicó, parecen cuestionar esta percepción.

No hay estudios que hayan analizado qué factores pueden influir en que la aplicación de un enema pueda tener mayor o menor éxito. En este trabajo, la eficacia del tratamiento, medida por el alivio sintomático que experimentó el paciente, parece depender fundamentalmente de la edad del niño: es mucho más eficaz en pacientes mayores de 3 años. Probablemente los niños mayores son más capaces de expresar la mejoría de los síntomas y más capaces de seguir las indicaciones de la enfermera tras la aplicación del enema para mejorar la eficacia de éste, como es la retención de las heces durante unos minutos¹⁴. El volumen del enema administrado también influyó en el resultado del tratamiento, pero esta variable fue totalmente dependiente de la edad del paciente. No hay una indicación clara sobre la dosis que se administrará del enema de salino y, en este Servicio de Urgencias, el pediatra la calcula de manera aproximada con relación al peso del niño. La aplicación de un enema puede resultar molesto y, por tanto, el niño y su familia pueden mal tolerarlo o rechazarlo. Hasta ahora los estudios realizados no habían evaluado este aspecto de gran importancia y que puede limitar el éxito del tratamiento. Como se desprende del análisis de estos datos, en general el niño tolera bien el enema de salino, y muestra únicamente molestias leves en la mitad de los casos. Además, la mayor parte de las familias valoró bien el tratamiento, aunque esta percepción estuvo muy relacionada con el éxito del enema, de manera que cuando el niño no presentó alivio el grado de satisfacción fue de media inferior a 2 y cuando éste fue máximo, la valoración llegó hasta 9.

Este estudio tiene varias limitaciones. Al tratarse de un estudio realizado en un solo centro, los resultados podrían no ser totalmente aplicables a otros ámbitos. Además, el número de pacientes reclutados no fue grande ya que el tiempo de selección de pacientes fue corto, si bien se

incluyó al 68% de los pacientes con estreñimiento que consultaron durante ese período. El personal sanitario conocía la valoración sobre el tratamiento realizado por el niño y su familia, lo que pudo condicionar la suya propia. Por otra parte, es posible que la precaución de administrar un menor volumen de enema en los niños más pequeños así como su limitación verbal impidan tener una evaluación más positiva del tratamiento en este grupo de edad. Como se ha comentado previamente, no hay medidas estandarizadas de los resultados (eficacia y tolerancia)⁷ y el hecho de que las medidas se basen en la expresión verbal o facial de los pacientes introduce un factor subjetivo, principalmente en los pacientes más pequeños.

En conclusión, la administración de enemas de suero salino produce alivio sintomático de la impactación fecal en un porcentaje elevado de los pacientes. Este tratamiento es en general bien tolerado, sin efectos adversos importantes y aceptablemente valorado por parte de la familia del niño y el personal sanitario.

Bibliografía

1. Paris consensus on childhood constipation terminology group (ESPGHAN and NASPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40:273–5.
2. Loening-Baucke V. Functional fecal retention with encopresis in childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004;38:79–84.
3. Wyllie R. Capítulos 31-32: Estreñimiento funcional. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editors. *Nelson. Tratado de pediatría*. 17 ed. Madrid: (Esp) Elsevier; 2004. p. 1238–9.
4. Rubin G, Dale A. Chronic constipation in children. *BMJ*. 2006; 333:1051–5.
5. Clinical practice guideline: Evaluation and treatment of constipation in infants and children: Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;43:e1–e13.
6. Torres M, McGregor T. What is the most effective way for relieving constipation in children > 1 year?. *The Journal of Family Practice* 2004;53:744–6.
7. Miller MK, Dowd MD, Fraker M. Emergency Department management and short-term outcome of children with constipation. *Pediatr Emerg Care*. 2007;23:1–4.
8. Benninga MA, Voskuijl WP, Taminiou JAJM. Childhood constipation: Is there new light in the tunnel?. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004;39:448–64.
9. Gallego CS, Aldea A, Molina M. Capítulo 41: Estreñimiento. En: Ruiz JA, Montero R, Hernández N, Guerrero-Fernández J, Galán J, Romero A, et al, editores. *Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatría*. Residentes Hospital Infantil «La Paz». 4 ed. Madrid: Publimed; 2003. p. 241–3.
10. Mendoza J, Legido J, Rubio S, Gisbert JP. Systematic review: The adverse effects of sodium phosphate enema. *Aliment Pharmacol Ther*. 2007;26:9–20.

11. Mattsson S, Gladh G. Tap water enema for children with myelomeningocele and neurologic bowel dysfunction. *Acta Paediatr Esp.* 2006;95:369–74.
12. Perdomo M, De Miguel F, Suárez L. Estreñimiento y encopresis. *Pediatría extrahospitalaria. Fundamentos clínicos para atención primaria.* Cap. 48. 4 ed. Madrid: Ergon; 2008. p. 357–0.
13. Brorowitz SM, Cox DJ, Kovatchev B, Ritterband LM, Sheen J, Sutphen J. Treatment of childhood constipation by primary care physicians: Efficacy and predictors of outcome. *Pediatrics.* 2005;115:873–7.
14. Pascual I, Benages A. Capítulo 34: Tratamiento del estreñimiento crónico idiopático. En: Ponce J, Carballo LF, Gomollón F, De Argila C, Minguez M, editors. *Tratamiento de las enfermedades gastroenterológicas.* 2 ed. Asociación Española de Gastroenterología; 2006. p. 163–74.
15. Nader NY, Di Lorenzo C. Childhood constipation. *J Clin Gastroenterol.* 2001;33:199–205.
16. Gilger MA, Wagner ML, Barris JO, Mc Carrol LR, Healy WM. New treatment for rectal impaction in children: An efficacy, comfort and safety trial of the pulsed-irrigation enhanced-evacuation procedure. *J Paediatr Gastroenterol Nutr.* 1994;18:92–5.