



Trabajo Original

Facultad de Ciencias Médicas Dr. Faustino Pérez Hernández Hospital Pediátrico Provincial
Docente Camilo Cienfuegos. Sancti Spíritus

Irrigación total del intestino en el niño.

Total irrigation of the intestine in children.

Dr. José Luis Salinas Ruiz, Dra. Yaima Thaimi Fernández Quiñónez

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo en 31 pacientes pediátricos que necesitaron preparación del colon para cirugía u otro proceder diagnóstico o terapéutico, utilizando un método que consiste en la irrigación anterógrada de todo el intestino con una solución hidroelectrolítica que contiene sodio, cloro, potasio y bicarbonato de sodio. El resultado fue satisfactorio y no se presentaron complicaciones atribuibles al método; no ocurrió sepsis postoperatoria en ninguno de los 20 pacientes quirúrgicos. Los autores consideran que este método es ideal para la preparación del colon para cirugía y otros procedimientos.

DeCS: IRRIGACION, COLON / cirugía

SUMMARY

A prospective study was made in 31 pediatric patients that needed preparation of the colon for surgery or other diagnostic or therapeutic procedure, using a method that consists of the antegrade irrigation of the whole intestine with a hydroelectrolytic solution that contains sodium, chlorine, potassium and sodium bicarbonate. The result was satisfactory and no complications attributable to the method were present. No postoperative sepsis occurred in any of the 20 surgical patients. The authors consider that this method is ideal for the preparation of the colon for surgery and other procedures.

MeSH: IRRIGATION, COLON / surgery

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas fundamentales de la cirugía del colon ha sido siempre el riesgo de infección al trabajar sobre un órgano poblado de casi todos los grupos de bacterias conocidos. Por esto es clásica la limpieza del mismo por arrastre mecánico mediante enemas repetidos durante varios días, el uso antibacterianos y la restricción dietética, a todo lo que se añade la administración de vitamina K para suplir el déficit causado por la destrucción de la flora que la produce 1.

Hewit y cols. Publicaron en 1973 un método de preparación del colon no convencional, que consiste en la irrigación anterógrada del tubo digestivo 2. El objetivo de este sistema es realizar la preparación en corto tiempo, eliminar las restricciones dietéticas y los requerimientos de laxantes, haciendo el proceder más cómodo y confiable en cuanto al logro del objetivo final. Champault

reporto en 1977 el uso del manitol, que por su osmolaridad elevada permanece en la luz intestinal y acelera el peristaltismo 3.

R. Póstuma en 1982 4 y JJ Vila en 1987 5, publicaron las primeras experiencias en niños y estos reportes nos motivaron a aplicar un método similar en nuestros pacientes.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza un estudio prospectivo en todos los pacientes que necesitaron preparación del colon para cirugía o proceder diagnóstico en el periodo comprendido entre noviembre de 1993 y noviembre de 1999 (tablas 1 y 2).

Descripción del procedimiento: El primer paso fue la administración de 0,5 mg/kg/dosis de metoclopramida IM; 30 minutos después se comenzó la irrigación de una solución hidroelectrolítica (sodio 145 meq/l, cloro 145 meq/l, potasio 30 meq/l y bicarbonato de sodio 50 meq/l), calentada a 37 grados centígrados, a través de una sonda nasogástrica o de gastrostomía según el caso. El volumen de la solución a irrigar se calculó previamente a 200 ml/kg de peso corporal, aunque el volumen final estuvo determinado por la respuesta del paciente al método, pues la irrigación solo se detuvo cuando se obtuvo salida de "líquido como agua de roca", sin restos de heces fecales durante 30 minutos a través del recto o la colostomía. La velocidad de irrigación se determinó según el tamaño del paciente, la aparición de distensión abdominal, náuseas o vómitos y oscilo entre un goteo rápido y un chorro mínimo; el médico se mantuvo cerca del paciente y la irrigación se detuvo transitoriamente cada vez que pareció prudente. En los pacientes con colostomía se irriego una cantidad adicional de la misma solución por el cabo distal de la colostomía hasta limpiarlo. En los pacientes cuyo motivo de preparación fue la cirugía se añadió al último frasco de la solución 1g de Rocephin, 500 mg de amikacina y 500 mg de metronidazol. El momento de comienzo de la defecación, el tiempo de irrigación y el volumen irrigado, se midieron en todos los casos. Los siguientes parámetros se midieron antes de la preparación y una hora después de concluida en los 31 pacientes: peso, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, hematocrito, natremia, kaliemia, pH y bicarbonato de sodio sanguíneos. Se confeccionaron tablas y gráficos para el análisis y la mejor comprensión de los resultados.

RESULTADOS

La defecación comenzó entre 20 y 80 minutos después de iniciar la irrigación (promedio de 35 min.) y el procedimiento quedo concluido entre 3 y 6 horas (promedio 4 horas). El volumen utilizado oscilo entre 150 -350 ml/kg de peso corporal con un promedio de 250 ml/kg. El peso de los niños aumentó aproximadamente 350g y el disminuyo aproximadamente 2,3 vol%. La frecuencia respiratoria y cardíaca no tuvieron variación importante, aunque se podría observar cierta tendencia a disminuir. El sodio, potasio, bicarbonato de sodio y el pH se mantuvieron sin variaciones significativas.

La preparación de colon fue satisfactoria en todos los casos y no se detectó sepsis en ninguno de los pacientes operados. Las tablas y gráficos muestran los detalles correspondientes a cada aspecto de los resultados.

DISCUSIÓN

Este método nos parece ideal para la preparación del colon en el niño y como se puede observar en los resultados, no ocurren alteraciones hemogasométricas, por lo que no es necesario monitorizar estos parámetros durante el proceder. Es fundamental la presencia del médico y la enfermera al lado del paciente para observar el estado general, la posibilidad de vómitos y la distensión abdominal, lo cual ayuda a controlar la velocidad del flujo de la irrigación. Pensamos que la posición sentada del niño es útil para evitar la broncoaspiración accidental. Esta solución de

Hewit modificada para niños es de gran utilidad a nuestro juicio pues en una experiencia anterior con solución salina isotónica carente de potasio bicarbonato pudimos apreciar la aparición de acidosis metabólica, que sin embargo no se presenta con esta solución. Los pacientes se hemodiluyen, lo cual se manifiesta en la disminución del hematocrito y el aumento de peso. Esto es favorable para el resultado final del tratamiento quirúrgico. Hemos extremado el cuidado en la limpieza del colon y esto nos condujo a administrar altos volúmenes de la solución hidroelectrolítica, pero teniendo en cuenta lo bien que se tolera y la seguridad que ofrece para el éxito de los procedimientos, pensamos que está justificado. La paciente con toma de la conciencia, rigidez muscular y convulsiones es una poli malformada con lesión cerebral estática, no obstante se determinó que presentaba hipoproteinemia marcada que por error no fue detectada antes y resolvió con diuréticos y albúmina humana. Este método está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal o cardíaca, así como en niños con obstrucción intestinal 5. Sin embargo la edad no parece ser una limitante pues fue muy bien tolerado en lactantes. Otros autores han planteado una disminución de la sepsis postoperatoria en la cirugía colorectal desde un 30% hasta un 3%(1,5). En nuestros casos no se presentó y aunque lo limitado de la serie no nos permite sacar conclusiones estadísticas, creemos oportuno llamar la atención sobre esto. Varios autores han reportado la utilidad del método en la ingestión de venenos, metales pesados, cuerpos extraños, en pacientes constipados y en el tratamiento de la colitis por clostridium difficile 6,7. Scharman y cols no encuentran beneficios en el uso de la metoclopramida para descontaminar el tubo digestivo 8.

La serie publicada por González S. Y cols¹, es la mayor de nuestro país y se obtuvieron buenos resultados. Esta modificación constituye un refinamiento del método y beneficia al paciente al disminuir las alteraciones de la homeostasis mediante la eliminación del manitol y la adición de bicarbonato de sodio y potasio a la solución. Otros colegas han empleado sistemáticamente bicarbonato de sodio endovenoso en el frasco de venoclisis 9, lo cual también nos parece más invasivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. González S, Vilorio PA, Hernández G: Irrigación total del intestino. Nuestra experiencia en pacientes pediátricos. Rev Cub Pediatr. 1990; 62(1): 84-94.
2. Hewit J, Reeve J, Rigby J et al: Whole gut irrigation in preparation for large bowel surgery. Lancet. 1973; 18: 337-340.
3. Champault G: Apropos du proces verbal: Préparation colique de la Irrigación digestive par absorption orale de manitol 10%. Chirurgie. 1997; 103: 998-999.
4. Postuma R: Whole bowel irrigation in pediatric patients. J Pediat. Surg. 1982; 17: 350-352.
5. Vila JJ, Gutierrez C, Garcia Sala C, Ruiz S : Whole bowel irrigation: Experience in pediatric patients. J. Pediat Surg. 1985; 22: 447-450.
6. Krenelok EP, Leikim JB: Approach to the poisoned patient. Dis-Mon. 1996; 42 : 509-607.
7. Liacouras CA, Piccoli DA: Whole bowel irrigation as an adjuvant to the treatment of chronic or relapsing clostridium difficile colitis. J. Clin Gastroenterol. 1996; 22: 186-189..
8. Scharman EJ, Lembersky R, Krenelok EP: Efficiency of whole bowel irrigation with and without metoclopramide pretreatment. A. J. Emerg. Med. 1994; 12: 302-5.
9. Azahares G. Comunicación personal. 1999

ANEXOS

Tabla No. 1 Grupos de edades.

Edad.	Número de pacientes.
6 Meses	1
10 Meses	2
2 Años	8
3 Años	7
4 Años	7
5 Años	6
Total	31

Tabla No. 2 Indicaciones de irrigación total de intestino.

Procedimientos.	Número de pacientes.
Esofagocoloplastia	6
Técnica de Duhamel	4
Cierre de colostomía	10
Resección de estenosis sigmoidea y anastomosis terminoterminal	1
Colonoscopia	5
Neumocolon	5
Total	31

Tabla No. 3 Influencia de la preparación en la homeostasis

Momento del control.	parámetros							
parámetros	sodio	potasio	hc03	pH	hto	peso	fr	fc
	meq/l	meq/ l	meq/l		vol%	kg	min	min
Antes	138	4,1	20,6	7,36	36,5	10,0	26,0	110
Después	137	4,2	20,0	7,38	34,2	10,3	24,0	100

Tabla No. 4 Resultado General.

Resultados.	Descripción.	Número de pacientes.
Bueno	Colon totalmente limpio o presencia de líquido bilioso.	27
Regular	Pequeños fragmentos aislados de heces fecales.	4
Malo	Colon Sucio.	0