

Repercusión de distintos tipos de colectomía sobre el estado de nutrición y tipo de heces

E. Blesa Sánchez, E. Enríquez Zarabozo, D. Marín Santander, R. Ayuso Velasco, R. Núñez Núñez

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Materno Infantil. SES. UEX. Badajoz.

RESUMEN

Introducción. Las colectomías se consideran, en general, procedimientos no causantes de problemas graves de morbimortalidad. No parece lógico que la pérdida total o parcial del colon, cuya anatomía y función altamente diferenciadas son reconocidas, debiera tolerarse sin repercusiones detectables clínicamente, aún por procedimientos simples, como los utilizados en este estudio.

Pacientes y métodos. Se revisan 31 pacientes sometidos a colectomía en nuestro centro, una media de 67.26 meses antes del presente estudio. Se dividen en 3 grupos: 14 pacientes sometidos a resección de la unión ileocecal (RUIC), 7 a colectomía total (CT) y 10 a colectomía distal (CD). Se valora en todos los pacientes la frecuencia y consistencia de las deposiciones, así como el crecimiento corporal (peso, talla e índice nutricional) y la composición corporal (pliegue tricipital, perímetro braquial y porcentaje de grasa corporal).

Resultados. La mayoría de pacientes sometidos a RUIC o a CT realizan 3 o más deposiciones diarias. Ningún paciente con CT presenta deposiciones de consistencia normal y sólo lo hacen el 50% de las RUIC ($p < 0.05$ frente a CD). En los pacientes con CD los valores antropométricos son normales. En los sometidos a CT se detecta una disminución del crecimiento corporal ($p < 0.05$) y en el grupo de RUIC, un menor componente de grasa corporal total ($p < 0.05$).

Comentarios y conclusiones. Los niños sometidos a RUIC o a CT presentan insuficiencias anatomofuncionales que hacen que las deposiciones que realizan sean más frecuentes y de menor consistencia que las realizadas tras CD, que son normales. La supresión del mecanismo esfinteriano y valvular en los RUIC y la disminución de la superficie de absorción tras CT, pueden considerarse responsables de ello. También lo son de la disminución de la masa corporal en pacientes con CT y de la mayor afectación de su componente graso en RUIC. La aparente contradicción entre estas dos formas de alteraciones nutritivas detectadas mediante antropometría auxológica se podría explicar por la contaminación bacteriana del íleon distal, y enfermedad ileal secundaria, tras la supresión del mecanismo antirreflujo ileocecal, en presencia de colon con flora fecal. Consideramos que los pacientes sometidos a RUIC y a CT presentan alteraciones detectables por los procedimientos clínicos sencillos referidos, que pueden ser aplicados, posiblemente durante toda la edad pediátrica, para optimizar su atención.

Correspondencia: Eva M^a Enríquez Zarabozo. C/ José M^a Alcaraz y Alenda, N^o 41, 6^o D. 06011 Badajoz. E-mail: evusqui@hotmail.com

Trabajo presentado al IV Congreso Ibérico de Cirugía Pediátrica (Zaragoza, junio 2008).

Recibido: Junio 2008

Aceptado: Junio 2009

PALABRAS CLAVE: Colectomía; Nutrición; Deposición; Crecimiento corporal; Composición corporal.

REPERCUSSION OF DIFFERENT TYPES OF COLOSTOMY ON THE NUTRITION CONDITION AND TYPE OF STOOLS

ABSTRACT

Introduction. Colectomies are considered, in general, not causing of serious problems of morbidity and mortality. It does not seem logical that the total or partial loss of the colon, whose anatomy and function are highly differentiated recognized, should be tolerated without clinically detectable impact, even for simple procedures such as those used in this study.

Patients and methods. We have reviewed 31 patients undergoing colectomy in our center, an average of 67.26 months before the present study. They are divided into 3 groups: 14 patients undergoing resection of ileocecal junction (RUIC), 7 to total colectomy (CT) and 10 to distal colectomy (CD). We have studied the frequency and consistency of depositions in all patients, as well as body growth (weight, height and nutritional index) and body composition (triceps skinfold, brachial perimeter and body fat percentage).

Results. Most patients undergoing RUIC or CT perform 3 or more depositions daily. No patient with CT presents depositions of normal consistency and they do so only 50% of the RUIC ($p < 0.05$ versus CD). In patients with CD anthropometric values are normal. In patients undergoing CT, a decrease in corporal growth is detected ($p < 0.05$) and in the group RUIC, a minor component of total body fat ($p < 0.05$).

Comments and conclusions. Children subjected to RUIC or CT present anatomical and functional inadequacies that make depositions more frequent and smaller consistency than those after CD, which are normal. The abolition of the sphincter and valvular mechanism in RUIC and the decrease in the absorption area after CT can be held accountable for this. So are the decline in body mass in patients with CT and the increased involvement of its fatty component in RUIC. The apparent contradiction between these two forms of nutritional alterations detected by auxologic anthropometry might be explained by bacterial contamination of the distal ileum, and ileal secondary illness after the abolition of ileocecal antireflux mechanism, in the presence of faecal flora with colon. We believe that patients undergoing RUIC and CT presented detectable alterations by simple clinical referrals procedures, which can be applied, possibly throughout the pediatric age, to optimize their attention.

KEYWORDS: Colectomy; Nutrition; Deposition; Physical growth; Body composition.

Tabla I Distribución de los pacientes según sexo, edad y tiempo postcolectomía (en meses), en los distintos grupos de estudio.

Grupo	Sexo Hombre/mujer	Edad (meses)			Tiempo de seguimiento X ± DS
		<36	36-39	>39	
RUIC	8/6	6	2	6	55,15 ± 25,86
CT	6/1	1	1	5	91,57 ± 48,20
CD	8/2	3	1	6	67,21 ± 32,18

INTRODUCCIÓN

Aunque clásicamente el colon no es considerado un órgano necesario para la supervivencia, su resección total o parcial puede ejercer efectos desfavorables variables sobre la función digestiva. Tanto el número de complicaciones como su gravedad son, en parte, proporcionales a la longitud del tramo resecado, dependiendo en gran medida de la inclusión o no en la resección de la unión ileocecal (UIC).

La información disponible sobre la repercusión de distintas formas de resección del colon y sobre el papel que pueda desempeñar la extirpación de la UIC en ellas es muy escasa. Lo es más aún cuando dicha información se limita a la edad pediátrica.

El objeto de este trabajo es estudiar los pacientes sometidos a resección parcial o total del colon en nuestro hospital, con la finalidad de conocer en qué medida se producen alteraciones en la frecuencia y aspecto de las deposiciones y en el estado nutricional a largo plazo, detectables mediante procedimientos sencillos de valoración clínica, así como intentar conocer cómo afecta la resección de la UIC a la función digestiva.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha diseñado un estudio observacional retrospectivo de tipo transversal. Se revisan 31 pacientes sometidos a colectomía en nuestro centro, una media de 67.26 meses antes del presente estudio. Se dividen en 3 grupos: 14 pacientes sometidos a resección de la unión ileocecal (RUIC), 7 a colectomía total (CT) y 10 a colectomía distal (CD). Se consideran las siguientes variables clínicas: sexo, edad, frecuencia y consistencia de las deposiciones. Se valora en todos los pacientes por métodos antropométricos el crecimiento corporal (peso, talla e índice nutricional) y la composición corporal (pliegue tricípital, perímetro braquial y porcentaje de grasa corporal).

Para todas las variables cualitativas se ha estudiado su distribución en la muestra (valor absoluto y proporción sobre el total). Con respecto a las variables cuantitativas, se han obtenido sus estadísticos de tendencia central (Media Aritmética) y dispersión (Desviación Estándar).

Tabla II Distribución de los pacientes de la muestra según los distintos diagnósticos realizados.

Diagnóstico	N (total = 31)	%
Enfermedad de Hirschsprung	15	48,39
Invaginación intestinal	6	19,35
Enterocolitis necrosante	2	6,45
Otros	8	25,81

Tabla III Características de las deposiciones en los tres grupos.

Grupo	Deposiciones/día				Consistencia		
	<1	1-2	3-5	>5	Semilíquida	Blanda	Normal
RUIC	0	3	4	1	2	2	4
CT	0	2	3	2	5	2	0
CD	0	8	0	2	1	1	8

Se ha realizado el análisis de los resultados con el programa estadístico SPSS para Windows (Versión 13.0). Para la comparación de variables cualitativas hemos usado el test de Chi cuadrado. Para analizar las diferencias en la distribución de las variables cuantitativas entre los distintos grupos de estudio hemos utilizado el test de Kruskal-Wallis.

RESULTADOS

En la Tabla I, se presenta la distribución de la muestra por sexos, edad y tiempo transcurrido desde la colectomía para cada Grupo de estudio. En la Tabla II, se muestra la distribución de los distintos diagnósticos que motivaron una resección intestinal total o parcial. La mayor parte corresponde a enfermedad de Hirschsprung (46,66%) o invaginación intestinal (20%). Las características de las deposiciones, según los grupos de estudio, se exponen en la Tabla III para los pacientes en que el dato ha podido ser valorado. Como puede apreciarse, sólo los pacientes sometidos a CD presentaron deposiciones en número y consistencia normal en la mayoría de los casos, con mayor proporción de los que realizaron un mayor número de deposiciones y deposiciones de menor consistencia en los pacientes sometidos a RUIC y, sobre todo, en los intervenidos de CT. Las diferencias encontradas en la consistencia de las deposiciones fueron estadísticamente significativas ($p = 0,04$). En cuanto al número diario de deposiciones, aunque las diferencias encontradas entre los distintos grupos de estudio no alcanzaron significación estadística ($p = 0,13$), las diferencias son claras. En la Figura 1 exponemos los resultados de los Índices Antropométricos indicadores de masa corporal. Como puede apreciarse en ella, tras la CT se produce un defecto

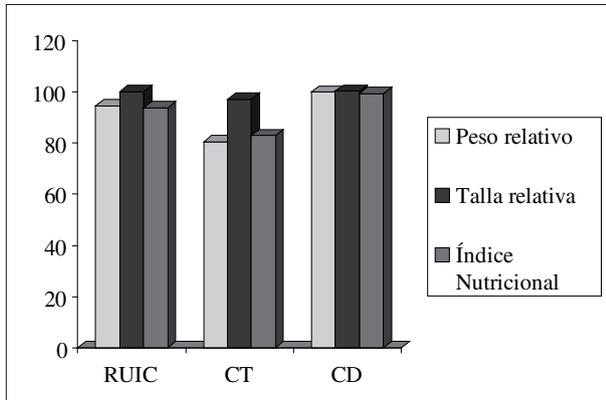


Figura 1. Peso relativo, Talla relativa e Índice nutricional según grupo de estudio.

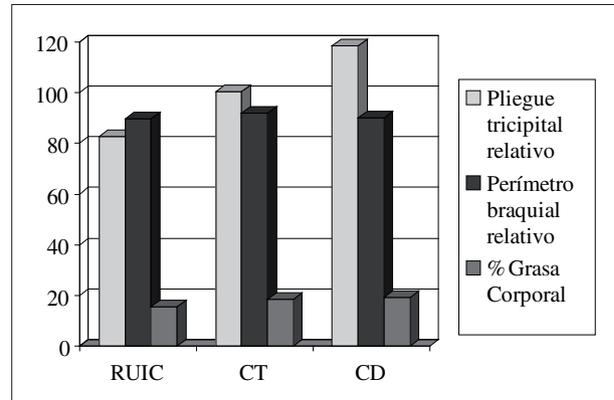


Figura 2. Pliegue tricípital relativo, Perímetro braquial relativo y Porcentaje de grasa corporal según grupo de estudio.

de masa corporal, calificable como desnutrición moderada, según los resultados del Peso relativo e Índice Nutricional. En estos pacientes la talla se ve muy poco afectada en la mayoría, estándolo en dos, y nada en los Grupos de RUIC y CD, si bien los últimos son los que están más próximos a la población normal. Las diferencias encontradas en la medición del Peso relativo y el Índice Nutricional en los tres grupos de estudio fueron estadísticamente significativas ($p = 0,046$ y $0,025$ respectivamente). Por el contrario no lo fueron las referentes a la Talla relativa ($p = 0,36$). Los resultados de los Índices que valoran el componente graso de la composición corporal, que se muestran en la Figura 2, ponen de manifiesto la existencia de menores depósitos de grasa en los pacientes sometidos a RUIC. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas en el caso del pliegue tricípital ($p = 0,037$) y el porcentaje de grasa corporal ($p = 0,011$).

DISCUSIÓN

El número de pacientes de nuestra muestra, aun siendo escaso, consideramos que es representativo de la población infantil sometida a resección parcial y total del colon. Nuestra muestra reducida nos obliga a ser precavidos al extraer conclusiones, pero las diferencias halladas entre los grupos nos animan a realizarlo.

Del total de la muestra observamos que un 70% de los pacientes son del sexo masculino y un 30% del sexo femenino, siendo menor la diferencia entre sexos en el Grupo al que se le practicó resección de la unión ileocecal. En este Grupo la incidencia similar por sexos se explica porque la causa de la resección la constituyen entidades patológicas en las que no suele haber predominio de sexos, como la invaginación intestinal, la enterocolitis necrosante neonatal o diferentes malformaciones congénitas que precisaron la RUIC. El claro predominio de hombres en los Grupos de CT y CD se debe a que la enfermedad de base casi exclusiva

que indujo a la resección fue la Enfermedad de Hirschsprung, en la que el predominio de la incidencia en hombres es conocido.

Si analizamos la frecuencia y características de las deposiciones, como hemos observado, el grupo que presenta mayores alteraciones es el de pacientes sometidos a CT, mientras que los pacientes sometidos a CD presentan una proporción muy alta de frecuencia defecatoria y heces de consistencia normal (80%) y los pacientes sometidos a RUIC presentan resultados intermedios. Esta frecuencia ha sido aportada por otros autores, en pacientes con distintas edades y afecciones. En general, tiende a disminuir con el transcurso del tiempo, aunque no desaparecen totalmente^(1,2).

Consideramos que la resección de colon distal es mejor tolerada por el paciente, manteniéndose relativamente intactos los mecanismos de absorción hidroelectrolítica que deshidratan las heces. Además en este grupo es en el único que no se ha reseca la unión ileocecal, hecho de gran importancia, ya que su función esfinteriana retrasa el tránsito intestinal (3) y dificulta el paso de bacterias del intestino grueso hacia el delgado, lo que condiciona enfermedad ileal^(4,5). Las alteraciones surgidas en la absorción de agua y electrolitos en las distintas resecciones colónicas tienden a normalizarse con el tiempo, mediante procesos de adaptación funcional del intestino remanente^(6,7). Por tanto los pacientes con un mayor remanente colónico tras la cirugía tendrán una mayor capacidad de adaptación a medio plazo, alcanzando una consistencia y una frecuencia de las deposiciones prácticamente normales siempre que se preserve la unión ileocecal.

En el estudio antropométrico, observamos un comportamiento distinto entre los tres grupos para la totalidad de las mediciones y de los índices. Las diferencias son desfavorables para los grupos sometidos a CT y a RUIC, cuyo desarrollo ponderal y compartimentos muscular y graso son menores cuantitativamente. De estos dos grupos, en el que encontramos peores mediciones es en el grupo de pacientes sometidos a CT. Los datos referidos pueden interpretarse

como consecuencia posible de un estado de subnutrición crónica de poca entidad cuantitativa, de acuerdo con el criterio seguido por diversos autores consultados^(3,6,8-11). Llama la atención, igualmente, la mayor afectación del peso en relación a la talla, al igual que una mayor disminución del compartimento graso en relación al proteico⁽¹²⁻¹⁵⁾. El índice nutricional es indicativo del estado nutricional del sujeto, pudiendo verse afectado tanto en casos de patología aguda como crónica⁽¹⁶⁾. Sólo los pacientes sometidos a CT obtuvieron un índice nutricional de 82,8%, considerándose por tanto patológico.

Es evidente que, en nuestra experiencia, la CT es causa de afectación moderada de los Índices que valoran la masa corporal. Probablemente esté indicada una valoración y un tratamiento más intensos y continuos para tratar de optimizar la situación nutritiva de estos pacientes. Aunque los sometidos a RUIC no presentan Índices propios de defecto de masa corporal, sus valores son inferiores a los presentados por los operados de CD, por lo que también podrían beneficiarse de una mayor vigilancia y por aportes nutritivos mejores.

Si analizamos los datos del pliegue trictpital y perímetro braquial relativos, podemos observar cómo estos resultados se diferencian de los anteriores, al encontrarse las mediciones más bajas en los pacientes sometidos a RUIC. El porcentaje de grasa corporal es un indicador del componente graso del organismo, equivalente de sus reservas de energía. Se calcula a partir del pliegue trictpital, por lo tanto los resultados obtenidos son superponibles entre ambos. Nuevamente, el grupo más afectado es el de RUIC. Nuestros datos muestran una composición corporal distinta en los distintos Grupos, de forma que los sometidos a RUIC tienen menores depósitos grasos.

Estos peores resultados nutricionales recogidos en los pacientes sometidos a resección de la unión ileocecal, frente a los pacientes colectomizados y por supuesto a los reseca- dos de CD, podrían explicarse por la ausencia de mecanismo valvular, debido a la pérdida de la unión ileocecal, junto con la persistencia parcial del colon. La coexistencia de ambos fenómenos permitiría una modificación de la flora del intestino delgado que podría provocar cuadros de malabsorción intestinal distal. Dicha colonización puede ser sospechada a partir de estudios clínicos, como los realizados en recién nacidos y lactantes con enfermedad de Hirschsprung de evolución atípica, con diarrea, en los que pudo comprobar el fácil reflujo cecoileal con presiones mínimas, y cómo, tanto el reflujo como la diarrea, desaparecen al realizar una ileocecoplicatura⁽¹⁷⁾. En experiencias con humanos, se admite la colonización del intestino delgado por flora cólica en enfermos a los que se les ha reseca- do la unión ileocecal^(18,19). Se ha demostrado una disminución en la absorción de azúcares por el intestino delgado y altos niveles de ácidos biliares, producto de la deconjugación de las sales biliares por una flora bacteriana anormal⁽²⁰⁻²²⁾. Los pacientes sometidos a colectomía total sufren una pérdida de la flora colónica normal, que junto a un segui-

miento postoperatorio con medidas de irrigación rectal y des- contaminación digestiva, protegería relativamente al ileon distal del sobrecrecimiento bacteriano⁽²³⁾. Además, una flora normal, no excesiva, permitiría una correcta circulación entropática de sales biliares, con la consecuente normalidad en la digestión y absorción de las grasas. Por supuesto los pacien- tes sometidos a CD mantienen íntegra la función esfinteriana y valvular de la unión ileocecal, impidiendo la afectación del intestino delgado distal por estos mecanismos anterior- mente descritos.

Concluimos que la CT es peor tolerada que la RUIC o CD, con clara afectación del peso y menor de la talla. Consideramos que estos pacientes tienen riesgo de hipocrecimiento, que podría ser evitado con aportes nutritivos adecuados antes de que alcancen la edad del fin del crecimiento. Creemos de interés resaltar la repercusión, en especial, sobre el compo- nente graso corporal de la RUIC, a pesar de la poca canti- dad de tubo digestivo extirpado en estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Núñez R, Cabrera R, Agulla E, Moreno C, Serrano A, Ortiz C, Blesa E. Aganglionismo cólico con afectación ileal. *Plastia ileocólica*. *Cir Pediatr* 2001; 14: 76-81
2. Emslie J, Krishnamoorthy M, Applebaum H. Long-term follow-up of patients treated with ileoendorectal pull-through and right colon onlay patch for total colonic aganglionosis. *J Pediatr Surg* 1997; 32: 1542-1544
3. Valman HB. Growth and fat absorption after resection or ileum in childhood. *J Pediatr* 1976; 88: 41-5
4. Drude RB, Hines C. The pathophysiology of intestinal bacterial overgrowth syndromes. *Arch Intern Med* 1980; 140: 1349-52
5. Gracey M, Bruke V, Anderson CA. Association of monosaccharide malabsorption with abnormal small intestinal flora. *Lancet* 1969; 2: 384-5
6. Pietz DG. Nutritional and electrolyte evaluation in massive bowel resection. Study of one case and review of literature. *Gastroenterology* 1956; 31: 56-73
7. Brezin D, Oren BG. Survival following massive resection of small and large bowel; water, electrolyte and blood volume studies. *Gastroenterology* 1954; 26: 895-905
8. Chen KM. Massive resection of the small intestine. *Surgery* 1969; 65: 931-8
9. Kalser MH, Roth JL, Tumen H, Johnson TA. Relation of small bowel resection to nutrition in man. *Gastroenterology* 1960; 38: 605-15
10. Randriamanana C, Flament C, Sautier C, Tremolières J. Digestive capacity in man after intestinal resection. Dietetic and therapeutic implications. *Ann Gastroenterol Hepatol (Paris)* 1972; 8: 605-19
11. Wilmore DW. Factors correlating with a successful outcome following extensive intestinal resection in newborn infants. *J Pediatr* 1972; 80: 88-95
12. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. New York: Oxford University Press; 1990
13. Sarria A. Valoración del crecimiento mediante técnicas antropométricas. *An Esp Pediatr* 1984; 21: 62

14. Sarria A et al. Metodica para la detección de la malnutrición en lactantes hospitalizados”. En: Premios de nutrición infantil. Barcelona: Nestlé; 1984
15. Fomon SL. Nutrición infantil. Méjico: Interamericana; 1976
16. Tojo R. Valoración del estado nutricional. Nutr Clin Diet Hosp 1983; 3: 26
17. Monereo J. Participation de l’intestin grêle dans la maladie de Hirschsprung. Min Chir 1971; 26: 291-4
18. Bank S, Marks IN, Novis B. Progress in small bowel physiology and disease. S Afr Med 1971; 45: 1141-4
19. Tabaqchali S. The pathophysiological role of small intestinal bacterial flora. Scand J Gastroent 1970; supl 6: 139-63
20. Gracey M and cols. Association of monosaccharide malabsorption with abnormal small intestinal flora. Lancet 1969; 2: 384-5
21. Dibaise JK, Young RJ, Vanderhoof JA. Enteric microbial flora, bacterial overgrowth, and short bowel syndrome. Clin Gastroenterol Hepatol 2006; 4: 11-20
22. Gassull MA. New insights in the nutricional therapy in inflammatory bowel disease. Clin Nutr 2001; 20: 113-21
23. Peña Sánchez M. Estudio de la calidad de vida en pacientes ambulatorios con enfermedad inflamatoria intestinal, tipo colitis ulcerosa idiomatica. Tesis doctoral. Universidad de Granada. 2006.