

## Experiencias clinicoquirúrgicas con 51 bolsas ileales

Juan D. Puerta, Rodrigo Castaño, Iván R. Arismendi

### Resumen

**Antecedentes.** La proctocolectomía total con reconstrucción con bolsa ileal (BI) se ha convertido en la cirugía para pacientes con colitis ulcerativa (CU) y las diferentes formas de síndromes polipósicos (SP).

**Propósito.** Informar los resultados de ocho años de experiencia con la proctocolectomía total por enfermedad inflamatoria intestinal y SP y la reconstrucción con bolsa ileal.

**Métodos.** Se evaluaron en forma prospectiva 51 pacientes sometidos a BI desde 1994 al 2002. El diagnóstico histopatológico preoperatorio fue CU (n=39), síndromes de poliposis múltiple (n=10), dos enfermos con Crohn y una resección masiva de colon por cáncer. Se obtuvo información referente a los aspectos demográficos, tipo y duración de la enfermedad, cirugías previas e indicación de la cirugía. Se registraron las complicaciones tempranas (30 días después de la cirugía) y las tardías. El seguimiento incluye la funcionalidad de la bolsa al año, el examen físico, y las biopsias de la bolsa y la zona de transición cuando ésta estaba indicada.

**Resultados.** Los 51 pacientes (24 mujeres) tuvieron un seguimiento promedio de 44,5 meses (rango de 12 a 108 meses), el diagnóstico histopatológico se cambió en dos pacientes de CU a EC. La tasa de mortalidad global fue de 2% (un paciente), relacionada con sepsis perianal 45 meses después de realizarle la BI. La morbilidad global es de 65% (73 complicaciones en 33 pacientes; tempranas 39% y tardías en 49%), la estancia promedio fue de 8,9 días (rango de 6 a 25 días). Las complicaciones más frecuentes fueron las obstructivas en 36% (20% tempranas), sépticas en 22% (18% tempranas) y las reintervenciones en 26% (15% tempranas). La complicación tardía, más frecuente fue la "pouchitis" en 29,4%. La bolsa ileal se retiró en un paciente (2%) y en todos los demás es funcional. El índice de satisfacción fue de bueno-excelente en 82%, regular en 16% y malo en 2%.

**Conclusiones.** La proctocolectomía total con reconstrucción con bolsa ileal es un procedimiento seguro, con baja mortalidad pero con una alta morbilidad. Aunque la morbilidad total es apreciable, los resultados funcionales son buenos y la satisfacción del paciente es aceptable.

**Palabras claves.** Enfermedad inflamatoria intestinal, colitis ulcerativa, proctocolectomía total, bolsa ileal, inflamación de la bolsa.

### Summary

**Background:** Restorative proctocolectomy and ileal pouch (IP) has become an established surgery for patients with chronic ulcerative colitis and polypoid syndromes.

**Purpose:** The authors report the results of 8-year experience of restorative proctocolectomy and IP.

**Methods:** Chart review was performed for 51 patients undergoing IP from 1994 through 2002. Preoperative histopathologic diagnoses were ulcerative colitis (n=39), polypoid syndromes (n=10), 2 Crohn disease and 1 patient with colorectal cancer and extended resection. Information was obtained regarding patient demographics, type and duration of diseases, previous operations, and indications for surgery. Early (within 30 days after surgery) and late complications were noted. Follow-up included an annual function, physical examination, and biopsies of the pouch and anal transitional zone when were indicated.

**Results:** Of the 51 patients (24 women) with mean follow-up time of 44,5 months (range 12-108 months), histopathologic diagnoses of ulcerative colitis were changed for Crohn's disease in 2 patients. The overall mortality rate was 2% (1 patient), one death was related to perineal sepsis 45 months after ileal pouch. The overall morbidity rate was 65% (73 complications in 33 patients; early 39%; late 49%) the mean hospitalary stancy was 8,9 days (range 6-25 days). Small bowel obstruction, septic complication and reoperation rates were 36%, 22% and 26%, respectively. The most frequent late complication was "pouchitis" (31,8%). The ileal pouch was removed in 1 patient, and it is functional in 50 (98%). There was a satisfactory index with 82% with excellent-good results, and 16% and 2% with regular and bad results.

**Conclusions:** Restorative proctocolectomy with an IP is a safe procedure, with low mortality and major morbidity rates. Although total morbidity rate is appreciable, functional results generally are good and patient satisfaction is acceptable.

**Key Words:** Inflammatory bowel disease, Ulcerative Colitis, Proctocolectomy, Ileal Pouch, Pouchitis

Rev Colomb Gastroenterol 2004;19:79-85.

Juan D. Puerta Díaz, MD., Cirujano General y Coloproctólogo. Expresidente Sociedad Colombiana de Coloproctología. Rodrigo Castaño Llano, MD., Cirugía Gastrointestinal y Endoscopia. Profesor Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Iván R. Arismendi, MD., Residente de Cirugía General. Universidad de Antioquia.

## Introducción

Desde su descripción inicial en 1978 por Parks (1) la reconstrucción con bolsa ileal (BI) luego de la proctocolectomía total ha ganado una amplia aceptación en el tratamiento quirúrgico de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII) como la colitis ulcerativa (CU) y los síndromes de poliposis múltiple colónica (SP). Se han propuesto diferentes modificaciones para la técnica descrita inicialmente, como: la mucosectomía rectal, la anastomosis ileoanal manual, la ileostomía de protección y la convertida anastomosis ileoanal con grapadora circular preservando la zona de transición (2-7). Se ha propuesto el diseño de la bolsa con dos asas (J), tres (S), o cuatro (W) asas de íleon, pero la J es la más aceptada (8). Recientes publicaciones demuestran que se puede obviar la ileostomía protectora en pacientes seleccionados, reduciendo los costos hospitalarios y la morbimortalidad inherente a su manejo y futuro cierre (9-11).

Los aspectos funcionales y las complicaciones de las BI han sido reportados por diferentes centros en el mundo y los resultados continúan mejorando al acumularse una mayor experiencia (12-19).

En el presente estudio describimos nuestra experiencia con las BI practicadas en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, SP y resección masiva colorrectal por cáncer.

## Material y métodos

Se revisaron los registros diseñados para el seguimiento de los pacientes sometidos a BI desde 1994 hasta 2002, en los servicios de gastrohepatología de la Universidad de Antioquia y el Hospital Pablo Tobón Uribe y de Cirugía de la Clínica León XIII y la Clínica las Américas. La distribución de las intervenciones en estos ocho años se resume en la Figura 1.

Los datos fueron recogidos y procesados en el programa estadístico Epi info versión 6,04, e incluyeron datos demográficos, duración de la enfermedad, cirugías previas, indicación de la cirugía y antecedentes de displasia o cáncer. Se registraron también las

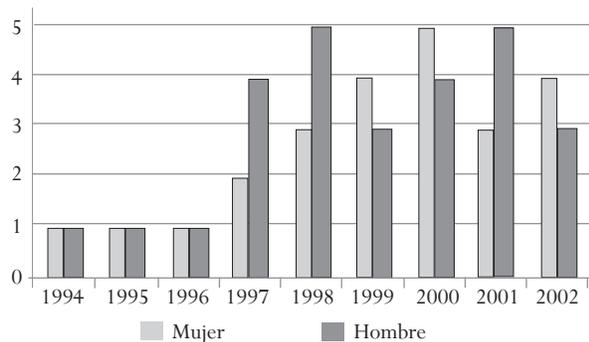


Figura 1. Distribución en el tiempo de la ejecución de las bolsas ileales.

complicaciones postoperatorias inmediatas (primeros 30 días luego de cirugía) o tardías (incluidas las asociadas al cierre de la ileostomía). Se hizo un seguimiento rutinario cada 2 a 3 meses el primer año y cada 6 meses el segundo, luego controles anuales o a demanda según el paciente. Los resultados funcionales se analizaron de acuerdo con el número de deposiciones diarias, la urgencia (inhabilidad de retardar el movimiento más allá de 5 minutos), incontinencia fecal (paso inadvertido de gases, líquido o heces sólidas), y el uso de antidiarreicos. Se hizo especial énfasis en el grado de satisfacción del paciente con la intervención.

## Resultados

Se evaluaron 51 pacientes (24 mujeres) que se sometieron a proctocolectomía con reconstrucción con bolsa ileal. La indicación de la cirugía se distribuyó así: 38 pacientes por CU (74%), 10 pacientes (20%) por diferentes formas de poliposis familiar (8 adenomatosas y 2 juveniles), 2 por enfermedad de Crohn (4%) como hallazgo a posteriori y 1 paciente (2%) con hemicolectomía previa por carcinoma de colon y recaída con dos tumores sincrónicos en recto y transversal, que ameritó proctocolectomía total. Algunos aspectos demográficos y características de las entidades se recogen en la Tabla 1.

La indicación de la cirugía para el grupo de EII y SP se muestra en la Tabla 2.

La intratabilidad fue la indicación más común para cirugía en el grupo con EII. En pacientes con los síndromes polipósicos, la presencia de los múltiples pólipos fue la más frecuente indicación. Las cirugías previas del colon se dieron en 11 de los 40 pacientes con EII (28%) y en 3 de los 10 con SP. Las causas de estas intervenciones se describen en la Tabla 3.

Tabla 1. Características demográficas en pacientes sometidos a proctocolectomía y reconstrucción con bolsa ileal.

Características	EII	Sp y cáncer
Número de pacientes	40	11
Sexo Masculino:Femenino	21:19	6:5
Edad en años *	38	24
Estancia hospitalaria (días)	9,2	7,6
Seguimiento (meses)	41	54

\* p=0,005

Tabla 2. Indicaciones de la cirugía en pacientes sometidos a proctocolectomía y reconstrucción con bolsa ileal.

Indicaciones	EII	Sp y cáncer
Intratabilidad	35	-
Displasia	8	8
Síndromes de poliposis múltiple	-	10
Cáncer	-	1

A la totalidad de los pacientes se le practicó una reconstrucción con bolsa ileal tipo J (manual o con sutura mecánica según la disponibilidad en las instituciones), con anastomosis manual ileoanal y con ileostomía de protección protocolaria, la cual se cerró a las 9 a 10 semanas; no hubo diferencias entre los dos grupos evaluados (Figura 2).

Hubo la necesidad de retirar la bolsa en un paciente luego de 22 meses de construida porque presentó una perforación de la misma con un cuadro peritoneal agudo tras una "pouchitis" manejada médicamente por 11 meses. En una paciente, hubo necesidad de rehacer la ileostomía por presentar sepsis perianal luego de una fistulotomía por una fístula perianal con componente obstructivo de la anastomosis, a esta paciente se le cerró la ileostomía y luego de 6 meses desarrolló una fístula enterocutánea y se le documentó una enfermedad de Crohn en la biopsia de la anastomosis ileoanal.

Ningún paciente falleció en el postoperatorio inmediato (30 días después de la cirugía). Sólo dos pacientes han fallecido en el seguimiento, uno por herida por arma cortopunzante en abdomen y otro por sepsis de origen perineal, luego de drenársele un absceso glúteo, 47 meses después de habersele construido la bolsa.

Un total de 73 complicaciones ocurrieron en 33 pacientes (65%). En 20 pacientes (39%) se encontraron 30 complicaciones tempranas y en 25 pacientes

(49%), 43 complicaciones tardías. En la Tabla 4 se especifica la morbilidad temprana y tardía.

De los 18 pacientes con obstrucción intestinal, se intervino quirúrgicamente a 8 (4 cirugías tempranas y 4 tardías). Las estenosis de la anastomosis ileoanal se han manejado con dilataciones bajo sedación y no han requerido cirugías.

De las complicaciones sépticas como abscesos (7 tempranos y 2 tardíos), fístulas (1 temprana y 2 tardías), requirieron cirugía 4 de los abscesos tempranos, 2 tardíos y 4 herniorrafias incisionales tardías. Las 2 fístulas tardías, bolsa-vagina y perianal, requirieron cirugía. En total se reintervinieron 8 (16%) pacientes en forma temprana y 8 (16%) en forma tardía (Figura 3).

Uno de los pacientes con sangrado activo de la bolsa se lavó con enema de solución salina al 0,9% más adrenalina 1:200.000, sin cesar el sangrado por lo cual se llevó a arteriografía practicándosele embolización selectiva, lo que detuvo el sangrado.

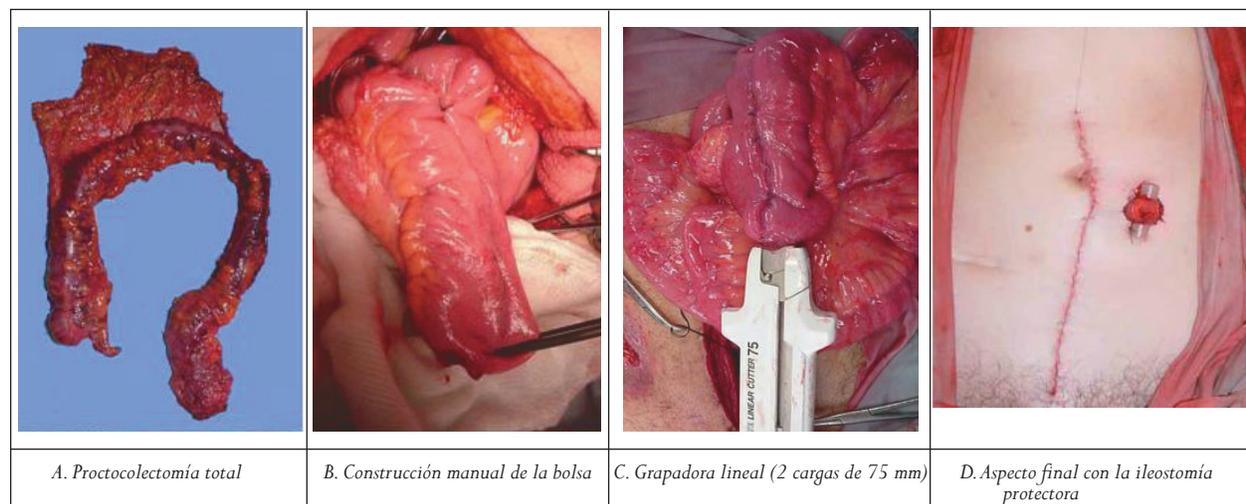
De los 15 pacientes con "pouchitis" y 2 pacientes con "cuffitis", todos ellos en pacientes con antecedentes de EII, en ninguno hubo necesidad de remover la bolsa. El manejo se hace con metronidazol oral y enemas de esteroides. Más recientemente se está asociando la ciprofloxacina al metronidazol en el control de la "pouchitis".

Se evaluaron los resultados funcionales y algunos aspectos de la calidad de vida (urgencia defecatoria, número de deposiciones, uso de antidiarreicos, función sexual, etc.), la cual se midió con una escala simple que comprendía tres aspectos de la evaluación: bueno-excelente, regular-igual o mal. Estos resultados se recogen en la Tabla 5.

En ninguno de los cinco pacientes que presentaron una leve incontinencia fecal a líquidos hubo necesidad de remover la bolsa, ni hubo necesidad de hacer reparos directos del esfínter. Mejoraron con la tera-

**Tabla 3.** Antecedentes quirúrgicos en pacientes sometidos a proctocolectomía y reconstrucción con bolsa ileal.

Indicaciones	EII	Sp y cáncer
Colectomías subtotales por sangrado	7	0
Colectomías subtotales por megacolon	3	0
Colectomías parciales	1	2
Hemicolectomía por cáncer	0	1

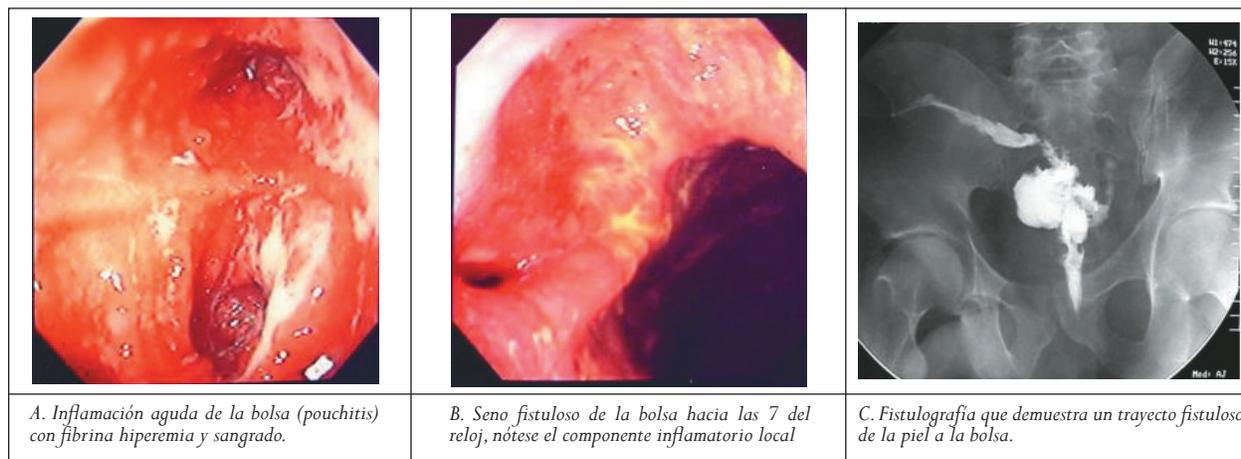


**Figura 2.** Aspectos quirúrgicos en la construcción de la bolsa.

**Tabla 4.** Morbilidad específica en pacientes sometidos a proctocolectomía y reconstrucción con bolsa ileal.

Morbilidad	Tempranas (%)	Tardías (%)	Total (%)
Obstrucción intestinal	10 (20)	8 (16)	18 (35,3)
Pouchitis-cuffitis	-	15-2 (29-4)	17 (33,3)
Abscesos abdominales-pélvicos	2-5 (4-10)	1-1 (2-2)	9 (18)
Prolapso de la ileostomía	1 (2)	-	1 (2)
Sangrado de la bolsa	4 (8)	-	4 (8)
Extraintestinales *	3 (6)	1	4 (6)
Infección herida quirúrgica	4 (8)	2 (4)	6 (12)
Estenosis anastomosis ileoanal	-	2 (4)	2 (4)
Incontinencia fecal	-	2 (4)	2 (4)
Disfunción urinaria transitoria	-	1 (2)	1 (2)
Fistula de la bolsa	1 (2)	2 (4)	3 (6)
Hernia incisional	-	6 (12)	6 (12)
Total de complicaciones-pacientes (%)	30-21 (41%)	43-25 (49%)	73-33 (65%)

\* Pericarditis/miocarditis, tromboembolismo pulmonar, flegmasia cerúlea dolens y bronquiectasias



**Figura 3.** Complicaciones frecuentes con las bolsas ileales.

**Tabla 5.** Resultados funcionales y calidad de vida en pacientes sometidos a proctocolectomía y reconstrucción con bolsa ileal.

Aspectos evaluados	EII	Sp-cáncer	
Movimientos intestinales/día a 3 meses	7,1	5,2	p = 0,02
Movimientos intestinales/día a 6 meses	4,5	3,3	p = 0,05
Movimientos intestinales/día al año	2,8	1,4	p = 0,005
Movimientos intestinales/noche a 3 meses	2,7	2,1	p = 0,17
Movimientos intestinales/noche a 6 meses	1,7	1,1	p = 0,06
Movimientos intestinales/noche al año	0,8	0,3	p = 0,04
Incontinencia fecal leve y transitoria	5	0	
Uso de antidiarreicos	8	2	
Disfunción sexual	1	0	
Disfunción urinaria transitoria	0	1	
Calidad de vida buena/excelente	32	10	
Calidad de vida regular/igual	7	1	
Calidad de vida peor	1	0	

pia combinada de antidiarreicos y de formadores de bolo.

De los 29 pacientes que presentaron complicaciones, hubo necesidad de practicar 16 reintervenciones (8 tempranas y 8 tardías) en 13 pacientes (25%).

El tiempo de seguimiento promedio fue de 44,5 meses (rango de 12 a 108 meses) y los resultados funcionales y de calidad de vida fueron comparables entre pacientes con EII y el grupo con SP-cáncer.

## Discusión

En la presente serie se ha demostrado una mortalidad operatoria de cero con una aceptable tasa de morbilidad temprana y una morbilidad tardía mayor, la cual está dada fundamentalmente por la “pouchitis”, con resultados de funcionalidad de la BI altamente satisfactorios para pacientes sometidos a proctocolectomía total por EII, síndromes polipósicos o resecciones masivas por cáncer. No obstante una tasa alta de morbilidad (65%), la mayoría de los pacientes disfrutaron de una adecuada (excelente-buena) calidad de vida, similar a los resultados reportados por Kelly (12) en la Clínica Mayo y por Fazio en Cleveland. Se incluyeron en las complicaciones las relacionadas o no con la bolsa y en general las complicaciones son mayores a las informadas por otras revisiones, en las que oscila entre 13 y 59% (12-14, 16, 17,19-21). En estos estudios las complicaciones no asociadas a la bolsa como la trombosis venosa profunda, la neumonía, las infecciones de la herida quirúrgica, las arritmias o los infartos del miocardio, las ileostomías de débito alto que requirieron hospitalizaciones por deshidratación o las hernias incisionales, no fueron informadas como tales.

La morbilidad global por sepsis fue de 29% (22% en el postoperatorio temprano), cifra que se ubica dentro del rango de 5-44% informado por otros estudios (13,16,17,19,20). En la serie de la Clínica Mayo (12) 5% de sus 1193 pacientes tuvieron complicaciones sépticas tempranas. Algunos de los factores que determinan una alta morbilidad infecciosa son la presencia o no de la ileostomía, la administración de esteroides a altas dosis y por largo tiempo y el tipo de anastomosis ileoanal que se realice. La administración de esteroides no es un factor de riesgo de morbilidad infecciosa en aquellos pacientes en los que se realiza la ileostomía de protección para la bolsa como lo mostró el grupo de Cleveland (22) y Tjandra (10). En la totalidad de nuestros pacientes se realizó la ileostomía de protección. Se sugiere la construcción de la bolsa sin ileostomía protectora en pacientes en muy buenas condiciones generales, sin antecedente de administración de esteroides, con una bolsa con buena irrigación y una anastomosis sin tensión y a prueba de fugas de aire (9-11).

El grupo de Cleveland desde 1988 utiliza la anastomosis ileoanal con sutura mecánica, con preserva-

ción de la zona de transición anorrectal y 1-2 cm por encima de la línea dentada. En este grupo se obtienen mejores resultados con la sutura mecánica que con la técnica manual (5,6) esta última es la que nosotros utilizamos. Para los pacientes con suturas mecánicas ileoanales, se recomiendan biopsias anuales de la zona de transición para detectar posibles cambios displásicos o malignos.

La obstrucción intestinal es una complicación frecuente, reportándose entre 0 y 30% de estos pacientes (11,14,16,17,19) con cifras de reintervención de 0 a 30%. En esta serie, 18 (35%) de nuestros pacientes (20% en posoperatorio del primer mes), tuvieron obstrucción intestinal y de estos se intervinieron a 8 (44,4%). La obstrucción intestinal temprana se reporta en 15% y 7,5% de las series de la Clínica Mayo y Cleveland, con intervenciones quirúrgicas en 33% y 27,6%, respectivamente.

La “pouchitis” es definida clínicamente y no existe una definición de aceptación unánime. Se han utilizado síntomas como malestar, anorexia, dolor abdominal, aumento del número de deposiciones, urgencia y sangrado de la bolsa y un grado bajo de fiebre para definirla en esta serie. Nuestra incidencia de “pouchitis” de 29% está ligeramente por encima de lo reportado en las dos series más grandes de la literatura a las que venimos haciendo referencia (Clínica Mayo y Cleveland), que la describen en 24,8 y 23,5% y está dentro del rango sugerido en la literatura, 15-44% (12,13,17,22-24). Ninguno de nuestros pacientes con “pouchitis” ameritó la remoción de la bolsa como sí sucedió en 3% (7 de 236) de los pacientes de Cleveland. Comparar la incidencia de “pouchitis” con otros estudios es difícil por las diferentes definiciones empleadas y los métodos diagnósticos (11,15,24,25).

Las estenosis de la anastomosis ileoanal se encontraron en dos pacientes (4,5%) y respondieron bien a la dilatación con bujías. Se describen en estas estenosis frecuentemente la presencia de membranas que ceden con la dilatación digital o con el uso de bujías y unos pocos (2%) requieren la reintervención (11,13,17).

En este estudio hubo necesidad de remover una bolsa por sepsis y perforación de la misma en un paciente con una “pouchitis” de 11 meses de evolución, todas las demás funcionan adecuadamente. La incidencia del fallo de las bolsas ha sido reportada de 2 a 16% (12,13,16,26,27). Es frecuente en series foráneas encontrar la falla de la bolsa por tratarse de una enfermedad de Crohn reconocida en el postoperatorio (12-14,17,26) situación que ocurrió en dos pacientes y cuyas bolsas funcionan bien actualmente.

Se encontró una buena continencia en general en los pacientes y la sepsis pélvica fue encontrada dentro de las cifras reportadas por otros (10-21,23-27).

Los resultados funcionales y la calidad de vida mejoraron con el tiempo y se estabilizan aproximadamente al año del postoperatorio, con una actividad laboral, social y sexual normal (18,21). Ochenta y dos por ciento de los pacientes está altamente satisfecho con el resultado funcional y la calidad de vida que lleva (Tabla 5). Resultados similares han sido reportados en la mayoría de centros (12-14,16-19,21,27-29).

La continencia fue completa para el día y la noche en la totalidad de los pacientes, presentándose una incontinencia para gases y líquidos en forma transitoria en cinco de los pacientes. Se encontró un problema de disfunción sexual en un paciente, con promedios similares a otros estudios (14,16,20,28,29).

No ha habido muertes atribuibles al acto operatorio y la única mortalidad relacionada con la intervención sucedió en otro centro hospitalario rural, en un

paciente con un seguimiento muy irregular.

Al analizar los resultados funcionales y la calidad de vida no se encuentran diferencias destacables desde el punto de vista funcional de la bolsa, entre los pacientes con EII y los SP, situación ya informada (18,29).

En la Tabla 6 se resume la experiencia de diferentes autores en diferentes localidades, con resultados equiparables a los presentados en la serie actual.

## Conclusiones

Se demuestra que la bolsa ileal tipo "J" como técnica para reconstruir la continuidad intestinal luego de una proctocolectomía por EII, SP o resecciones completas de colon y recto, es un procedimiento seguro con resultados funcionales adecuados y con una buena calidad de vida por parte del paciente lo que se traduce en un buen índice de satisfacción.

Tabla 6. Resultados de diferentes series de la literatura.

Autor/Grupo/años	n	Morbilidad	Pouchitis	Pérdidas	Mortalidad
Fazio/Cleveland/16	1911	63	24	3,4	1
Pemberton/Rochester/13	1310	54	18-48	9	0,3
Heushen/Heidelberg/18	703	56	21	3,8	0
Marcelo/Massachussets/11	460	62	19	5	1
Robb/Cincinatti/22	379	55	25	3	1
Poggioli/Bologna/15	335	53	26	3,4	1
Mathey/Geneve/11	213	64	19	6	0
Neilly/Nueva Zelanda/15	203	62	28	9	0
Sugerman/Virginia/11	202	59	26	4,5	1
Jarvinen/Finlandia/9	201	64	20	4	1
UdeA-HPTU/Medellín/8	51	65	29	2	0

## Referencias

1. Parks AG, Nicholls RJ. Proctocolectomy without ileostomy for ulcerative colitis. *Br Med J* 1978; 2:85-88.
2. Kmiot WA, Keighley MRB. Totally stapled abdominal restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 1989; 79:961-964.
3. Heald RJ, Allen DR. Stapled ileo-anal anastomosis: a technique to avoid mucosal proctectomy in the ileal pouch operation. *Br J Surg* 1986; 73:571-572.
4. Seow-Choen F, Tsunoda A, Nicholls RJ. Prospective randomized trial comparing anal function after hand sewn ileoanal anastomosis with mucosectomy versus stapled ileoanal anastomosis without mucosectomy in restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 1991; 78:430-434.
5. Tuckson W, Lavery IC, Fazio VW, et al. Manometric and functional comparison of ileal pouch anal anastomosis with and without anal manipulation. *Am J Surg* 1991; 161:90-96.
6. Lavery IC, Tuckson WB, Easley KA. Internal anal sphincter function after total abdominal colectomy and stapled IPAA without mucosal proctectomy. *Dis Colon Rectum* 1989; 32:950-953.
7. Luukkonen P, Jarvinen H. Stapled vs hand-sutured ileoanal anastomosis in restorative proctocolectomy. *Arch Surg* 1993; 128:437-440.
8. Sagar PM, Taylor BA. Pelvic ileal reservoirs: the options. *Br J Surg* 1994; 81:325-332.
9. Winslet MC, Barsoum G, Pringle W, et al. Loop ileostomy after IPAA--is it necessary? *Dis Colon Rectum* 1991; 34:267-270.
10. Tjandra JJ, Fazio VW, Milsom JW, et al. Omission of temporary diversion in restorative proctocolectomy--is it safe? *Dis Colon Rectum* 1993; 36:1007-1014.
11. Binderow SR, Wexner SD. Current surgical therapy for mucosal ulcerative colitis. *Dis Colon Rectum* 1994; 37:610-624.
12. Kelly KA. Anal sphincter-saving operations for chronic ulcerative colitis. *Am J Surg* 1992; 163:5-11.
13. Wexner SD, Wong WD, Rothenberger DA, et al. The ileoanal reservoir. *Am J Surg* 1990; 159:178-183.
14. Marcello PW, Roberts PL, Schoetz DJ, et al. Long-term results of the ileoanal pouch procedure. *Arch Surg* 1993; 128:500-504.
15. Tjandra JJ, Fazio VW. The ileal pouch--indications for its use and results in clinical practice. *Curr Pract Gastroenterol* 1993; 4:22-28.
16. Nicholls RJ. Restorative proctocolectomy with ileal pouch reservoir: indications and results. *Schweiz Med Wochenschr* 1990; 120:485-488.
17. Fleshman JW, Cohen Z, McLeod rs, et al. The ileal reservoir and ileoanal anastomosis procedure: factors affecting technical and functional outcome. *Dis Colon Rectum* 1988; 31:10-16.
18. Tjandra JJ, Fazio VW, Church JM, et al. Similar functional results after restorative proctocolectomy in patients with familial adenomatous polyposis and mucosal ulcerative colitis. *Am J Surg* 1993; 165:322-325.
19. McMullen K, Hicks TC, Ray JE, et al. Complications associated with ileal pouch-anal anastomosis. *World J Surg* 1991; 15:763-767.
20. Pemberton JH, Kelley KA, Beart RW Jr, et al. Ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis: long-term results. *Ann Surg* 1987; 206:504-511.
21. Pemberton JH, Phillips SF, Ready RR, et al. Quality of life after Brooke ileostomy and ileal pouch-anal anastomosis: comparison of performance status. *Ann Surg* 1989; 209:620-628.
22. Ziv Y, Church J, Fazio V, Lavery I. Effect of systemic steroids on ileal

- pouch anal anastomosis in patients with ulcerative colitis. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 504-508.
23. **Lohmuller JL, Pemberton JH, Dozois RR, et al.** Pouchitis and extra-intestinal manifestations of inflammatory bowel disease after ileal pouch-anal anastomosis. *Ann Surg* 1990; 211:622-629.
  24. **Tytgat GNJ, Van Deventer SJH.** Pouchitis. *Int J Colorectal Dis* 1988; 3:226-228.
  25. **Zuccaro G, Fazio VW, Church JM, et al.** Pouch ileitis. *Dig Dis Sci* 1989; 34:1505-1510
  26. **Schoetz DJ, Collier JA, Veidenheimer MC.** Can the pouch be saved? *Dis Colon Rectum* 1988; 31:671-675.
  27. **Kmiot WA, Keighley MRB.** Surgical options in ulcerative colitis: role of ileoanal anastomosis. *Aust NZ J Surg* 1990; 60:835-848.
  28. **Wexner SD, Jensen L, Rothenberger DA, et al.** Long-term functional analysis of the ileoanal reservoir. *Dis Colon Rectum* 1989; 32:275-281.
  29. **Fazio VW, Ziv Y, Church JM, Oakley JR, Lavery IC, Milson J, Schroeder TK.** Ileal Pouch-Anal Anastomoses Complications and Function in 1005 Patients. *Ann Surg* 1995; 222: 120-127.