

El reservorio ileoanal: nuevos conceptos y resultados actuales

Manuel Muñoz-Juárez MD,* Gregory S Waters MD,* Enrique Luque-de León MD,** John H Pemberton MD*

From the Division of Colon and Rectal Surgery*, and the Gastrointestinal Research Unit,** Mayo Clinic, and Mayo Foundation, Rochester, Minnesota, USA. Correspondence: John H. Pemberton, M.D., Mayo Clinic, Rochester, Minnesota 55905 USA. Phone: (507)284-2359, Fax: (507)284-1794.

RESUMEN: A partir de 1981 se han realizado más de 1,800 reservorios ileoanales en la Clínica Mayo lográndose resultados satisfactorios en más de 90% de los pacientes. Sin embargo, continuamos en busca de alternativas para mejorar dichos resultados, así como para evitar las complicaciones que actualmente se presentan en una minoría de los pacientes. Durante los últimos dos años han surgido nuevos conceptos y técnicas quirúrgicas para la creación del reservorio ileoanal. En este artículo presentamos dichas aportaciones y las comparamos con nuestra práctica institucional actual.

Palabras clave: Reservorio ileoanal, IPAA

SUMMARY: More than 1,800 ileoanal pouches have been performed at the Mayo Clinic since 1981 and results have been satisfactory in more than 90% of the patients. However, we continue to search for alternatives to improve postoperative results and avoid the complications that currently occur in a minority of patients. During the last two years new concepts and surgical techniques for the construction of the ileoanal reservoir have been described. Herein we present those innovations and compare them to our current institutional practice.

Key words: Ileoanal pouch, IPAA

INTRODUCCIÓN

A partir de la década de los ochenta, la preservación de la defecación anal voluntaria ha sido posible en pacientes sujetos a proctocolectomía mediante la creación de un reservorio ileal anastomosado al ano. En la actualidad, este es el procedimiento de elección para el tratamiento quirúrgico de la mayoría de los enfermos con colitis ulcerativa y poliposis adenomatosa familiar. En nuestra institución esta operación se ha efectuado en más de 1,800 pacientes, logrando tanto el control eficaz del proceso patológico, así como buenos resultados funcionales en más de 90% de los casos. Sin embargo, alrededor de 30% de los pacientes han presentado complicaciones postoperatorias como obstrucción intestinal, infección urinaria, atelectasia pulmonar y flebitis; 5% de los casos han desarrollado sepsis pélvica. Resultados funcionales inadecuados han ocurrido en una minoría de los casos, con «manchado» fecal ocasional (diurno) en 20% de los pacientes, e incontinencia frecuente en 4%. Más aún, en el seguimiento a largo plazo (10 a 12 años), 10% de los pacientes han presentado complicaciones o disfunción severa del reservorio, requiriendo

desfuncionalización o excisión del mismo y la creación de una ileostomía permanente. Por estos motivos, los criterios para la selección de pacientes y la técnica quirúrgica para la construcción del reservorio ileoanal (RIA), se encuentran en continuo proceso de evolución, con la finalidad de optimizar los resultados postoperatorios.

INDICACIONES Y SELECCIÓN DE PACIENTES

La selección adecuada de pacientes es fundamental para obtener resultados satisfactorios. Las principales indicaciones para realizar proctocolectomía con RIA son: 1) Poliposis colónica familiar, 2) colitis ulcerativa refractaria al tratamiento médico, y 3) colitis ulcerativa con desarrollo de megacolon o displasia.

En general se ha considerado que los pacientes jóvenes son candidatos ideales para la realización del RIA, debido a que usualmente cuentan con un mecanismo normal del esfínter anal y abundante reserva fisiológica. Por otro lado, a pesar de que la realización de este procedimiento comúnmente se ha evitado en pacientes de mayor edad debido a la anticipación de resultados funcionales pobres y complicaciones, últimamente se ha

cuestionado si la edad del paciente afecta significativamente los resultados funcionales del RIA. En un estudio prospectivo, se analizaron comparativamente los resultados del RIA con doble engrapado en pacientes mayores y menores de 60 años de edad.¹ Los grupos incluían a 14 y 126 pacientes respectivamente. La evaluación postoperatoria efectuada mediante cuestionarios subjetivos y estudios electrofisiológicos no mostró diferencias significativas en cuanto a continencia fecal, número de evacuaciones intestinales diurnas, resultados manométricos del esfínter anal, complicaciones y mortalidad operatoria. A pesar de que estos resultados deben ser interpretados con cautela debido al uso de la técnica de doble engrapado y al pequeño número de pacientes incluidos, este estudio parece indicar que la tendencia de excluir a pacientes mayores de edad podría ser injustificada.

La respuesta inadecuada al tratamiento médico en pacientes con colitis ulcerativa constituye la indicación más frecuente para la creación del RIA una vez completada la proctocolectomía. Recientemente se evaluaron los resultados del RIA en pacientes con colitis ulcerativa limitada al colon izquierdo y en aquellos con colitis generalizada.² En un total de 177 pacientes, el proceso inflamatorio estaba confinado al colon izquierdo en 25% de los casos y afectaba la totalidad del colon en el 75% restante. Al comparar los casos de pancolitis con el resto del grupo no se encontraron diferencias significativas en cuanto a complicaciones tempranas, función del reservorio (incontinencia, número de evacuaciones diurnas o nocturnas) e incidencia de reservoritis («*pouchitis*»). Esto sugiere que la extensión de la afección colónica no influye en los resultados funcionales del RIA.

Mientras que la creación del RIA es el procedimiento quirúrgico de elección en el tratamiento de pacientes con colitis ulcerativa que no responden al tratamiento médico, la presencia de la enfermedad de Crohn constituye una contraindicación absoluta. En ocasiones, la diferenciación preoperatoria de estas dos entidades es imposible; por ello, el término de colitis indeterminada se ha empleado para catalogar a pacientes que presentan características clínicas típicas de colitis ulcerativa acompañadas de una o más manifestaciones sutiles de la enfermedad de Crohn. Idealmente la confirmación histopatológica de colitis ulcerativa debe preceder a la creación del RIA; sin embargo, en ocasiones a pesar del estudio histopatológico transoperatorio, el diagnóstico certero de colitis ulcerativa no puede corroborarse. Existe controversia sobre cual es el procedimiento quirúrgico

de elección para este grupo de pacientes con colitis indeterminada. Un reciente estudio retrospectivo mostró que la mayoría de los pacientes con colitis indeterminada sometidos a proctocolectomía con RIA eventualmente requerían de ileostomía permanente.³ Basados en estos resultados, y debido al posible fracaso del RIA por la presentación tardía de la enfermedad de Crohn, los autores recomendaron enfáticamente el uso de ileorrectostomía (IR) en cualquier caso de colitis indeterminada. Sin embargo, además de que este estudio contó con solo un pequeño número de pacientes, los resultados contradicen a los obtenidos en estudios realizados en nuestra institución, en los que se identificaron muy pocas diferencias entre los pacientes con colitis indeterminada y colitis ulcerativa.^{4,5} Estos últimos respaldan la creación del RIA aun con el diagnóstico intraoperatorio de colitis indeterminada.

Otra controversia es la que existe en cuanto a si el RIA o la IR es el procedimiento más adecuado en el tratamiento de pacientes con poliposis adenomatosa familiar. Dos estudios recientes favorecen el uso del RIA sobre la IR. Ziv y colaboradores,⁶ de la Clínica Cleveland reportaron sus resultados en el manejo de 24 adolescentes (de entre 13 y 19 años de edad) con poliposis adenomatosa familiar. Las diferencias en la incidencia de complicaciones y calidad de vida entre pacientes con IR y aquellos tratados con RIA no fueron significativas. Sin embargo, los pacientes con RIA presentaron mayor hemorragia intraoperatoria, y tiempos quirúrgicos y de hospitalización más prolongados que aquellos pacientes tratados con IR. A pesar de esto, debido al posible desarrollo tardío de cáncer en la mucosa del remanente rectal, los autores recomiendan el uso del RIA en adolescentes con poliposis adenomatosa familiar, especialmente en aquellos que presentan afección extensa del recto, adenomas rectales grandes, carcinoma temprano del tercio medio o superior del recto, y en aquellos pacientes en quienes no es factible llevar a cabo un seguimiento cercano.

Kartheuser y colaboradores⁷ reportaron su experiencia en el tratamiento de 171 pacientes con poliposis adenomatosa familiar mediante proctocolectomía y RIA. Los resultados funcionales obtenidos y la incidencia de complicaciones fueron similares al comparar pacientes con RIA y aquellos sometidos a IR. Sin embargo, debido al persistente riesgo de transformación maligna de la mucosa rectal en pacientes con IR, los autores consideran que el RIA es el método quirúrgico de elección para el tratamiento de poliposis adenomatosa familiar.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Las técnicas para la creación del RIA se encuentran en un continuo proceso de evolución debido al constante esfuerzo por obtener resultados comparables a la función anal normal. Inicialmente el reservorio se suturaba manualmente al ano después de haber efectuado una mucosectomía endoanal. Sin embargo, la incidencia de incontinencia fue mayor a la esperada y propició la búsqueda de nuevas técnicas y alternativas. En la actualidad, a nivel mundial, la mayoría de los reservorios ileoanales se efectúan utilizando la técnica de doble engrapado (DE) que permite la preservación de la zona de transición anal (ZTA). Esta zona contribuye aparentemente de manera importante en la preservación del mecanismo de continencia fecal en pacientes con RIA. Los resultados obtenidos en tres estudios recientes favorecen a la técnica de DE sobre la mucosectomía y anastomosis manual. Reissman y colaboradores⁸ reportaron su experiencia en 140 pacientes con RIA doble engrapado (RIA DE) de configuración en «J». Los pacientes fueron evaluados con un cuestionario subjetivo y mediante manometría anal pre y postoperatoria. A pesar de que los estudios manométricos postoperatorios demostraron una disminución significativa en la presión anal basal media y máxima, esta reducción en la presión mejoró durante el primer año de seguimiento. No se encontraron diferencias significativas en la longitud de la zona de alta presión del canal anal o en la presión de contracción. Los resultados funcionales fueron buenos, con un promedio de 5 evacuaciones intestinales durante el día y 1 durante la noche. El grupo de la Universidad de Minnesota reportó su experiencia con 235 pacientes, de los cuales 80 tenían RIA DE.⁹ Aquellos pacientes en que el RIA fue creado sin mucosectomía, mostraron una reducción significativa de incontinencia nocturna y diurna, y uso de toallas sanitarias. Finalmente, Ziv y colaboradores¹⁰ estudiaron en forma comparativa a 238 pacientes con RIA anastomosado a mano (RIA AM) y 454 pacientes con RIA DE. La incidencia de complicaciones sépticas tempranas, y el número de fracasos que ameritaron excisión del reservorio fueron significativamente menores en el grupo con RIA DE. En términos generales estos estudios favorecen el uso del RIA DE por su seguridad y mejores resultados.

La técnica de eversión anorrectal, en la cual el muñón del recto distal se evierte a través del ano permitiendo la colocación más precisa de la engrapadora en relación a la línea dentada, fue evaluada recientemente en 50 pacientes como una variante del RIA

DE.¹¹ Los estudios manométricos en estos pacientes, a un año de operados demostraron una reducción significativa en la presión basal anal (evento común aun sin eversión), y ausencia de cambios significativos en la presión media máxima durante la contracción. A pesar de las alteraciones fisiológicas del esfínter anal provocadas por la eversión del anorrecto, es posible lograr resultados satisfactorios en la mayoría de los pacientes. Una adecuada discriminación entre gas y materia fecal existió en 84% de los casos, y solo 4% presentaban incontinencia fecal que requirió el uso de una toalla sanitaria. Los autores concluyeron que a pesar de que la técnica de eversión es una alternativa viable se requieren de estudios prospectivos y comparativos con la técnica DE usual. En nuestra institución la técnica de eversión no se utiliza.

Otra variante de la técnica DE para crear el RIA comprende la resección rectal interesfintérica, con resección de la ZTA, engrapando el reservorio ileal a nivel de la línea dentada.¹² Según los autores, esta técnica reduce de manera significativa el tiempo quirúrgico, al evitar la mucosectomía y también disminuye considerablemente la posibilidad de complicaciones sépticas y estenosis ocasionadas por la lesión del muñón muscular durante la disección de la mucosa. Basados en los resultados obtenidos en 83 casos tratados de esta manera, los autores concluyen que el uso de una anastomosis «directa» entre el reservorio ileal en «J» y el ano es una alternativa segura. Esta técnica no ha sido empleada en nuestra institución.

Goes y colaboradores¹³ recientemente describieron una técnica para elongar el mesenterio del reservorio en «J». Con base en estudios de cadáveres, los autores demostraron un incremento de la longitud del mesenterio mediante la preservación del arco vascular marginal del colon derecho. Esta técnica se ha empleado ocasionalmente en nuestra institución, y a pesar de prolongar el tiempo operatorio, aparentemente es útil en la creación del RIA en pacientes con mesenterio corto.

La cirugía laparoscópica es una modalidad versátil y efectiva para el tratamiento de algunos pacientes con enfermedad intestinal inflamatoria. Reissman y colaboradores¹⁴ reportaron resultados, aún preliminares, en el manejo de 72 pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal mediante un abordaje laparoscópico. La serie incluye 22 casos en los que la laparoscopia se utilizó para asistir en la construcción del RIA. A medida que la cirugía laparoscópica de colon progresa, el papel de esta nueva tecnología en la creación del RIA será más clara.

RESULTADOS FUNCIONALES

Fazio y colaboradores¹⁵ recientemente publicaron una serie de 1,005 pacientes tratados con el RIA. Las indicaciones quirúrgicas incluyeron colitis ulcerativa (85%), colitis indeterminada (7.5%) y poliposis adenomatosa familiar (6.2%). A pesar de haber tenido una morbilidad de 63%, que es comparativamente más alta que la de otras series publicadas,¹⁶⁻²³ se logró una alta calidad de vida, similar a la obtenida en nuestra serie que incluye a más de 1,100 pacientes.¹⁶ La incidencia de sepsis fue 6.8%, que se encuentra en el rango entre 5% y 24% reportado por otras instituciones.^{17,19-22} La tasa de mortalidad temprana (0.4%) y tardía (0.6%) fue aceptablemente baja. Los resultados funcionales fueron similares independientemente del diagnóstico histopatológico (colitis ulcerativa o poliposis adenomatosa familiar). Se observó una menor morbilidad en aquellos pacientes operados al final de la serie, reflejando el efecto de la curva de aprendizaje. El RIA DE también se asoció a una menor incidencia de complicaciones y mejor función postoperatoria del esfínter anal en esta serie.

Un estudio reciente de la Clínica Lahey investigó la incidencia y causas de fracaso del RIA en un grupo de 460 pacientes.²⁶ Los reservorios fallaron en 3.5% de los casos; esta cifra es menor a la reportada en la literatura que varía entre 6% y 12%.^{17,24,25} Las principales causas de fracaso del reservorio fueron el desarrollo de enfermedad de Crohn con formación de fístulas, y la obtención de resultados funcionales pobres. El fracaso asociado a un resultado funcional inadecuado pareció relacionarse a la presencia de complicaciones perioperatorias. En cuatro de cada cinco pacientes que requirieron derivación intestinal debido a una función inadecuada del RIA, se demostró una complicación específica del reservorio en base a la cual se podía explicar la disfunción del mismo.

El manejo quirúrgico del reservorio que ha fracasado continúa siendo un tema controvertido. Herbst y colaboradores²⁷ reportaron su experiencia en 16 pacientes con obstrucción del orificio de salida del reservorio. En 13 de los 16 pacientes la ileostomía fue evitada mediante intervenciones abdominoanales en las que la lesión obstructiva se resecó permitiendo la realización de una nueva anastomosis.

Varios artículos recientes han revisado el tema de la transformación adenomatosa o neoplásica en la mucosa de la ZTA o en el reservorio ileal. El reporte de un caso clínico describe a un paciente tratado mediante un RIA debido a poliposis adenomatosa familiar que siete años después desarrolló numerosos pólipos adenovelloso

la mucosa de la ZTA.²⁸ Este paciente fue tratado exitosamente mediante resección perineal con reanastomosis. En nuestra institución consideramos que la presencia de poliposis adenomatosa familiar constituye una contraindicación para la creación del RIA mediante la técnica de doble engrapado debido al riesgo de transformación adenomatosa o neoplásica en la ZTA. A su vez, un caso de poliposis y un caso de adenocarcinoma originado en el reservorio de pacientes tratados con RIA debido a poliposis adenomatosa familiar han sido descritos.^{29,30} El adenocarcinoma fue tratado mediante excisión del reservorio por abordaje abdominoperineal. Estos casos sirven para enfatizar la importancia de la vigilancia de la ZTA y la investigación de cualquier síntoma que sugiera la presencia de cambios adenomatosos o neoplásicos en el reservorio.

Lavery y colaboradores³¹ reportaron la experiencia de la Clínica Cleveland en cuanto a inflamación anal después del RIA. En un total de 217 pacientes evaluados endoscópicamente, el canal anal se encontraba normal en 65%. En 22% de los pacientes la presencia de cambios inflamatorios endoscópicos, fue confirmada más tarde por histología. Sin embargo, sólo 2.3% de los pacientes requirieron tratamiento sintomático debido a sangrado o sensación de urgencia rectal.

La función sexual femenina, después de la creación de reservorios ileoanales, no ha recibido tanta atención en la literatura como la masculina. Un grupo de 262 mujeres con RIA fueron interrogadas en cuanto a su función sexual postoperatoria; 35% de ellas respondieron el cuestionario y reportaron un nivel de disfunción significativo.³² La incidencia de dispareunia fue del 26%, cifra mayor a la citada en la literatura. A pesar de que una de cada cuatro pacientes experimentaron una disminución importante en la lubricación vaginal, 80% de estas refirieron que esto ocurría muy ocasionalmente. Además, un importante número de las pacientes sentían que la presencia de dolor y la preocupación sobre la posibilidad de salida de materia fecal, disminuían el placer sexual. Esta información sugiere que los riesgos de disfunción sexual postoperatoria en pacientes femeninas deben ser discutidos ampliamente durante la evaluación preoperatoria.

Hull y colaboradores³³ describieron una alteración de la defecación debida a la contracción paradójica del músculo puborrectal, que ocurre en algunos pacientes con el RIA. Esta entidad no había sido reportada previamente. En el estudio de 13 pacientes, la contracción paradójica fue confirmada mediante electromiografía; 12 de ellos fueron tratados mediante retroalimentación

conductual, con buenos resultados en el 75% de los casos.

Muchos pacientes con colitis ulcerativa sometidos a proctocolectomía y construcción del RIA han recibido esteroides de manera crónica para el tratamiento de la colitis. Ziv y colaboradores,³⁴ estudiaron el efecto de la administración sistémica de esteroides en relación a la unión anastomótica en 692 pacientes con RIA. Al comparar a pacientes con y sin uso crónico de esteroides, no se encontraron diferencias significativas en la incidencia de complicaciones sépticas tempranas y de reoperaciones por sepsis cuando se utilizó una ileostomía temporal como protección para la anastomosis. Sin embargo, cuando ésta no fue utilizada, existió mayor morbilidad en aquellos pacientes con uso crónico de esteroides.

En resumen, el RIA es el procedimiento quirúrgico de elección para pacientes con colitis ulcerativa que necesitan proctocolectomía y para la mayoría de los pacientes con poliposis adenomatosa familiar. Actualmente el RIA puede realizarse de manera segura, con tasas de complicaciones predecibles y con altos niveles de satisfacción para el paciente. Aunque existe controversia acerca del método ideal para la construcción del RIA, la tendencia actual sugiere que la técnica de DE es segura y efectiva.

REFERENCIAS

1. Reissman P, Teoh TA, Weiss EG, Noguera JJ, Wexner SD. Functional outcome of the double stapled ileoanal reservoir in patients more than 60 years of age. *Am J Surg* 1996; 62: 178-183.
2. Smarasekera DN, Stebbing JF, Kettlewell MGW, Jewell DP, McCortensen NJ. Outcome of restorative proctocolectomy with ileal reservoir for ulcerative colitis: comparison of distal colitis with more proximal disease. *Gut* 1996; 38: 574-577.
3. Bodzin JH, Klein SN, Priest SG. Ileoproctostomy is preferred over ileoanal pullthrough in patients with indeterminate colitis. *Am Surg* 1995; 61: 590-593.
4. Pezim ME, Pemberton JH, Beart RW et al. Outcome of «indeterminant» colitis following ileal pouch-anal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 653-658.
5. McIntyre PB, Pemberton JH, Wolff BG, Dozois RR, Beart RW. Indeterminate colitis: long-term outcome in patients after ileal pouch-anal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 51-54.
6. Ziv Y, Church JM, Oakley JR, McGannon E, Fazio VW. Surgery for the teenager with familial adenomatous polyposis: ileo-rectal anastomosis or restorative proctocolectomy? *Int J Colorect Dis* 1995; 10: 6-9.
7. Kartheuser AH, Parc R, Penna CP et al. Ileal pouch-anal anastomosis as the first choice operation in patients with familial adenomatous polyposis: a ten-year experience. *Surgery* 1996; 119: 615-623.
8. Reissman P, Piccirillo M, Ulrich A, Daniel N, Noguera JJ, Wexner SD. Functional results of the double-stapled ileoanal reservoir. *J Am Coll Surg* 1995; 181: 444-450.
9. Gemlo BT, Belmonte C, Wiltz O, Madoff RD. Functional assessment of ileal pouch-anal anastomotic techniques. *Am J Surg* 1995; 169: 137-142.
10. Ziv Y, Fazio VW, Church JM, Lavery IC, King TM, Ambrosetti P. Stapled ileal pouch anal anastomoses are safer than handsewn anastomoses in patients with ulcerative colitis. *Am J Surg* 1996; 171: 320-323.
11. Williamson MER, Lewis WG, Miller AS, Sagar PM, Holdsworth PJ, Johnston D. Clinical and physiological evaluation of anorectal eversion during restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 1995; 85: 1391-1394.
12. Braun J, Treutner KH, Schumpelick V. Stapled ileal-anal anastomosis with resection of the transition zone. *Int J Colorect Dis* 1995; 10: 142-147.
13. Goes RN, Nguyen P, Huang D, Beart RW. Lengthening of the mesentery using the marginal vascular arcade of the right colon as the blood supply to the ileal pouch. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 893-895.
14. Reissman P, Salky BA, Pfeifer J, Edye M, Jagelman DG, Wexner SD. Laparoscopic surgery in the management of inflammatory bowel disease. *Am J Surg* 1996; 171: 47-57.
15. Fazio VW, Ziv Y, Church JM et al. Ileal pouch-anal anastomoses complications and function in 1005 patients. *Ann Surg* 1995; 222: 120-127.
16. Kelly KA. Anal sphincter-saving operations for chronic ulcerative colitis. *Am J Surg* 1992; 163: 5-11.
17. Wexner SD, Wong WD, Rothenberger DA, Goldberg SM. The ileoanal reservoir. *Am J Surg* 1990; 159: 178-85.
18. Marcello PW, Roberts PL, Schoetz DJ et al. Long term results of the ileoanal pouch procedure. *Arch Surg* 1993; 128: 500-504.
19. Nicholls RJ. Restorative proctocolectomy with ileal pouch reservoir: indications and results. *Schweiz Med Wochenschr* 1990; 120: 485-488.
20. 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.
21. McMullen K, Hicks TC, Ray JE et al. Complications associated with ileal pouchanal anastomosis. *World J Surg* 1991; 15: 763-767.
22. Pemberton JH, Kelly KA, Beart RW et al. Ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis: long-term results. *Ann Surg* 1987; 206: 504-511.
23. 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.
24. Dozois RR, Kelly KA, Weilling DR et al. Ileal pouch-anal anastomosis: comparison of results in familial adenomatous polyposis and chronic ulcerative colitis. *Ann Surg* 1989; 210: 268-273.
25. Nicholls RJ, Moskowitz RL, Shepard NA. Restorative proctocolectomy with ileal reservoir. *Br J Surg* 1985; 72(suppl): 76-9.
26. Foley EF, Schoetz DJ, Roberts PL et al. Rediversion after ileal pouch-anal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 793-798.
27. Herbst F, Sielezneck Y, Nicholls RJ. Salvage surgery for ileal pouch outlet obstruction. *Br J Surg* 1996; 83: 368-371.
28. Malassagne B, Penna C, Parc R. Adenomatous polyps in the anal transitional zone after ileal pouch-anal anastomosis for familial adenomatous polyposis: treatment by transanal mucosectomy and ileal pouch advancement. *Br J Surg* 1995; 82: 1634.
29. Church JM, Oakley JR, Wu JS. Pouch polyposis after ileal pouch-anal anastomosis for familial adenomatous polyposis. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 584-586.
30. Bassuini MMA, Billings PJ. Carcinoma in an ileoanal pouch after restorative proctocolectomy for familial adenomatous polyposis. *Br J Surg* 1996; 83: 506.
31. Lavery IC, Sirimarco MT, Ziv Y, Fazio VW. Anal canal inflammation after ileal pouch-anal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 803-806.
32. Bambick M, Fazio VW, Hull TL, Pucel G. Sexual function following restorative proctocolectomy in women. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 610-614.
33. Hull TL, Fazio VW, Schroeder T. Paradoxical puborectalis contraction in patients after pelvic pouch construction. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 1144-1146.
34. Ziv Y, Church JM, Fazio VW, King TM, Lavery IC. Effect of systemic steroids on ileal pouch-anal anastomosis in patients with ulcerative colitis. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 504-508.