

MANEJO QUIRÚGICO DE LA COLITIS ULCERATIVA. UNA REVISIÓN

Carlos Geovanny Torres Dugarte

Hospital Sor Juana Inés de la Cruz Mérida. Venezuela. carlostorres867@hotmail.com

Resumen

La colitis ulcerativa (CU) es una enfermedad inflamatoria que se caracteriza por afectar la capa interna (mucosa) del colon y del recto. Las causas permanecen desconocidas, solo la extirpación quirúrgica del colon y el recto representa la cura de la enfermedad. Esta enfermedad se caracteriza por remisión y exacerbaciones de su cuadro de colitis, el cual está asociado con dolor abdominal, sangramiento rectal y diarrea. Es más frecuente en la cuarta década de la vida, produciendo efectos locales y sistémicos secundarios a la terapia médica. No existe una cura médica específica, sin embargo, la operación ideal para colitis ulcerativa consiste en remover el colon enfermo y que permite al paciente continuar con la función intestinal normal, libre de medicación y con pocas alteraciones en su estilo de vida.

Palabras clave: Colitis ulcerativa, colon, ileostomía, pouch.

Abstract

Surgical management of ulcerative colitis. A review.

Ulcerative colitis is an inflammatory disease that involves the inner lining (mucosa) of the colon and the rectum. The cause remains unknown, only surgical removal of the entire colon and rectum is a cure. This disease is characterized for remissions and exacerbations of colitis associated with abdominal cramps, rectal bleeding and diarrhea. It is more frequent in the fourth decade of age, and includes local and systemic effects secondary to medical therapy. There is not specific medical cure, however, the ideal surgery for ulcerative colitis consists in the removal of all diseased bowel and to let the patient continue a normal bowel function, free from medication and little lifestyle alterations.

Key words: Ulcerative colitis, colon, ileostomy, pouch.

INTRODUCCIÓN

La colitis ulcerativa es una enfermedad inflamatoria que se caracteriza por afectar la capa interna (mucosa) del colon y del recto. Las causas permanecen desconocidas, solo la extirpación quirúrgica del colon y el recto constituye la cura de la enfermedad. Muchos cirujanos y pacientes necesitan apreciar las diferentes opciones terapéuticas disponibles para decidir cuándo se indica el tratamiento quirúrgico. La operación ideal para la colitis ulcerativa consiste en remover el colon enfermo y a su vez permite al paciente continuar con una función intestinal normal libre de medicación. Desafortunadamente, la operación ideal no existe; sin embargo, es importante que cada paciente consulte con su médico para seleccionar la operación indicada y así mejorar su calidad de vida (Wexner et al. 1990). Espinoza (2004) describe por primera vez la experiencia venezolana en el manejo de esta enfermedad. La presente revisión contiene las opciones quirúrgicas en el manejo de la colitis ulcerativa. La anatomía preoperatoria normal (Fig. 1) se muestra y puede ser usada como referencia para el manejo quirúrgico de la colitis ulcerativa.

Indicaciones para la cirugía.

Beck y Whitlow (1997) afirman que las

indicaciones para la cirugía pueden ser arbitrariamente divididas en tres categorías: 1) Inmediata o aguda que amenaza la vida, 2) Crónica o debilitante 3) Cáncer o riesgo de desarrollarlo.

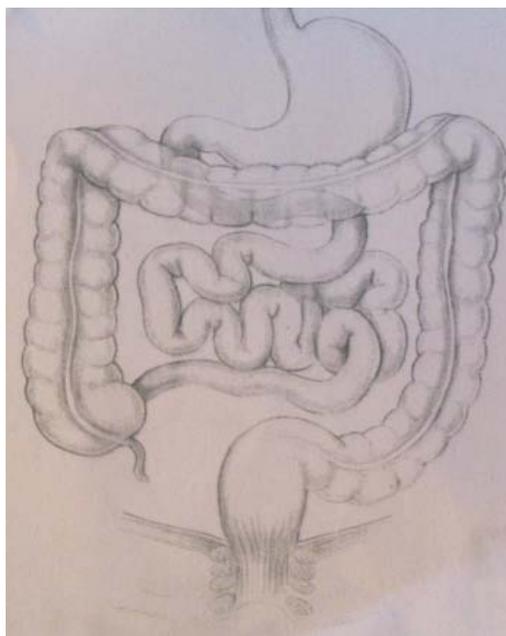


Fig. 1. Tracto gastrointestinal normal (Tomado de Beck 2003).

Aguda. Es la forma menos común de presentación. Aproximadamente, un 20% de los pacientes con colitis ulcerativa requieren cirugía de emergencia por problemas agudos. Entre las condiciones agudas se incluyen: colitis tóxica, perforación y sangramiento masivo (hemorragia). En la actualidad esta etapa aguda es poco frecuente, sin embargo, existen condiciones que pueden predisponer a la aparición de esta etapa como es: hipopotasemia, enemas de bario y agentes antidiarreicos (ej. imodium). Se desconoce la causa de esta etapa aguda, pero se cree que pudiera deberse a la parálisis del plexo mientérico que pudiera ser resultado de un proceso inflamatorio transmural que se presenta en la colitis aguda (Cohen 1982). Los pacientes con manifestaciones agudas severas son, inicialmente, manejados con medidas de soporte que incluyen la administración de fluidos intravenosos y medicaciones como esteroides. El tracto intestinal del paciente es colocado en reposo para evitar la ingesta oral. En pacientes que presenten náuseas y vómitos se indica la succión nasogástrica. En pacientes con cuadro de anemia se indica la administración de transfusiones sanguíneas y alimentación nutricional endovenosa. La cirugía se indica en los pacientes que desarrollan perforación intestinal, infección intestinal (peritonitis) o en circunstancias en las cuales no hay respuesta al tratamiento. Si se requiere la cirugía en pacientes con condiciones agudas, estos deben recibir una colectomía subtotal y una ileostomía (Fig. 2). Este procedimiento (el cual será descrito más adelante) consiste en remover el colon enfermo en su mayoría, evitando una anastomosis por el alto porcentaje de fuga en esos pacientes muy enfermos, y que nos permite preservar el ileon y el recto para futuras opciones quirúrgicas.

Un problema excepcional lo constituye el paciente con dilatación por colitis tóxica (megacolon tóxico), quien no presenta perforación. En estos pacientes la característica más importante es que el colon presenta una debilidad generalizada de su pared y que en su intento de remover el colon se produce rotura y la posterior contaminación del abdomen por materia fecal. Estos pacientes son mejor manejados con un tipo de colostomía en asa en el transverso o una ileostomía en asa. Este procedimiento permite descomprimir el colon, igualmente permite al paciente recuperarse del cuadro tóxico de su enfermedad y constituye un puente hasta la realización de un procedimiento definitivo a ser realizado posteriormente (Binderow y Wexner 1994). La hemorragia constituye otra causa común de cirugía de emergencia en pacientes con colitis ulcerativa. Estos pacientes, frecuentemente, están

anémicos, desnutridos y son, también, manejados con una colectomía sub-total y una ileostomía terminal. Esta causa representa menos del 1% (Becker 1993)

Condiciones crónicas o debilitantes. En estas condiciones, aproximadamente, un 70% de estos pacientes requieren cirugía por problemas crónicos o debilitantes, los cuales son: dolor abdominal, aumento en la frecuencia de movimientos intestinales, diarrea crónica entre otros, lo que conduce a una alteración significativa en su estilo de vida. Coexisten problemas crónicos adicionales como son: malnutrición, retardo de crecimiento en niños, infertilidad en mujeres y finalmente efectos secundarios de la medicación con esteroides. Los efectos colaterales a largo plazo por el uso de los esteroides son profundos y devastadores. Estos efectos pueden ser reversibles: cambios en la piel, aumento de peso, depósito de grasa. Entre los cambios irreversibles están: cataratas, artritis y osteoporosis, diabetes mellitus y falla renal (Beck 2004). Las causas reversibles son revertidas al suspender la medicación. Muchas de esas condiciones están relacionadas en ambos casos por la dosis y duración del tratamiento con esteroides. Adicionalmente estos efectos colaterales pueden limitar la calidad de vida de los pacientes como son: disminución en el número de espermatozoides (asociado con sulfazalsina) y neuropatía periférica (adormecimiento de los dedos y de los pies), esto último está relacionado con el uso del metronidazol (Griffin y Miner 1995, Hanouer y Scholman 1995). Los efectos colaterales de la medicación o falla en la terapia médica para controlar los síntomas son la indicación más frecuente para cirugía. Desde que están disponibles las diferentes opciones quirúrgicas para curar la colitis ulcerativa, se considera inaceptable el retardo en la realización de la terapia quirúrgica con excelente evolución postoperatoria de los pacientes.

Riesgo de cáncer. Un 10% de los pacientes con colitis ulcerativa requieren cirugía por cáncer o riesgo de desarrollar cáncer. Cuando en su totalidad el colon es afectado por colitis (pan-colitis), el riesgo para desarrollar cáncer se ha estimado en un 3% a los 15 años, 5% a los 20 años y 9% a los 25 años (Choi y Kim 1995). El riesgo para desarrollar cáncer depende de la duración y extensión de la enfermedad. El desarrollo de células atípicas premalignas (displasia) parece ser un factor que antecede al cáncer (Riddell et al. 1983, Kirsner y Shorter 1982). Se reporta que el cáncer colorrectal ocurre en ausencia de displasia y no todos los pacientes con displasia desarrollan cáncer. Debido al riesgo de desarrollar cáncer, es razonable que en pacientes con pan-colitis ulcerativa con más de ocho años de duración deben ser sometidos a

colonoscopia anual con biopsias múltiples. En este procedimiento se deben obtener biopsias de la mucosa colónica de cada porción del colon (para un total de al menos 10 biopsias). Pacientes en quienes es imposible o rechazan participar en la toma de biopsias para seguimiento, deben ser considerado para terapia quirúrgica (Choi et al. 1993). Cuando se diagnostica cáncer en un paciente con colitis, la terapia quirúrgica es indicada. La sección del colon que contiene el tumor, así como ganglios linfáticos adyacentes debe ser removida, como también podría ser hecho para una persona sin colitis ulcerativa. En pacientes con colitis ulcerativa el colon remanente y la mucosa rectal es removida en su totalidad. Como en todas las operaciones, el riesgo por la cirugía debe ser balanceado con los beneficios para el paciente. Entre los riesgos de la cirugía se incluyen la morbilidad y la mortalidad asociada con el procedimiento mismo y la alteración en el estilo de vida resultante de remover y reconstruir el intestino. Entre los beneficios se incluyen la cura de la colitis ulcerativa, ya que todo el colon y la mucosa rectal son removidos, disminución del riesgo de desarrollar cáncer y cambios en su estilo de vida. Después de la terapia quirúrgica, los síntomas del paciente pueden ser eliminados o significativamente reducidos. Adicionalmente los requerimientos para medicación inmunosupresora son reducidos o eliminados. Muchas personas son frecuentemente mal informadas acerca de cómo su enfermedad ha controlado sus vidas. Igualmente, muchos pacientes conocen con exactitud la localización de cada baño cerca de sus áreas. Muchas son las limitaciones en sus actividades sociales y en su trabajo, decaimiento o falta de energía que reduce su nivel de trabajo, dichos síntomas son mejorados significativamente después de la cirugía. Balanceando esos riesgos complejos y beneficios en cada paciente se encuentra apropiada la opción quirúrgica. Todos estos procedimientos quirúrgicos son costosos; sin embargo, los costos operativos deben ser comparados con la pérdida de empleo, repetición de los síntomas, costo de los medicamentos, terapia médica, seguimiento y el tratamiento para el cáncer.

Alternativas quirúrgicas. Según Sher y Wexner (1997) las alternativas quirúrgicas para el manejo de colitis ulcerativa son: 1) Colectomía subtotal con ileostomía, 2) Colectomía con anastomosis íleorrectal, 3) Proctocolectomía con Ileostomía Brooke, 4) Proctocolectomía con Ileostomía Contiente, 5) Proctocolectomía restaurativa con Pouch o Bolsa íleoanal anastomosis (IPAA), 6) Proctocolectomía con pouch íleoanal anastomosis en la zona transicional (IPATZA), Asa recirculante en rectocolitis ulcerativa.

Colectomía subtotal con ileostomía temporal o definitiva. La colectomía subtotal con ileostomía es una operación sencilla que se realiza a través del abordaje abdominal. La mayoría del colon es extraído y se realiza una ileostomía terminal en el cuadrante inferior derecho (Fig. 2).

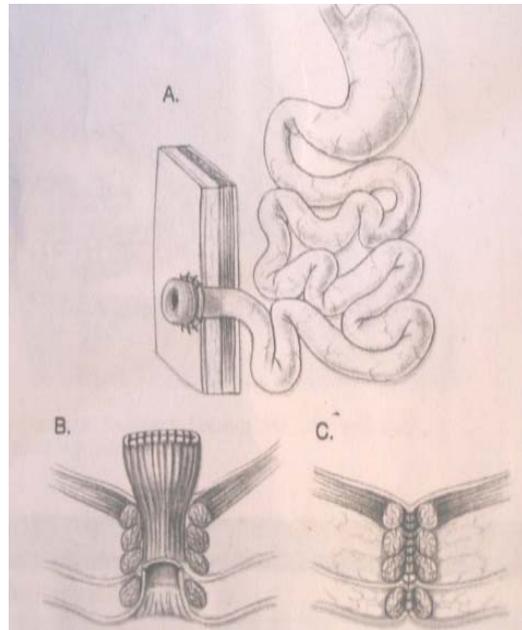


Fig. 2. Colectomía total con (A) ileostomía. (B) Pouch o Bolsa Hartman's. (C) Cierre de Perine (Tomado de Beck 2003).

El recto permanece en su sitio para favorecer su drenaje por el ano. La ileostomía puede necesitar vaciamiento de 4 a 8 veces al día. La morbilidad electiva oscila entre rangos de 20% a 40%. Entre 10 y 25% de los pacientes requiere revisión de la ileostomía en cualquier momento de su enfermedad (Turnbull et al. 1971, Wexner y Jagelman 1990). El extremo proximal del recto puede ser cerrado para formar una bolsa de Hartman's o cerrada en el nivel del segmento distal del sigmoide y promueve o actúa a nivel de la parte baja del abdomen como una fistula mucosa. La colectomía subtotal se usa en pacientes en etapa aguda, lo que permite el uso por parte del paciente de una ileostomía que puede ser temporaria o permanente y también permite mantener futuras opciones quirúrgicas para el paciente. Entre las desventajas de este procedimiento se incluye el uso de un dispositivo externo (bolsa de ileostomía), el cual el paciente debe usar continuamente y los riesgos asociados con mantener el recto enfermo. El seguimiento a largo plazo de estos pacientes permite que en un futuro vayan a requerir otro procedimiento quirúrgico después de una colectomía subtotal y cierre de la

ileostomía o remover el remanente existente de recto. Esta última opción puede ser acompañada con o sin reconstrucción (anal pouch anastomosis) del reservorio anal.

Colectomía subtotal con anastomosis ileorrectal.

Esta operación es realizada en una sola etapa. El colon en su totalidad se remueve y el segmento distal del ileon (intestino delgado) es anastomosado al recto superior (Fig. 3).



Fig. 3 Colectomía total con ileorectoanastomosis (Tomado de Beck 2003).

La anastomosis es realizada de manera termino-terminal con un autosuturador circular 29 mm o 33 mm o en su defecto por vía manual. Esta es una operación segura, con un reporte de fuga de anastomosis menor del 2% y una mortalidad del 1.4% (Beck y Gathright 1994). En este procedimiento no existe disección pélvica y se evitan la ileostomía y la presencia de una herida perineal; sin embargo, en relación con el recto, existe el riesgo de progresión o recurrencia de la enfermedad y el posterior desarrollo de cáncer. El riesgo de cáncer en el segmento retenido (recto) está relacionado con la duración de la enfermedad en el paciente. En los estudios de Baker et al. (1978) y Grundfest et al. (1981) se afirma que la incidencia de cáncer después de una colectomía subtotal en pacientes con menos de 10 años es nula, 2 a 6% pacientes con 10 a 19 años y 13 a 15% pacientes a los 20 a 30 años. Esta es una excelente elección para pacientes con mínima enfermedad rectal (buena distensibilidad del recto), buen tono del esfínter especialmente en pacientes jóvenes. Si la enfermedad rectal se presenta como un problema (reportes en un

50% paciente) se deben realizar procedimientos adicionales por ejemplo, proctectomía o bolsa anal (pouch anastomosis). La función del intestino después de una colectomía subtotal con una íleorrectal anastomosis, está relacionada con la edad del paciente y la duración del recto enfermo. En pacientes jóvenes la función intestinal puede ser de un promedio de 2 a 3 movimientos intestinales por día. En pacientes de mayor edad rutinariamente existe un promedio de 3 a 4 movimientos por día y pueden requerir medicación como la loperamida para reducir la urgencia en las evacuaciones.

Protolectomía con ileostomía Brooke. Este es un procedimiento largo que consiste en extirpar la totalidad del colon y del recto, pero que tiene la desventaja de dejar al paciente con una ileostomía permanente. Este fue una de los primeros procedimientos quirúrgicos realizados para curar la colitis ulcerativa; sin embargo, esta operación tiene los controles de seguimientos de la enfermedad más largos (Wexner 1995). Entre las desventajas de este procedimiento se incluye la disección pélvica asociada con proctectomía y la necesidad de posterior de protección perineal. Existe una pequeña incidencia de lesiones de vejiga o disfunción sexual menos del 1% (Corman et al. 1978). Algunos cirujanos experimentados realizan la proctectomía interesfintérica en el cual dejan una pequeña herida perineal que es cerrada primariamente. En la mayoría de los pacientes esta herida cura sin dificultad. Desafortunadamente, existe un pequeño número de pacientes que desarrollan dificultad en la cicatrización de la herida perineal, lo cual puede ser un problema difícil de resolver. Los procedimientos varían desde el curetaje hasta la colocación de un injerto vascularizado en dicho nivel hasta obtener la curación.

Protolectomía con ileostomía continente (pouch kock). Para reducir los problemas con la ileostomía convencional, fue creada la ileostomía continente (Fig. 4). La ileostomía continente fue descrita por el profesor Nils Kock de Goteborg, Suecia, en 1969, la cual consiste en una bolsa o "pouch" intraabdominal que está compuesta por dos a tres asas del intestino delgado y una intususcepción valvular, la cual provee un almacenamiento interno del contenido intestinal en el paciente. Este pouch o bolsa está unido a la pared abdominal a través de la bolsa de ostomía. El paciente vacía su bolsa 4 a 6 veces por día, posterior a la inserción de un cateter de silastic o plástico, a través de la ostomía dentro del pouch (Koch 1969). En la ileostomía continente se elimina la utilización de un dispositivo externo, lo cual simplifica las actividades

sociales y recreacionales del paciente. Este procedimiento ofrece una opción cosmética para el paciente. A pesar de las múltiples modificaciones técnicas a este procedimiento, el desprendimiento de la válvula sigue siendo un problema significativo con el funcionamiento. Fazio y Tjandra (1992) reportaron que ocurren entre 5 a 15% de los pacientes con seguimiento a largo plazo. Si ocurre el desprendimiento de la válvula (normalmente se manifiesta por incontinencia de la bolsa o dificultad con el intubación del pouch) se indica la corrección quirúrgica. Cuando el paciente experimenta dificultad en la intubación del pouch, se indica la atención médica por obstrucción intestinal. En las dificultades de la intubación con cateter, se requiere la intubación endoscópica. Con los recientes avances en procedimientos de pouch o bolsas anales se ha reducido la demanda de ileostomía continentes; sin embargo, este procedimiento solo se indica en un pequeño número de pacientes, al igual que está indicado en pacientes que pierden el pouch íleoanal por complicaciones sépticas (Gorfine et al. 1993).

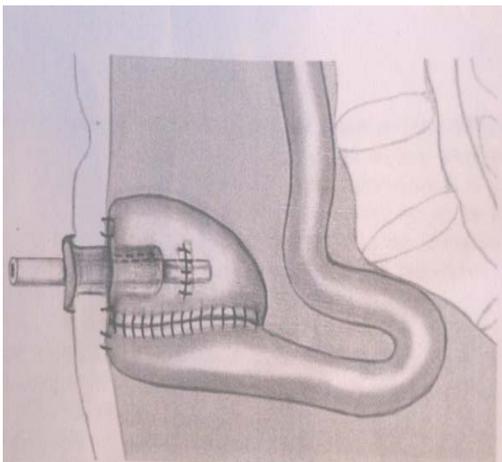


Fig. 4. Ileostomía Continente. Válvula construida con asa delgada, tubo insertado para vaciar el reservorio (Tomado de Beck 2003).

Protolectomía restaurativa con pouch íleoanal anastomosis (IPAA). La protolectomía restaurativa o el procedimiento del pouch es la operación definitiva para la colitis ulcerativa. Parks and Nicholls del St. Mark's Hospital en Londres, fueron los primeros en describir este procedimiento en 1978 (Wexner 1995, Beck y Gathright 1994, Parks y Nicholls 1978). En este procedimiento se extirpa en su totalidad el colon, recto superior y la mucosa anal (mucosectomía). En el íleon distal se forma un reservorio (pouch o bolsa) y se conecta al ano. Diversos tipos de pouch se han descritos como por ejemplo: S, J, W, H (Beck 1996). El pouch en forma de J, es el más fácil de elaborar y es

el tipo más común tipo de pouch en la aplicación clínica. Entre las ventajas de este procedimiento se incluye la eliminación de toda la mucosa rectal y la preservación de la función intestinal por vial anal. Debido a las complicaciones técnicas de este procedimiento existen simultáneamente varias desventajas. Muchos pacientes necesitan una ileostomía temporaria (ileostomía en asa) durante un periodo de 6 a 8 semanas, lo cual permite la curación completa de la anastomosis. Por lo tanto, dos hospitalizaciones y dos cirugías se requieren para su curación completa. La función intestinal postoperatoria es variable; sin embargo, existen pacientes que presentan un promedio de 8 a 10 movimientos intestinales por día en su etapa inicial postoperatoria, y 4 a 6 movimientos por día al año siguiente de la cirugía (Blumberg et al. 2001). La mayoría de los cirujanos realizan la técnica del doble engrapado (double-stapled) con mucosectomía e ileostomía temporaria. El escurrimiento de materia fecal, se presenta en algunos pacientes por lo que ameritan la necesidad de usar protección de la ropa interior. Algunas medicaciones antidiarreicas (loperamida o difenoxilato con atropina) y agentes formadores de bolo fecal son útiles para controlar la frecuencia de los movimientos intestinales entre los primeros 6 a 12 meses después de la cirugía. De igual manera son pocos los pacientes que pueden requerir medicación por largo tiempo. Un riesgo potencial adicional después de la realización del pouch o bolsa es la presencia de "pouchitis". Esta condición generalmente presenta un aumento en la frecuencia de las evacuaciones y pérdida de sangre por las heces. La etiología de esta condición es desconocida, pero los pacientes generalmente responden rápidamente al tratamiento con antibióticos, por ejemplo, metronidazol, ciprofloxacina, rehidratación y nutrición parenteral (Fonkalsrud 1987, Kelly 1992). Salvo en pocos pacientes, se requiere la eliminación del pouch debido a la persistencia de los síntomas o la persistencia de sepsis en el nivel de la pelvis (Scott et al. 1988). Es necesaria la realización de un "pouchograma" previo al cierre de la ileostomía para excluir fuga de la anastomosis (Tsao et al. 1992). Esta técnica quirúrgica representa el procedimiento de elección para los pacientes con colitis ulcerativa.

Protolectomía con pouch íleoanal anastomosis en la zona transicional (IPATZA). Este procedimiento consiste en una modificación de la anastomosis del pouch íleoanal (Fig. 5 y Fig. 6). Es técnicamente simple de realizarlo y la operación se puede completar en 45 a 60 minutos menos que con el método tradicional. Está indicado en pacientes en buenas

condiciones generales (poca ingesta de esteroides, buen estado nutricional), aunque algunos cirujanos evitan el uso de ileostomía transitoria con este procedimiento. Esto elimina los riesgos potenciales y dificultades asociado con el uso de ileostomía y la segunda intervención para el cierre de la ileostomía.



Fig. 5. Protocolectomía con pouch ileoanal anastomosis (Tomado de Beck 2003).

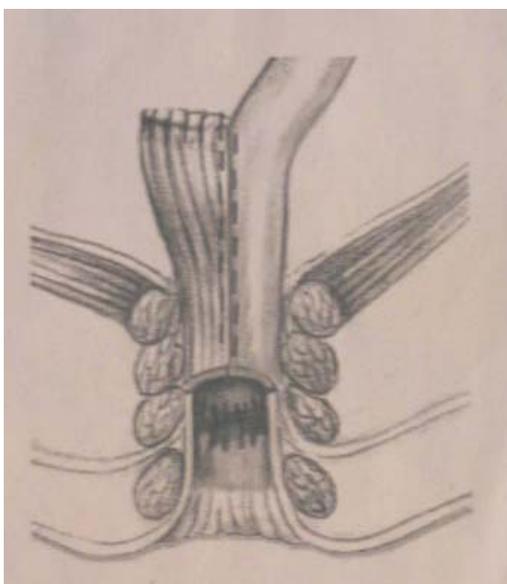


Fig. 6. Protocolectomía con pouch ileoanal anastomosis En la zona transición (Tomado de Beck 2003).

Sin embargo, esta opción, coloca al paciente en un alto riesgo de sepsis por el pouch. Un riesgo potencial del IPATZA, consiste en la retención de uno o dos

centímetros de la zona de transición anal con el posterior riesgo de desarrollo de displasia-cáncer. No se conocen hasta ahora resultados a largo plazo por mantener la zona de transición. Varios estudios han demostrado que los pacientes presentan un alto nivel de satisfacción y de desempeño posterior a la proctocolectomía restaurativa con doble engrapado, particularmente cuando se compara con proctocolectomía, ileostomía continente y la ileostomía permanente de Brooke (Wexner 1995, Fleshman 1988, Blumberg 2001).

Asa Recirculante. Esta técnica del asa recirculante ileosigmoidea o íleo-rectal sirve para mantener la continuidad intestinal y evitar dejar de por vida una ileostomía. Se debe tomar muy en cuenta al realizar esta anastomosis de asa recirculante con sigmoides o recto, hacerla a nivel de las 7 y no a las 6, considerando el asa ileal como una esfera de reloj, pues parece que en esta forma, es menor el número de evacuaciones diarias en estos pacientes, porque el contenido intestinal delgado por su peristaltis por el asa intestinal para hacer su recirculación. Así mismo, deja pasar una parte por la boca anastomóstica, pero la otra parte ya va ascendiendo. Esta técnica representa la experiencia de un cirujano venezolano sin embargo no existe corroboración debido a los pocos casos existentes (Espinoza 2004).

CONCLUSIONES

Hay diversas opciones quirúrgicas disponibles para los pacientes con colitis ulcerativa. Esas opciones pueden ser individualmente seleccionadas para encontrar el tratamiento específico y así mejorar el estilo de vida individualmente de los pacientes. Es muy importante la valoración y la comunicación de los pacientes y sus cirujanos para mantener la mejor evolución y el resultado exitoso postoperatorio.

REFERENCIAS

- Baker WNM, Glass RE, Ritchie JK et al. 1978. Cancer of the rectum following colectomy and ileorectal anastomosis for ulcerative colitis. *Br J Surg* 65: 862 - 868.
- Beck DE, Whitlow CB. 1997. Surgical treatment of ulcerative colitis. *Ostomy Quaterly* 34: 36 - 40
- Beck DE. 2004. Steroids: The Good and the Bad. *Ostomy Quarterly* 41: 64 - 67.
- Becker J. 1993. Ulcerative colitis. In: Greenfield LJ, Mulholland MW, Oldman K et al. (Eds.). *Surgery: Scientific Principles and Practice*. JB Lippincott. Philadelphia. USA.

- Beck DE, Gathright JB Jr. 1994. Ulcerative colitis: Surgical indications and alternatives. *South Medical J* 87: 773 - 779.
- Beck DE. 1996. Effect of pouch design. *Semin Colon Rectal Surg* 7: 109 - 113.
- Blumberg D, Opelka FG, Hicks TC et al. 2001. Restorative Proctocolectomy: Ochsner clinic experience. *South Med J* 94: 469 - 471.
- Binderow SR, Wexner SD. 1994. Current surgical therapy for mucosal ulcerative colitis. *Dis Colon Rectum* 37: 610 - 624.
- Cohen Z. 1982. Symposium on the treatment of inflammatory bowel disease in children and adolescents. Part Four. Evolution of the Kock continent reservoir ileostomy. *Can J. Surg* 25: 509.
- Corman ML, Veidenheimer MC, Collen JA. 1978. Impotence after proctectomy for inflammatory bowel disease of the bowel. *Dis Colon Rectum*; 21: 418 - 419.
- Choi PM, Kim WH. 1995. Colon cancer surveillance. *Gastroenterology Clin North Am* 24: 671 - 687.
- Choi PM, Nugent FW, Schoetz DJ Jr et al. 1991. Colonoscopic surveillance in ulcerative colitis. Evidence for improved survival. *Gastroenterology* 100: 199.
- Espinoza L. 2004. Asa recirculante en el tratamiento quirúrgico de la rectocolitis ulcerosa. *Gac Med Caracas* 112: 124 - 130.
- Fazio VW, Tjandra JJ. 1992. Techniques for nipple valve fixation to prevent valve slippage in continent ileostomy. *Dis Colon Rectum* 35: 1177 - 1179.
- Fonkalsrud EW. 1987. Update on clinical experience with different surgical techniques on the endorectal pull-through operation for colitis and poliposis. *Surg Gynecol Obstet* 165: 309 - 316.
- Fleshman JW, Cohen Z, McLeod RS et al. 1988. The ileal reservoir and ileoanal anastomosis procedure: Factors affecting technical and functional outcome. *Dis Colon Rectum* 31: 10 - 16.
- Griffin MG, Miner PB Jr. 1995. Conventional drug therapy in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology Clin North Am* 24: 509 - 521.
- Gorfine SR, Bauer JJ, Gelernt IM. 1993. Continent stomas. In: MacKeigan J, Cataldo PA. (Eds.). *Intestinal Stomas. Principles techniques and Management*. Sdt Louis: Quality Medical Publishing 154 - 179.
- Grundfest SF, Fazio V, Weiss RA et al. 1981. The risk of cancer following colectomy and ileorectal anastomosis for extensive mucosal ulcerative colitis. *Ann Surg* 193: 9 -14.
- Hanouer SB, Scholman MI. 1995. New therapeutic approaches. *Gastroenterology Clin North Am* 24: 523 - 540.
- Kelly KA. 1992. Anal sphincter-saving operations for chronic ulcerative colitis. *Am J Surg* 163: 5 - 16.
- Kirsner JB, Shorter RG. 1982. Recent developments in "non-specific" inflammatory bowel disease inflammatory bowel disease. Part 1. *N. Engl J Med* 306: 775.
- Kock NG. 1969. Intra-abdominal "reservoir" in patients with permanent ileostomy: preliminary observations in a procedure resulting in fecal "continence" in five ileostomy patients. *Arch Surg* 99: 223 - 231.
- Parks AG, Nicholls RJ. 1978. Proctocolectomy without ileostomy for ulcerative colitis. *Br J Med* 2: 85 - 88.
- Riddell RH, Goldman H, Ransohoff DI et al. 1983. Dysplasia in inflammatory bowel disease: Standardized classification with provisional clinical applications. *Hum. Pathol* 14: 931-932.
- Scott NA, Dozois RR, Beart RW Jr et al. 1988. Postoperative intra-abdominal and pelvis sepsis complicating ileal pouch -anal anastomosis. *Int J colorectal Dis* 3: 149-153.
- Sher ME, Wexner SD. 1997. Inflammatory bowel disease: Ulcerative colitis and Crohn's disease. In: Beck DE. (Ed.). *Handbook of Colorectal Surgery. Quality Medical Publishing 2*. St Louis. Missouri. USA. 234 - 237.
- Tsao JI, Galandiuk S, Pemberton JH. 1992. Pouchogram: predictor of clinical outcome following ileal pouch-anal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 35: 547 - 551.
- Turnbull RB, Hank WA, Weakley FL. 1971. Surgical treatment of toxic megacolon. Ileostomy and colostomy to prepare patients for colectomy. *Am J Surg* 122: 325 - 331.
- Wexner SD. 1995. General principles of surgery in ulcerative colitis and Crohn's disease. *Semin Gastroenterol Dis* 290.
- Wexner SD, Jagelman DG. 1990. The double stapled ileal reservoir and ileoanal anastomosis. *Perspect Colon Rectal Surg* 3: 132 - 144.
- Wexner SD, Wong WD, Rothenberger DA et al. 1990. The ileoanal reservoir. *Q Am J Surg* 159: 178.

Recibido: 5 marzo 2006 Aceptado: 20 abril 2006