

Desarterialización hemorroidal transanal guiada por Doppler. Una alternativa en el tratamiento de las hemorroides

Ramón Cantero, José María Balibrea, Carlos Ferrigni, Manuel Sanz, Juan Carlos García Pérez, Rosa Pérez, Ángela Luffiego, Raimundo G. Forero y José Luis Balibrea
Departamento de Cirugía. Universidad Complutense. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid. España.

Resumen

Introducción. La frecuencia de la enfermedad hemorroidal y el deterioro de la calidad de vida durante el postoperatorio inmediato ha hecho que aparezcan nuevas técnicas para lograr una mayor satisfacción de los pacientes.

Pacientes y método. Se realizó un estudio prospectivo en que, desde octubre de 2005 a septiembre de 2006, se intervino de forma consecutiva a 50 pacientes con diagnóstico de hemorroides de grado III de Goligher. Para la realización de la desarterialización hemorroidal se utilizó un dispositivo denominado THD^R (diseñado por TKC SRL y distribuido por Palex Medical), la técnica consiste en la reducción del flujo arterial hemorroidal, mediante ligadura de ramas terminales de la arteria hemorroidal superior por encima de la línea dentada, comenzando en posición anterior y seguimos según las agujas del reloj: 1, 3, 5, 7, 9, 11. El seguimiento se realiza a la semana, al mes, 3 y 6 meses y 1 año.

Resultados. Hemos intervenido a 50 pacientes de forma consecutiva con diagnóstico de hemorroides de grado III. La media de edad fue de 45 (intervalo, 25-78) años. La indicación de cirugía fue dolor-incomodidad en 40 (80%); sangrado en 35 (70%), y prolapso en 6 (12%). El procedimiento siempre fue realizado bajo anestesia locorregional. La duración media del procedimiento fue de 25 (intervalo, 20-35) min. El 90% de los pacientes precisó de analgesia durante las primeras 24 h, que disminuyó hasta un 15% los que la mantuvieron hasta el tercer día y sólo en 2 (4%) pacientes se mantuvo durante una semana. El dolor se resolvió a las 48 h de la cirugía en todos los pacientes que consultaron por este motivo, salvo en 1 (2,5%) paciente que presentó recidiva tanto del do-

lor como de su prolapso. Esto permitió que los pacientes se incorporasen a su vida cotidiana en 48-72 h.

Conclusiones. A la espera de estudios aleatorizados, podemos decir que en nuestra experiencia la desarterialización hemorroidal transanal guiada por Doppler es una técnica que se debe ofrecer al paciente con afección hemorroidal.

Palabras clave: Desarterialización. Hemorroides. Doppler.

DOPPLER-GUIDED TRANSANAL HAEMORRHOIDAL DEARTERIALISATION. AN ALTERNATIVE TREATMENT FOR HAEMORRHOIDS

Introduction. The frequency of haemorrhoid disease and the deterioration in the quality of life in the immediate post-operative period has led to the appearance of new techniques in an attempt to obtain improve patient satisfaction.

Patients and method. A prospective study was carried out in which 50 consecutive patients with a diagnosis of Goligher grade III haemorrhoids were intervened. To perform the haemorrhoid dearterialisation, a device called THD^R was used (designed by TKC SRL and distributed by Palex Medical). The technique consisted of, a reduction in arterial flow using ligation of the terminal branches above the anorectal ring, starting in the anterior position, it was carried out in a clockwise direction: 1, 3, 5, 7, 9, 11. Follow up was carried out at one week, 1 month, 3 months, 6 months and 1 year.

Results. We intervened 50 consecutive patients with a diagnosis of grade III haemorrhoids. The mean age was 45 years (range, 25-78). The surgical indication was, pain-discomfort, 40 (80%); bleeding, 35 (70%), prolapse 6 (12%). The procedure was always performed under local/regional anaesthesia. The mean duration of the procedure was 25 minutes (range, 20-35). Analgesia was required by 90% of the patients during the first 24 hours, decreasing to 15% for those who continued to require it until the third day and only 2 (4%) patients continued for one

Correspondencia: Dr. R. Cantero Cid.
Departamento de Cirugía. Hospital Clínico San Carlos.
Martín Lagos, s/n. 28040 Madrid. España.
Correo electrónico: rcanteroc@medynet.com

Manuscrito recibido el 11-6-2007 y aceptado el 28-1-2008.

week. Pain was resolved 48 hours after surgery, in all patients who consulted for this reason, except for one patient (2.5%) who had a recurrence in the pain as well as in his prolapse. This meant that patients could re-start their daily living within 48-72 hours.

Conclusions. Pending for randomised studies, we can say that in our experience, Doppler guided transanal haemorrhoidal dearterialisation is a technique that should be offered to the patient with haemorrhoidal disease.

Key words:

Introducción

La introducción de múltiples procedimientos para el tratamiento de la afección hemorroidal no hace sino demostrar que, aún hoy en día, no se dispone de una técnica que se caracterice por presentar pocas complicaciones y, sobre todo, escaso dolor postoperatorio. Además, debemos considerar que en algunos pacientes (con alteración esfinteriana, inmunodeprimidos graves) no debemos utilizar la hemorroidectomía convencional.

En 1995, Morinaga et al¹ introdujeron una alternativa a la hemorroidectomía convencional, basada en la ligadura de las ramas terminales de la arteria hemorroidal superior. De este modo, se reduce el flujo sanguíneo al plexo hemorroidal y el volumen de las hemorroides, con lo que se consigue la mejoría de los síntomas.

Este trabajo ha sido diseñado para probar la eficacia de la desarterialización hemorroidal transanal guiada por Doppler, valorando los resultados quirúrgicos, el dolor postoperatorio y la recuperación funcional.

Pacientes y método

Desde octubre de 2005 a septiembre de 2006 se intervino, de forma consecutiva, a 50 pacientes con diagnóstico de hemorroides de grado III de Goligher. Analizamos de forma prospectiva cuatro parámetros: recurrencia de sintomatología, dolor postoperatorio, incidencia de complicaciones y grado de satisfacción durante el seguimiento.

Al realizar la historia clínica de los pacientes se hizo especial hincapié en resaltar afección anorrectal concomitante, tratamientos previos y la sintomatología previa. Ninguno de los pacientes de esta serie fue tratado con otro tipo de procedimiento invasivo para afección hemorroidal, ni presentaba enfermedad anal concomitante.

Técnica quirúrgica

Para realizar la desarterialización hemorroidal se utilizó un dispositivo denominado THD[®] (diseñado por TKC SRL y distribuido por Palex Medical), equipado con un transductor Doppler (para localizar las ramas terminales de la arteria hemorroidal superior) y una fuente de luz que se introducen en un proctoscopio desechable, que presenta una ventana donde se acopla el portaagujas para ligar las ramas arteriales; la penetración de la aguja es de 6 mm. El procedimiento se realiza en posición de litotomía bajo anestesia locorregional ("técnica en silla de montar").

La técnica consiste en la reducción del flujo arterial hemorroidal, mediante ligadura de ramas terminales de la arteria hemorroidal superior por encima de la línea dentada, con el consiguiente colapso de las hemorroides y disminución de la tensión (permite la regeneración de tejido conectivo dentro del cojinete y facilita el anclaje de la hemorroide), e induce la reducción permanente del prolapse. La sutura usada para ligar la rama arterial sirve también para realizar una pexia en la mucosa rectal, elevando el cojinete hemorroidal por encima de la línea dentada (fig. 1).

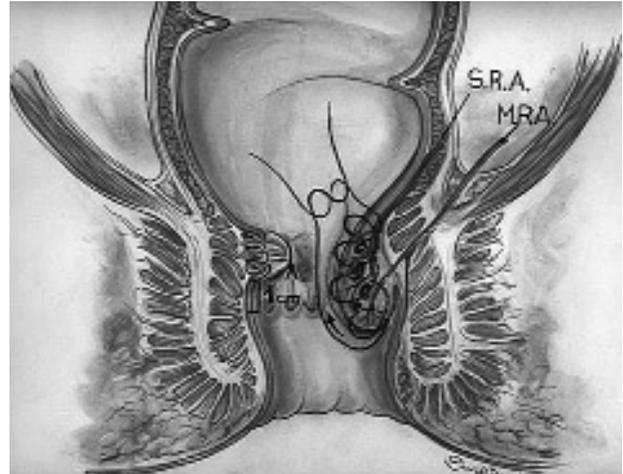


Fig. 1. Sutura de rama terminal de la arteria hemorroidal superior y realización de la pexia rectal. M.R.A.: arteria rectal media; S.R.A.: arteria rectal superior. Reproducida con permiso de G.F. Medical Division (www.thd.it).

Se introduce el proctoscopio; se sitúa la sonda Doppler a 1-2 cm de la línea pectínea. Siempre comenzamos en la posición anterior y seguimos según las agujas del reloj: 1, 3, 5, 7, 9, 11. A través de la ventana del proctoscopio se dan de 6 a 8 puntos (ácido poliglicólico 2/0 con aguja 5/8), uno por cada rama arterial detectada con la sonda Doppler. Una vez realizado, se comprueba de nuevo con la sonda Doppler que no haya señal distal a la ligadura arterial.

Si es preciso reparar el componente de prolapse hemorroidal, se dan de 3 a 6 puntos en cada sutura para conseguir de este modo la plicatura de la mucosa y la submucosa.

Se da de alta a los pacientes dentro de un ámbito de cirugía ambulatoria (3-4 h tras la cirugía) y se los instruye para valorar su dolor postoperatorio durante la primera semana, mediante una escala visual analógica. El seguimiento se realiza a la semana, 1 mes, 3 meses, 6 meses y 1 año.

Resultados

Hemos intervenido a 50 pacientes (19 [38%] mujeres y 31 [62%] varones) de forma consecutiva con diagnóstico de hemorroides de grado III. La media de edad fue de 45 (intervalo, 25-78) años.

La indicación de cirugía fue: dolor-incomodidad, 40 (80%); sangrado, 35 (70%), prolapse, 6 (12%). Ninguno de los pacientes había sido tratado de forma invasiva por su enfermedad hemorroidal. De los 35 pacientes que consultaron por rectorragia, 12 refirieron en su historia clínica ingesta de anticoagulantes orales por cardiopatía isquémica y/o valvulopatía cardíaca.

El procedimiento siempre se realizó con anestesia locorregional (técnica "en silla de montar"). La duración media del procedimiento fue de 25 (intervalo, 20-35) min.

En todos los pacientes se aplicó un protocolo de analgesia, si era necesario, con ketorolaco 10 mg vía oral. El 90% de los pacientes precisó de analgesia durante las primeras 24 h, que disminuyó hasta un 15% en los que la mantuvieron hasta el tercer día y sólo en 2 (4%) pacientes se mantuvo durante una semana; estos 2 pacientes, diagnosticados de fisura anal aguda y nódulo hemorroidal, fueron tratados médicamente con resultado satisfactorio.

TABLA 1. Resultados técnicos y escala de dolor postoperatorio (50 pacientes con grado III)

Tiempo quirúrgico (media)	25 min
Ramas ligadas (n)	6,5
Dolor día 1 postoperatorio	1,5 (0-3)
Dolor día 7 postoperatorio	0 (0-1,2)

El 30% de los pacientes presentaron sangrado residual tras la cirugía, con una duración entre 2 y 5 días. La sensación de ocupación en el canal anal se manifestó en 10 (20%) pacientes y fue desapareciendo paulatinamente en 1-2 semanas tras la cirugía.

No hubo sangrado mayor, incontinencia, retención urinaria, impactación fecal ni ningún caso de mortalidad postoperatoria.

La variable dolor posquirúrgico se mide mediante escalas visuales analógicas, a las 24 h y a la semana de la intervención quirúrgica (tabla 1). Las escalas van de 1 a 10: 1 es ausencia de dolor y 10, el peor dolor que se pueda imaginar. Es un cuestionario de 14 ítems, en los que se recoge información de la intensidad del dolor. El dolor se resolvió a las 48 h de la cirugía en todos los pacientes que consultaron por este motivo, salvo en 1 (2,5%) paciente que presentó recidiva tanto del dolor como de su prolapso. Esto permitió que los pacientes se incorporasen a su vida cotidiana en 48-72 h.

El intervalo de dolor a la semana varía, dentro de la escala analógica visual, de 0 a 3, teniendo en cuenta los 2 pacientes que sufrieron complicación en la región anal.

Con un seguimiento mínimo de 1 año, en 4 (11%) de 35 pacientes que consultaron por sangrado, éste se ha mantenido; en uno de ellos se indicó de nuevo la desarterialización hemorroidal y a los 3 meses de la segunda cirugía está sin hemorragia; otra paciente está pendiente de realizar hemorroidectomía convencional y el último ha desestimado la cirugía porque se encuentra asintomático (tabla 2).

Discusión

Es sintomático el gran número de técnicas que existen para el tratamiento de las hemorroides, unas menos agresivas^{2,3}, que incluso pueden realizarse en la consulta, y otras más cruentas^{4,5}, que precisan anestesia loco-regional y, por tanto, un quirófano. Con las primeras se obtienen resultados discretos y en algunos casos no exentas de morbilidad; en el otro grupo, los resultados a largo plazo son mejores, pero encontramos una mayor tasa de complicaciones que van desde infección de la herida hasta incontinencia fecal.

Un análisis de 18 estudios prospectivos y aleatorizados encontró que la hemorroidectomía es el tratamiento más efectivo en el tratamiento de la afección hemorroidal⁶, pero no exento de múltiples potenciales complicaciones y un mayor dolor postoperatorio, lo que hace que deba individualizarse el tratamiento, y contar con las preferencias y necesidades del paciente. Dentro de la hemorroidectomía hay diversas opciones instrumentales, pero no se ha demostrado una clara ventaja diferenciadora entre ellas⁷⁻¹².

TABLA 2. Resolución de síntomas preoperatorios

Síntoma	Pacientes	Resueltos	Mejoría
Dolor	40 (80%)	39 (97,5%)	1 (2,5%)
Sangrado	35 (70%)	31 (89%)	4 (11%)
Prolapso	6 (12%)	5 (83,3%)	1 (16,7%)

Con el estudio de la fisiopatología de las hemorroides, resaltando la importancia del aumento del flujo arterial y la reciente demostración por parte de Meintjes¹³ de la presencia constante de seis ramas terminales de la arteria hemorroidal superior, se han basado dos nuevos abordajes para el tratamiento de las hemorroides: la hemorroidopexia, según técnica de Longo, y la desarterialización hemorroidal transanal^{1,5}.

La hemorroidopexia se centra en la disrupción de la arteria rectal superior y la exéresis del prolapso y su fijación en el interior del canal anal mediante un instrumento de autosutura circular. La técnica que empleamos con THD se basa también en estos dos preceptos, pero primero la ligadura de las ramas arteriales se realiza con control de la sonda Doppler y la fijación de la mucosa rectal se realiza con una pexia mediante puntos de material reabsorbible. En anteriores estudios¹⁴⁻¹⁶ con la técnica de desarterialización hemorroidal transanal, se ha usado otro dispositivo (HAL-Doppler, AMI, Feldkirch, Austria) y no se realizaba pexia, con lo que no se objetivaba la sensación de ocupación en el canal anal descrita en algunos de los pacientes de nuestra serie.

Al contrario que con la desarterialización hemorroidal, exenta hasta el momento de complicaciones, la hemorroidopexia descrita por Longo sí que ha puesto de manifiesto diversos tipos de complicaciones que van desde fístula hasta dolor muy difícil de tratar¹⁷.

En un primer momento, se comenzó a utilizar la desarterialización hemorroidal en pacientes con esta enfermedad, pero con contraindicación de realizar la hemorroidectomía clásica¹⁸, pero en estos momentos varios grupos han publicado su experiencia con esta técnica, de elección en hemorroides de grado II y III^{14,15,18}.

Nuestros resultados, comparados con los de otros estudios, son similares respecto a la mejoría del dolor anal; también en cuanto a resolver el problema del sangrado hemos obtenido unos resultados en consonancia con los de otras series (el 11 frente al 9-14%)^{14,15,18}; en nuestra serie, creemos que se debe en parte a la ingesta de anticoagulantes (12 de 35 pacientes), ya que todos los pacientes que mantuvieron la hemorragia (4 de 35) tomaban anticoagulantes, lo que hace que los resultados no sean tan satisfactorios en este apartado.

Aun así, creemos que los resultados a corto plazo son alentadores, teniendo en cuenta que se trata de una enfermedad benigna, pero que ocasiona gran incomodidad preoperatoria y grandes molestias y un estimable gasto socioeconómico por el absentismo laboral. Esto se puede controlar con este nuevo abordaje, ya que el dolor es prácticamente inexistente y la reincorporación a la vida cotidiana, en 48-72 h desde la intervención.

En conclusión, la desarterialización hemorroidal transanal guiada por Doppler es una técnica que, en espera

de estudios aleatorizados, se debe explicar a los pacientes que van a ser intervenidos por afección hemorroidal, con sus ventajas en cuanto a morbilidad postoperatoria inmediata (escaso o nulo dolor) y reincorporación a la vida cotidiana.

Bibliografía

1. Morinaga K, Hasuda K, Ikeda T. A novel therapy for internal hemorrhoids: ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (moricorn) in conjunction with a Doppler flowmeter. *Am J Gastroenterol.* 1995;90:610-3.
2. Ho Y-H, Tan M, Seow-Choen F. Micronized purified flavonoidic fraction compared favorably with rubber band ligation and fiber alone in the management of bleeding hemorrhoids: randomized controlled trial. *Dis Colon Rectum.* 2000;43:66-9.
3. MacRae HM, McLeod RS. Comparison of hemorrhoidal treatment modalities: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum.* 1995;38:687-94.
4. Oh C. Problems of cryohemorrhoidectomy. *Cryobiology.* 1982;19:283-6.
5. Longo A. Treatment of hemorrhoidal disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with circular stapling device: a new procedure. 6th World Congress of Endoscopic Surgery. Bologna: Monduzzi Editore; 1998. p. 777-84.
6. MacRae HM, McLeod RS. Comparison of hemorrhoidal treatment modalities: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum.* 1995;38:687-94.
7. Thorbeck CV, Montes MF. Hemorrhoidectomy: randomised controlled clinical trial of ligasure compared with Milligan-Morgan operation. *Eur J Surg.* 2002;168:482-4.
8. Chung CC, Ha JP, Tai YP, Tsang WW, Li MK. Double-blind, randomized trial comparing harmonic scalpel hemorrhoidectomy, bipolar scissors hemorrhoidectomy, and scissors excision: ligation technique. *Dis Colon Rectum.* 2002;45:789-94.
9. Armstrong DN, Frankum C, Schertzer ME, Ambroze WL, Orangio GR. Harmonic scalpel hemorrhoidectomy: five hundred consecutive cases. *Dis Colon Rectum.* 2002;45:354-9.
10. Khan S, Pawlak SE, Eggenberger JC, et al. Surgical treatment of hemorrhoids: prospective, randomized trial comparing closed excisional hemorrhoidectomy and the harmonic scalpel technique of excisional hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum.* 2001;44:845-9.
11. Arbman G, Krook H, Haapaniemi S. Closed vs. open hemorrhoidectomy; is there any difference? *Dis Colon Rectum.* 2001;43:31-4.
12. Tan JJ, Seow-Choen F. Prospective, randomized trial comparing diathermy and harmonic scalpel hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum.* 2001;44:677-9.
13. Meintjes D. Doppler guided hemorrhoidal artery ligation (HAL) for the treatment of hemorrhoids. Results in 1415 patients. Patients studies 2000. Disponible en: www.pharma.it/eng/pati.htm
14. Felice G, Privitera A, Ellul E, Klaumann M. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation: An alternative to hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:2090-3.
15. Greenberg R, Karin E, Avital S, Skormick Y, Werbin N. First 100 cases with Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:485-9.
16. Ramirez JM, Aguilera V, Elia M, Garcia JA, Martinez M. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation in the management of the symptomatic hemorrhoids. *Rev Esp Enferm Dig.* 2005;97:97-103.
17. Sutherland LM, Burchard AK, Matsuda K, et al. A systematic review of stapled hemorrhoidectomy. *Arch Surg.* 2002;137:1395-406.
18. Sohn N, Aronoff JS, Cohen FS, Weinstein MA. Transanal hemorrhoidal desarterialization is an alternative to operative hemorrhoidectomy. *Am J Surg.* 2001;182:515-9.