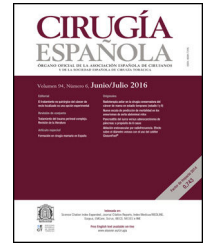




CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia


Original

Desarterialización hemorroidal transanal, un procedimiento seguro y eficaz para el tratamiento ambulatorio de la enfermedad hemorroidal



Zoran Bjelanovic^{a,*}, Miroljub Draskovic^a, Milic Veljovic^b, Ivan Lekovic^a, Menelaos Karanikolas^c y Dusica Stamenkovic^b

^a Clinic for Vascular and Endovascular Surgery, Military Medical Academy, Belgrado, Serbia

^b Clinic for Anesthesiology and Intensive Care, Military Medical Academy, Belgrado, Serbia

^c Department of Anesthesiology, Washington University School of Medicine, San Luis, Misuri, Estados Unidos

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 16 de febrero de 2016

Aceptado el 9 de julio de 2016

On-line el 20 de octubre de 2016

Palabras clave:

Hemorroides

Desarterialización transanal

Ligadura arterial

Doppler

Hemorroidopexia

RESUMEN

Introducción: El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia y seguridad de la desarterialización hemorroidal transanal (THD) para hemorroides (HD) de grado II-IV.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de una serie de 402 pacientes a los que se les realizó una THD en régimen de cirugía ambulatoria con analgesia y anestesia loco-regional. Se visitó a los pacientes a los 3 días; 2 semanas, 1, 6 y 12 meses después de la cirugía. Se analizaron las complicaciones postoperatorias y la recurrencia de síntomas a los 12 meses. Se estudió la relación entre la curva de aprendizaje y el número de complicaciones postoperatorias.

Resultados: La media de edad de los pacientes era 46,4 años (rango: 20-85); 268 pacientes (66,6%) eran hombres; 16 pacientes (4,0%) presentaban HD de grado II; 210 (52,2%), HD de grado III y 176 (43,8%), HD de grado IV. La cirugía duró 23 (17-34) min. Hubo complicaciones postoperatorias en 67 pacientes: hemorragia en 10 pacientes (2,5%), trombosis hemorroidal en 10 (2,5%), fístula perianal en 5 (1,2%), fisura en 14 (3,5%), retención urinaria en 3 (0,8%), prolapso residual en 19 (4,7%), dolor anal intenso en 3 (0,8%) y absceso perianal en 3 pacientes (0,8%). La enfermedad hemorroidal recidivó en el 6,3% (1/16) de los pacientes con HD de grado II, en el 5,8% (12/210) de los pacientes con HD de grado III y en el 9,7% (17/176) de los pacientes con HD de grado IV. Doce meses después de la THD, la hemorragia se había solucionado en 363 pacientes (90,5%), el prolapso en 391 (97,3%) y el dolor mejoró significativamente en 390 pacientes (97%).

Conclusión: La THD es un método seguro y eficaz para las hemorroides de los grados II-IV. Se caracteriza por dolor moderado, recuperación rápida, pronto retorno a las actividades de la vida diaria y baja incidencia de complicaciones.

© 2016 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: vojislavma2@sbb.rs (Z. Bjelanovic).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.07.002>

0009-739X/© 2016 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Transanal hemorrhoid dearterialization is a safe and effective outpatient procedure for the treatment of hemorrhoidal disease

A B S T R A C T

Keywords:

Hemorrhoids
Transanal dearterialization
Ligation
Arteries
Doppler
Mucopexy

Introduction: This prospective, observational study evaluated transanal dearterialization (THD) efficacy and safety in grade 2-4 hemorrhoids (HD).

Methods: THD was performed under sedation-locoregional anesthesia in 402 outpatients. Patients had follow-up evaluation 3 days, 2 weeks, 1, 6 and 12 months postoperatively. Postoperative complications and recurrence of symptoms at 12 months were analyzed. The relationship between the learning curve and the number of postoperative complications was studied.

Results: Mean patient age was 46.4 (range 20-85) years. A total of 268 patients (66.6%) were male. Sixteen patients (4.0%) had grade 2 HD, 210 (52.2%) had grade 3 and 176 (43.8%) had grade 4 HD. Surgery lasted 23 (17-34) min. A total of 67 patients had complications: bleeding in 10 patients (2.5%), hemorrhoidal thromboses in 10 (2.5%), perianal fistulas in 5 (1.2%), fissures in 14 (3.5%), urinary retention in 3 (0.8%), residual prolapse in 19 (4.7%), severe anal pain in 3 (0.8%), and perianal abscess in 3 patients (0.8%). Recurrent HD occurred in 6.3% (1/16) of grade 2 HD patients, 5.8% (12/210) of grade 3 patients and 9.7% (17/176) of grade 4 patients. Twelve months after THD, bleeding was controlled in 363 patients (90.5%), prolapse was controlled in 391 (97.3%) and pain markedly improved in 390 patients (97%).

Conclusion: THD appears safe and effective for grade 2-4 HD, and the number of complications decreased with increasing surgeon experience. THD advantages include mild pain, fast recovery, early return to daily activities and low incidence of complications.

© 2016 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La incidencia de hemorroides aumenta con la edad y, por lo menos, el 50% de las personas mayores de 50 años presenta algunos síntomas de hemorroides¹. La enfermedad hemorroidal (*hemorrhoidal disease* [HD]) puede causar un impacto considerablemente negativo en la calidad de vida del paciente y en su bienestar social². El tratamiento de la HD ha mejorado progresivamente durante las últimas décadas y se ha vuelto menos invasivo y menos doloroso con la introducción de procedimientos más seguros en la práctica clínica ambulatoria. La HD de bajo grado se trata de forma satisfactoria con tratamientos menos invasivos. Entre los inconvenientes de estos métodos menos invasivos pueden citarse la posibilidad de que tengan que repetirse los procedimientos, la recidiva en las HD de alto grado y el riesgo de complicaciones poco frecuentes, pero graves, como dolor intenso, sangrado o infección³⁻⁵.

Los avances tecnológicos de los últimos años han permitido el desarrollo de intervenciones quirúrgicas innovadoras y menos invasivas que ofrecen un buen control de los síntomas con dolor postoperatorio leve únicamente. La hemorroidectomía grapada es un procedimiento introducido por Longo y comporta la resección de la mucosa rectal, pero no se considera menos invasiva^{6,7}. La desarterialización hemorroidal transanal (*transanal haemorrhoid dearterialization* [THD]) es una técnica innovadora y mínimamente invasiva, introducida por Morinaga en 1995⁸. La ligadura selectiva de las ramas hemorroidales terminales de la arteria rectal superior (ARS) es la piedra angular de la técnica de la THD⁸. El objetivo de este estudio es presentar nuestra experiencia y resultados tras el uso de la THD en 408 pacientes ambulatorios consecutivos en un solo centro durante un período de más de 4 años. Además, este estudio

tiene como objetivo analizar si existe una relación entre la experiencia quirúrgica (la «curva de aprendizaje») y el número de complicaciones después de una intervención de THD.

Métodos

Este estudio prospectivo y observacional tuvo como objetivo el tratamiento de la HD de los grados II-IV. Se recogieron datos de 402 pacientes durante un período de 5 años (de mayo de 2010 a diciembre de 2014) en el único centro quirúrgico del país donde se utilizaba el método de la THD.

La evaluación preoperatoria comprendía la exploración proctológica y una entrevista. De acuerdo con las recomendaciones actuales para el tratamiento de la HD, la THD solo se utilizó en aquellos casos en que los tratamientos médicos conservadores (modificaciones en la dieta, laxantes emolientes, analgésicos tópicos y sistémicos) y algunos procedimientos simples, como cerclaje con gomas elásticas y escleroterapia, se habían usado sin éxito⁹. Cuando se les indicaba, los pacientes volvían a visitar la clínica para una exploración y un tratamiento adicionales. La noche anterior y la mañana de la cirugía se administraron enemas con una preparación anorrectal. Todos los procedimientos se realizaron de forma ambulatoria, con analgesia y anestesia locoregional combinadas (bloqueo perianal). El seguimiento intraoperatorio estándar incluía la monitorización ECG, presión arterial y oximetría de pulso no invasivas. Después de la inserción de la cánula intravenosa, todos los pacientes recibieron profilaxis con antibióticos por vía intravenosa con 1,0 g de cefazolina y 500 mg de metronidazol. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la institución y todos los pacientes dieron su consentimiento informado por escrito antes de entrar en el estudio.

La solución de anestésico local utilizada para el bloqueo perianal se preparó mezclando 15 ml de cloruro de lidocaína al 2% (Galenika, Belgrado, Serbia) con 15 ml de cloruro de bupivacaína al 0,5% (Marcain, AstraZeneca, Luton, Reino Unido), 10 ml de NaCl al 0,9% y 2 ml de solución de epinefrina 1:10.000 (Adrenalin, Jugoremedia, Zrenjanin, Serbia). Se inyectaron 20 ml de esta solución superficialmente en el marco del rombo y 20 ml profundamente en los 4 sectores perianales. La analgesia intraoperatoria consistió en midazolam y propofol administrado por un anestesiólogo experto.

Todos los procedimientos de THD se realizaron en la posición de litotomía con el dispositivo de THD (THD slide S.p.A., Correggio, Italia) y un proctoscopio especial equipado con una sonda doppler y fuente de luz¹⁰.

La sonda doppler se orientó hacia la ventana de intervención, lo que permitió la identificación de la arteria dentro de esta para que pudiera ser ligada de manera selectiva⁸.

La circunferencia del recto inferior se divide en 6 sectores (anterolateral izquierdo, lateral izquierdo, posterolateral izquierdo, posterolateral derecho, lateral derecho y anterolateral derecho) que corresponden a las posiciones 1, 3, 5, 7, 9 y 11 según el horario del reloj¹¹. Además de la desarterialización del plexo hemorroidal, el procedimiento a menudo implica mucopexia, que se lleva a cabo con una sutura continua de la mucosa mediante pinzado.

Utilizamos sutura de ácido poliglicólico reabsorbible Truglyde 2-0 con una aguja de 5/8 pulgadas y 26,5 mm de THD. El último paso expuso la mucosa rectal, a fin de realizar la mucopexia con visualización directa, para que fuera traspasada completamente hasta el vértice proximal de la hemorroide interna por encima de la línea anocutánea. Después, la sutura se ató suavemente con el fin de levantar el prolapso.

Al final del procedimiento se colocó una esponja hemostática (THD Spon-anal, esponja de gelatina reabsorbible) en el conducto anal. La esponja se eliminó en la primera defecación, pero también podía eliminarse antes, si el paciente presentaba un malestar significativo.

Uno de los 2 cirujanos (MD o ZB) llevó a cabo todas las intervenciones. Se dio de alta a los pacientes, por lo menos, 3 h después de concluida la cirugía y después que se cumplieran todos los criterios para el alta. En el momento del alta, todos los pacientes recibieron instrucciones sobre el tratamiento con antibióticos profilácticos (500 mg de metronidazol en comprimidos, 3 veces al día durante 5 días) y el uso apropiado de los analgésicos (1 g de paracetamol cada 6 h durante 2 días) y laxantes (Transilane, suspensión oral a base de polvo de ispágula 2 veces al día). Se midió el dolor postoperatorio en todos los pacientes utilizando una escala de Likert de 4 puntos (1 = sin dolor; 2 = dolor leve; 3 = dolor moderado y 4 = dolor intenso).

Los pacientes regresaron para la evaluación de seguimiento a los 3 días, 2 semanas y 1, 6 y 12 meses después de la cirugía. Además, se hizo un seguimiento telefónico diario de los pacientes hasta la primera visita de seguimiento al tercer día del postoperatorio. Las entrevistas de seguimiento incluyeron preguntas sobre la intensidad del dolor, la temperatura, las deposiciones y la eliminación de la esponja anal. En su primera visita postoperatoria, al tercer día, los pacientes recibieron consejos sobre higiene y dieta, y se les hizo un reconocimiento de la región anal. A los pacientes se les programaron algunas

Tabla 1 – Datos personales, cirugías previas y complicaciones preoperatorias de la enfermedad hemorroidal

	Número (%)
Edad (años)	46,4 (rango: 20-85)
Sexo (hombre/mujer)	268 (66,6)/134 (32)
Enfermedad hemorroidal	
Grado II	16 (4,0)
Grado III	210 (52,2)
Grado IV	176 (43,8)
Cirugías previas	
Escleroterapia	32
Cerclaje con gomas elásticas	7
Cirugía mediante láser	1
Procedimiento de THD	2
Hemorroidectomía de Milligan-Morgan	4
Complicaciones preoperatorias	
Fisuras anales	70 (17,4)
Pólipo anal	59 (14,7)
Marcas en la piel	18 (4,5)
Trombosis de hemorroides externas	4 (0,99)
Fístulas perianales	2 (0,5)
Condilomas	16 (3,98)

visitas adicionales de seguimiento a los 14 días, al mes, y a los 6 y 12 meses después de la THD, y durante estas visitas se les hizo un tacto digitorrectal y una anoscopia. El éxito se definió como una reducción significativa o la resolución del sangrado hemorroidal, el dolor, la presión y el prolapso.

Resultados

De mayo de 2010 a diciembre de 2014 se realizó THD ambulatoria con mucopexia de la mucosa/submucosa a 402 pacientes. La inspección preoperatoria reveló colitis ulcerosa en 2 pacientes, colon espástico en uno y cáncer anal en otros 2 pacientes. Los datos personales y clínicos, incluyendo los tratamientos anteriores y las complicaciones preoperatorias de HD, se presentan en la [tabla 1](#).

En la mayoría de los casos, las 6 ramas terminales de la ARS se encuentran en las posiciones 1, 3, 5, 7, 9 y 11 según el horario del reloj. Sin embargo, en algunos casos se detectó una señal doppler clara de ramas hemorroidales secundarias y se realizó un punto de sutura en ese lugar específico. Después de la identificación de la arteria con la mejor señal doppler, se confirmó la retención adecuada de la arteria cuando se eliminó o se redujo significativamente la señal doppler al retirar la sutura y realizar un «punto en Z». Después de atar cada sutura, se concluyó la desarterialización¹². En un caso, el retraso en el sangrado después de la THD nos llevó a realizar una colonoscopia diagnóstica, que reveló cáncer de colon derecho no diagnosticado previamente. Se identificaron y registraron complicaciones postoperatorias en 67 pacientes (16,7%; [tabla 2](#)).

Se registraron complicaciones en 42 pacientes durante el primer mes y en 25 pacientes 12 meses después de la cirugía. Todas las complicaciones se trataron satisfactoriamente, pero 2 pacientes necesitaron hospitalización para el tratamiento de las complicaciones: un paciente presentó una úlcera duodenal sangrante que se diagnosticó en el postoperatorio por

Tabla 2 – Complicaciones postoperatorias

Complicaciones	Número de pacientes (%)
Hemorragia	10 (2,5)
Hemorroides externas trombosadas	10 (2,5)
Fístulas perianales	5 (1,2)
Fisuras	14 (3,5)
Retención urinaria aguda	3 (0,8)
Prolapso residual	19 (4,7)
Dolor anal intenso	3 (0,8)
Absceso perianal	3 (0,8)

gastroscoopia y necesitó transfusiones de sangre. El segundo paciente era un anciano, debilitado, encamado y con mal estado de salud general, que desarrolló un absceso perianal el sexto día del postoperatorio. Probablemente debido a la poca movilización postoperatoria, el absceso progresó a pesar del abordaje con incisión, drenaje y tratamiento antibiótico parenteral dual para la fístula supraesfinteriana, que necesitó colostomía temporal, seguida de inversión de la colostomía 3 meses después.

Treinta pacientes (17 pacientes con HD de grado IV, 12 pacientes con HD de grado III y un paciente con HD de grado II) necesitaron reintervención porque persistían los síntomas de HD: 28 pacientes presentaban THD de repetición, mientras que a otros 2 pacientes se les realizó hemorroidectomía. En el 6,3% de los pacientes se identificó HD recurrente: en el 6,3% de los pacientes era de grado II; en el 5,7%, de grado III, y en el 9,7%, de grado IV, pero en todos estos pacientes la resolución de los síntomas fue completa después de las intervenciones adicionales. Puesto que la existencia de marcas en la piel es una consecuencia esperada de la HD a largo plazo, no se la considera una complicación (tabla 1). Las marcas de la piel se resecaron solo a petición del paciente.

Al procedimiento de THD se asociaron otras técnicas como polipectomía en 30 pacientes; esfinterotomía en 49; polipectomía y esfinterotomía en 16; ablación de hemorroides externas trombosadas en 3; resección de marcas en la piel en 16 y ablación de condilomas por radiofrecuencia en 8 pacientes. La esfinterotomía se repitió en 3 pacientes, y 2 pacientes fueron reintervenidos con método THD, ambos por HD de grado IV.

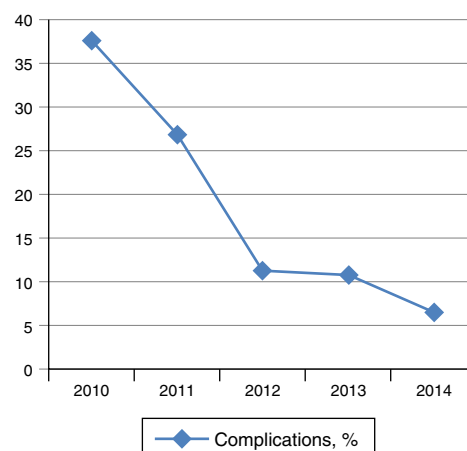


Figura 1 – A medida que nuestra experiencia con la THD fue mayor, disminuyó la frecuencia de complicaciones año tras año.

Todas las intervenciones se realizaron de forma ambulatoria. La duración media fue 23 min (rango: 17-34 min). Durante el procedimiento, se realizaron 6,3 (rango: 5-8) ligaduras a las ramas terminales de la ARS. Un total de 167 pacientes (41,5%) informaron de que no hubo dolor postoperatorio; 182 pacientes (45,3%) comunicaron dolor leve que requirió 1 g de paracetamol por vía oral cada 6 h durante 4 días y 53 (13,2%) informaron de dolor moderado y requirieron analgesia durante más de 4 días.

La evaluación de seguimiento un mes después de la THD reveló que el prolapso, hemorragia, dolor y presión en la región anal se resolvieron en el 97, 88 y 97% de los pacientes, respectivamente. En cuanto al alivio de los síntomas a largo plazo, la hemorragia se controló en el 90,5% de los pacientes; el prolapso, en el 97,3% y el dolor, en el 97% de los pacientes 12 meses después de la intervención (tabla 3). Dos pacientes no regresaron para el seguimiento, pero los datos de 400 pacientes, a quienes se les hizo un seguimiento durante un máximo de 55 meses, mostraron una clara reducción de las complicaciones de año en año, lo cual muestra que existe una curva de aprendizaje obvia en la mejora del procedimiento (fig. 1).

Tabla 3 – Estudios clínicos sobre el tratamiento de la enfermedad hemorroidal con procedimientos guiados por doppler, ordenados por fecha de publicación

Autores/año	Seguimiento (meses)	Pacientes que completaron el seguimiento (%)	Pacientes con sangrado (%)	Pacientes con dolor al defecar (%)	Pacientes con prolapso (%)
Sohn et al., 2001 ³⁹	3-4	60 (100)	6 (10)	2 (3)	4 (7)
Shelygin et al., 2003 ⁴⁰	11	72 (100)	4 (5,6)	0	2 (2,8)
Charua et al., 2004 ⁴¹	4	49 (100)	0	0	0
Narro et al., 2004 ⁴²	24	279 (99,3)	-	3 (3)	-
Felice et al., 2005 ⁴³	11 (3-18)	68 (100)	1 (1)	0	2 (3)
Greenberg et al., 2006 ⁴⁴	12	96 (96)	11 (11)	0	0
Abdeldaim et al., 2007 ⁴⁵	6	27 (100)	2 (7)	1 (4)	1 (4)
Dal Monte et al., 2007 ¹⁰	46 (22-79)	219 (66)	10 (5)	-	9 (4)
Serie presente	12	402 (100)	38 (9,5)	12 (3)	11 (2,7)
Total		1.272 (91,6)	72 (5,6)	18 (1,4)	29 (2,3)

Discusión

En este estudio se presentaron los datos de 402 pacientes a quienes se les realizó THD en nuestra institución durante un período de 4 años. El elevado número de pacientes en nuestro estudio se debe al hecho de que, durante varios años, nuestro centro ha sido el único en el país donde se ha realizado THD. Este es el primer estudio que presenta la experiencia de 2 cirujanos que realizan THD en un gran número de pacientes en un solo centro médico. Festen et al. declararon que, en comparación con el procedimiento para prolapso y hemorroides, el procedimiento THD es «menos invasivo, más fácil de aprender y menos costoso»¹³. Al igual que ocurre con otros procedimientos quirúrgicos, hay una «curva de aprendizaje» para el THD y nuestros datos muestran que la frecuencia de complicaciones posteriores a THD disminuyó notablemente de un año a otro, ya que nuestros cirujanos fueron adquiriendo más experiencia en el procedimiento.

El objetivo del procedimiento es la reducción de las hemorroides y la devolución de los cojinetes hemorroidales a una posición anatómica con la restauración de la fisiología del plexo hemorroidal mediante la localización y fijación precisas de las ramas terminales de la ARS, lo que provoca la reducción de flujo de sangre arterial. Algunos autores citan que la distribución de las ramas de la ARS varía ampliamente y sus entradas apuntan a la capa muscular de la pared rectal¹⁴. Sin embargo, en el estudio realizado por Ratto et al. se utilizó la ecografía endorrectal para identificar 6 sectores, en los cuales las ramas terminales de la ARS pasan por la circunferencia del recto inferior, y se propuso que el mejor lugar para realizar la desarterialización de las hemorroides se encuentra a 2 cm por encima de la línea anorrectal¹¹. Además, dado que la colocación de las arterias en este lugar es superficial (submucoso con unos 2 mm de profundidad en el 97% de los casos), la desarterialización es muy precisa¹¹.

Además de desarterialización del plexo hemorroidal, la THD a menudo implica mucopexia, que se lleva a cabo con una sutura continua de la mucosa mediante pinzado y produce una adhesión más firme a las capas más profundas de la pared rectal debido a la fibrosis¹⁰. Con esta técnica no hay resección de hemorroides, se evita el sensible anodermo por debajo de la línea anocutánea y se preserva la anatomía del ano y el tejido hemorroidal. El drenaje venoso de hemorroides se ve agravado por el prolapso, de modo que la mucopexia corrige el flujo venoso del plexo mediante la reducción de las tensiones y la regeneración de tejido conjuntivo dentro de los cojinetes, que está disminuyendo, y la frecuencia de recidivas¹⁰. La mucopexia se lleva a cabo con una sutura continua desde el lugar donde la arteria se liga a un nivel de 5-10 mm por encima de la línea anocutánea⁸, de manera que el anodermo sensible permanece intacto. Los resultados de los procedimientos de THD son prometedores, con la recurrencia del sangrado, que ocurre en solo el 5-20% de los pacientes en la mayoría de los estudios^{13,15-17} y en el 9,5% de los pacientes de nuestra serie. Los resultados son incluso mejores en cuanto a la recurrencia del prolapso, que se produjo en solo el 2,75% de los pacientes de nuestra serie. La mucopexia prolongada en nuestra serie probablemente consiguió una menor tasa de recidiva de HD, pero también provocó mayor intensidad del

dolor en el postoperatorio inmediato. Nuestros resultados son similares a los datos de un estudio realizado por Giordano et al., en el cual el 70% de los pacientes presentaba dolor postoperatorio después de la mucopexia en HD de grado IV¹⁸.

En nuestra serie, la mucopexia se realizó utilizando una sutura continua. La longitud de la mucopexia fue significativamente menor en los pacientes con HD de grado II que en los pacientes con HD de los grados III y IV, debido a un prolapso menor. La importancia de la mucopexia en HD de los grados II y III radica en la ligadura segura de ramas terminales que se encuentran en la capa submucosa superficial y se suturan distalmente con puntos de sutura. Se recomienda que la distancia entre cada sutura en la mucopexia no sea mayor de 0,5 cm. Una distancia más corta entre los puntos de sutura tiene menor efecto de plicatura y aumenta el riesgo de isquemia tisular, mientras que una distancia mayor aumenta el riesgo de rotura prematura de la sutura continua y de otras complicaciones, como sangrado y prolapso¹⁹. La experiencia de nuestra práctica indica que la última sutura en la mucopexia merece especial atención y debe estar, por lo menos, 0,5-1 cm por encima de la línea anocutánea porque existe el riesgo de dolor intenso si el anodermo queda atrapado en la línea de sutura.

Varios pacientes con colitis ulcerosa y colon espástico fueron intervenidos con THD sin complicaciones. A los pacientes con carcinoma anal se les remitió para evaluación y tratamiento de la enfermedad primaria, y se anuló la THD. No se identificó en nuestros pacientes ninguna otra contraindicación, como incontinencia fecal, prolapso rectal, trastornos hemorrágicos, hipertensión portal con varices rectales o enfermedad de Crohn.

No se observó incontinencia fecal en ningún paciente, ni siquiera en los casos con esfinterotomía simultánea, y ello se acerca a un estudio anterior publicado por Ratto et al. en 2011. El estudio de Ratto utilizó la manometría anorrectal, la volumetría rectal y la ecografía endoanal para evaluar el impacto de la THD en la continencia y demostró que la esfinterotomía interna conduce al reposicionamiento de las hemorroides internas y a la fijación en una posición normal²⁰.

Se produjo retención urinaria temporal en 3 casos: 2 pacientes requirieron cateterismo temporal, mientras que en otro paciente la retención se resolvió espontáneamente después de varias horas. Se desconoce la etiología exacta de la retención urinaria, pero se han implicado la disfunción del músculo detrusor o un espasmo uretral reflejo secundario al dolor²¹⁻²³. La incidencia de retención urinaria varía del 8,6 al 16,7% en diferentes estudios^{18,24,25} y puede estar influida por anestesia intradural, restricción de líquidos y analgésicos profilácticos^{18,25}. La menor incidencia de retención urinaria observada en nuestro estudio (0,8%) se explica por el tipo de anestesia, que, en nuestra serie, consistió en una combinación de anestesia locorregional y analgosedación. La deambulación temprana y el bloqueo perianal permitieron que se pudieran realizar operaciones con una incidencia muy baja de retención urinaria²⁶.

Se desarrolló absceso perianal 6 días después de la cirugía y la explicación más plausible fue la posición sentada más frecuente en el postoperatorio ya que el paciente era mayor y permanecía encamado por el mal estado médico.

De acuerdo con las recomendaciones publicadas, la HD se trató con THD en nuestro estudio solo después de tratamiento

médico conservador (modificaciones en la dieta, laxantes emolientes, analgésicos tópicos y sistémicos); el cerclaje con gomas elásticas y la escleroterapia se utilizaron sin éxito⁹.

Hasta el momento, los datos publicados apoyan el uso de la THD en HD de los grados II y III en caso de que el sangrado y el dolor persistan a pesar del tratamiento conservador, mientras que la recidiva de los síntomas es un problema en los casos de HD de grado IV^{12,13,27,28}. Puesto que el miedo al dolor postoperatorio es la razón principal de que algunos pacientes opten por vivir con HD²⁹, es importante tener en cuenta que, en comparación con la hemorroidectomía quirúrgica convencional, la THD se tolera mejor, causa significativamente menor dolor postoperatorio, provoca menos complicaciones postoperatorias y la recuperación es más rápida³⁰⁻³².

En nuestro estudio, los datos se recogieron en entrevistas telefónicas y durante las visitas al consultorio y mostraron que la mayoría de los pacientes se quejaba de dolor leve o no se quejaba, mientras que solo 53 pacientes (13,2%) comunicaron dolor moderado y requirieron analgesia durante más de 4 días. Este hallazgo es consecuente con los estudios publicados recientemente, que mostraron que la mayor parte (hasta el 92%) de los pacientes obtiene puntuaciones bajas de la escala analógica visual del dolor (1-2 puntos en una escala de 10) o no refiere ningún dolor después de la THD^{10,33,34}.

De acuerdo con las publicaciones que recomiendan la combinación de analgésicos no esteroideos y paracetamol para el dolor de leve a moderado después de la hemorroidectomía, nosotros administramos paracetamol a nuestros pacientes para el dolor después de la THD a pesar de que no siempre fuera suficiente. Aunque el uso de opioides débiles o fuertes es aceptable para el dolor de moderado a intenso^{35,36}, los opioides tienen varios inconvenientes, incluyendo el estreñimiento³⁶. A los efectos de este estudio, se utilizó una escala de Likert de 4 puntos para evaluar el dolor. Sin embargo, creemos que sería mejor si los estudios futuros evaluaran el dolor después de la THD en mayor detalle, con la escala analógica visual del dolor (*visual analogue pain scale*) de 10 puntos que se utiliza con más frecuencia.

Una limitación importante de este estudio es el hecho de que solamente 2 cirujanos realizaron todos los procedimientos de THD en un único centro. Como consecuencia, no se aseguran la reproducibilidad y la generalización de nuestros buenos resultados en otras instituciones. Se necesitan estudios adicionales en diferentes instituciones llevados a cabo por diferentes cirujanos para evaluar la reproducibilidad y la generalización de nuestros hallazgos en diferentes entornos y diferentes poblaciones de pacientes.

En conclusión, nuestros resultados indican que el número de complicaciones después de la THD disminuye al aumentar la experiencia del cirujano. La reducción observada del número de complicaciones a lo largo del tiempo probablemente se deba a la mayor experiencia adquirida por el cirujano con el procedimiento a lo largo de los años y se acerca a otras publicaciones que han demostrado menores tasas de complicaciones a medida que aumenta la experiencia del cirujano en otros tipos de cirugía^{37,38}. Los beneficios adicionales de la THD incluyen una elevada tasa de reducción de los síntomas de HD, baja incidencia de complicaciones en general y muy baja incidencia de complicaciones graves. Los datos disponibles indican que la THD es un procedimiento seguro,

mínimamente invasivo, no escisional, basado en el respeto de la anatomía y la fisiología del conducto anal, y que se puede utilizar con eficacia para la HD de los grados II-IV. Se necesitan estudios con mayor número de pacientes para definir mejor el valor de la THD en el tratamiento de la HD.

Autoría/colaboraciones

ZB evaluó a pacientes, realizó intervenciones quirúrgicas, recopiló datos y editó el manuscrito.

MD evaluó a pacientes, realizó intervenciones quirúrgicas y recopiló datos.

MV recopiló datos y editó el manuscrito.

IL evaluó a pacientes y recopiló datos.

MK analizó datos, revisó y terminó el manuscrito.

DS proporcionó la anestesia y escribió el manuscrito.

Conflicto de intereses

Este trabajo se ha realizado únicamente con fondos del departamento. Todos los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Basdanis G, Harlaftis N, Michalopoulos A, Papadopoulos V, Apostolidis S. Surgical treatment of haemorrhoids with the use of the circular stapler and open haemorrhoidectomy. A comparative study. *Tech Coloproctol*. 2000;4:137-40.
2. Johannsson HO, Graf W, Pahlman L. Bowel habits in hemorrhoid patients and normal subjects. *Am J Gastroenterol*. 2005;100:401-6.
3. Agbo SP. Surgical management of hemorrhoids. *J Surg Tech Case Rep*. 2011;3:68-75.
4. Savioz D, Roche B, Glauser T, Dobrinov A, Ludwig C, Marti MC. Rubber band ligation of hemorrhoids: Relapse as a function of time. *Int J Colorectal Dis*. 1998;13:154-6.
5. Iyer VS, Shrier I, Gordon PH. Long-term outcome of rubber band ligation for symptomatic primary and recurrent internal hemorrhoids. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:1364-70.
6. Longo A. Treatment of hemorrhoids disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with a circular stapler suturing device: A new procedure. *Proceeding of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery*. 1998;777-84.
7. Ripetti V, Caricato M, Arullani A. Rectal perforation, retroperitoneum, and pneumomediastinum after stapling procedure for prolapsed hemorrhoids: Report of a case and subsequent considerations. *Dis Colon Rectum*. 2002;45:268-70.
8. 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.
9. Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, Whitehead WE. ACG clinical guideline: Management of benign anorectal disorders. *Am J Gastroenterol*. 2014;109:1141-57.
10. Dal Monte PP, Tagariello C, Sarago M, Giordano P, Shafi A, Cudazzo E, et al. Transanal haemorrhoidal dearterialisation: Nonescisional surgery for the treatment of haemorrhoidal disease. *Tech Coloproctol*. 2007;11:333-8.

11. Ratto C, Parello A, Donisi L, Litta F, Zacccone G, Doglietto GB. Assessment of haemorrhoidal artery network using colour duplex imaging and clinical implications. *Br J Surg*. 2012;99:112-8.
12. Ratto C, Donisi L, Parello A, Litta F, Doglietto GB. Evaluation of transanal hemorrhoidal dearterialization as a minimally invasive therapeutic approach to hemorrhoids. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:803-11.
13. Festen S, van Hoogstraten MJ, van Geloven AA, Gerhards MF. Treatment of grade III and IV haemorrhoidal disease with PPH or THD. A randomized trial on postoperative complications and short-term results. *Int J Colorectal Dis*. 2009;24:1401-5.
14. Aigner F, Bodner G, Conrad F, Mbaka G, Kreczy A, Fritsch H. The superior rectal artery and its branching pattern with regard to its clinical influence on ligation techniques for internal hemorrhoids. *Am J Surg*. 2004;187:102-8.
15. Scheyer M, Antonietti E, Rollinger G, Mall H, Arnold S. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation. *Am J Surg*. 2006;191:89-93.
16. Walega P, Scheyer M, Kenig J, Herman RM, Arnold S, Nowak M, et al. Two-center experience in the treatment of hemorrhoidal disease using Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation: Functional results after 1-year follow-up. *Surg Endosc*. 2008;22:2379-83.
17. Nogueras F, Diaz R, Salim B, Piniella F, Landaluce A, Garcea A, et al. Treatment of hemorrhoids by transanal hemorrhoidal dearterialization. Experience of several specialized units. *Cir Esp*. 2015;93:236-40.
18. Giordano P, Tomasi I, Pascariello A, Mills E, Elahi S. Transanal dearterialization with targeted mucopexy is effective for advanced haemorrhoids. *Colorectal Dis*. 2014;16:373-6.
19. Ratto C. THD Doppler procedure for hemorrhoids: The surgical technique. *Tech Coloproctol*. 2014;18:291-8.
20. Ratto C, Parello A, Donisi L, Litta F, Doglietto GB. Anorectal physiology is not changed following transanal haemorrhoidal dearterialization for haemorrhoidal disease: Clinical, manometric and endosonographic features. *Colorectal Dis*. 2011;13:e243-5.
21. Pompeius R. Detrusor inhibition induced from anal region in man. *Acta Chir Scand Suppl*. 1966;361:1-54.
22. Leventhal A, Pfau A. Pharmacologic management of postoperative overdistention of the bladder. *Surg Gynecol Obstet*. 1978;146:347-8.
23. Rankin JT. Urological complications of rectal surgery. *Br J Urol*. 1969;41:655-9.
24. Ratto C, Parello A, Veronese E, Cudazzo E, D'Agostino E, Pagano C, et al. Doppler-guided transanal hemorrhoidal dearterialization for hemorrhoids: Results from a multicentre trial. *Colorectal Dis*. 2015;17:O10-9.
25. Toyonaga T, Matsushima M, Sogawa N, Jiang SF, Matsumura N, Shimojima Y, et al. Postoperative urinary retention after surgery for benign anorectal disease: Potential risk factors and strategy for prevention. *Int J Colorectal Dis*. 2006;21:676-82.
26. Hoff SD, Bailey HR, Butts DR, Max E, Smith KW, Zamora LF, et al. Ambulatory surgical hemorrhoidectomy—a solution to postoperative urinary retention? *Dis Colon Rectum*. 1994;37:1242-4.
27. Giordano P, Overton J, Madeddu F, Zaman S, Gravante G. Transanal hemorrhoidal dearterialization: A systematic review. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:1665-71.
28. Sakr MF, Moussa MM. LigaSure hemorrhoidectomy versus stapled hemorrhoidopexy: A prospective, randomized clinical trial. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:1161-7.
29. Rotta C, Moraes F, Varella Neto A, Rotta A, Marques G, Giacomo J, et al. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation with rectal mucopexy technique: Initial evaluation of 42 cases. *J Coloproctol*. 2012;32:372-84.
30. Yadav V, Agarwal A, Bajpai R. A comparative study of dghal using rar with open haemorrhoidectomy for treatment of grade iii and iv haemorrhoids. *Int J Biol Med Res*. 2014;5:4047-50.
31. Bursics A, Morvay K, Kupcsulik P, Flautner L. Comparison of early and 1-year follow-up results of conventional hemorrhoidectomy and hemorrhoid artery ligation: A randomized study. *Int J Colorectal Dis*. 2004;19:176-80.
32. Faucheron JL, Poncet G, Voirin D, Badic B, Gangner Y. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation and rectoanal repair (HAL-RAR) for the treatment of grade IV hemorrhoids: Long-term results in 100 consecutive patients. *Dis Colon Rectum*. 2011;54:226-31.
33. Hoyuela C, Carvajal F, Juvany M, Troyano D, Trias M, Martrat A, et al. HAL-RAR (Doppler guided haemorrhoid artery ligation with recto-anal repair) is a safe and effective procedure for haemorrhoids. Results of a prospective study after two-years follow-up. *Int J Surg*. 2016;28:39-44.
34. LaBella GD, Main WP, Hussain LR. Evaluation of transanal hemorrhoidal dearterialization: A single surgeon experience. *Tech Coloproctol*. 2015;19:153-7.
35. Russell MM, Ko CY. Management of hemorrhoids: Mainstay of treatment remains diet modification and office-based procedures. National Quality Measures Clearinghouse. 2012. Agency for Healthcare Research and Quality. 3-30-2016.
36. Joshi GP, Neugebauer EA. Evidence-based management of pain after hemorrhoidectomy surgery. *Br J Surg*. 2010;97:1155-68.
37. Hobbs MS, Mai Q, Knuiman MW, Fletcher DR, Ridout SC. Surgeon experience and trends in intraoperative complications in laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg*. 2006;93:844-53.
38. Sosa JA, Bowman HM, Tielsch JM, Powe NR, Gordon TA, Udelsman R. The importance of surgeon experience for clinical and economic outcomes from thyroidectomy. *Ann Surg*. 1998;228:320-30.
39. Sohn N, Aronoff JS, Cohen FS, Weinstein MA. Transanal hemorrhoidal dearterialization is an alternative to operative hemorrhoidectomy. *Am J Surg*. 2001;182:515-9.
40. Shelygin I, Titov AI, Veselov VV, Kanametov MK. [Results of ligation of distal branches of the upper rectal artery in chronic hemorrhoid with the assistance of Doppler ultrasonography] [artículo en ruso]. *Khirurgiia (Mosk)*. 2003;39-44.
41. Charua GL, Fonseca ME, Garcia Perez NJ, Osorio Hernandez RM, Navarrete CT, Avendano EO, et al. [Hemorrhoidal desarterialization guided by Doppler. A surgical alternative in hemorrhoidal disease management] [artículo en español]. *Rev Gastroenterol Mex*. 2004;69:83-7.
42. Narro JL. [Hemorrhoid therapy with doppler guided hemorrhoidal artery ligation via proctoscope KM-25. A new alternative to hemorrhoidectomy and rubber band ligation?] *Zentralbl Chir*. 2004;129:208-10.
43. Felice G, Privitera A, Ellul E, Klaumann M. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation: An alternative to hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. 2005;48:2090-3.
44. Greenberg R, Karin E, Avital S, Skornick Y, Werbin N. First 100 cases with Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation. *Dis Colon Rectum*. 2006;49:485-9.
45. Abdeldaim Y, Mabadeje O, Muhammad KM, Mc AD. Doppler-guided haemorrhoidal arteries ligation: Preliminary clinical experience. *Ir Med J*. 2007;100:535-7.