

Dearterializzazione emorroidaria transanale Doppler-guidata: contributo casistico

E. CUDAZZO, C. DE CESARE, R. FARACI, M. BIANCHI, L. MARIANI

RIASSUNTO: Dearterializzazione emorroidaria transanale Doppler-guidata: contributo casistico.

E. CUDAZZO, C. DE CESARE, R. FARACI, M. BIANCHI, L. MARIANI

La ricerca di procedure innovative, in grado di associare la possibilità di cura della patologia emorroidaria con caratteristiche di "mini-invasività", continua a destare crescente interesse.

Il presente lavoro riporta i risultati ottenuti nel corso della nostra esperienza sul trattamento della patologia emorroidaria con tecnica di dearterializzazione transanale Doppler-guidata, tecnica perfezionata dal 2005 ad oggi su una casistica di 408 pazienti.

Sono stati valutati, in un follow-up a breve termine, il grado di soddisfazione, il dolore post-operatorio, il tempo di recupero della normale vita lavorativa e l'incidenza di complicanze precoci e tardive nei pazienti sottoposti a questo trattamento.

I risultati ottenuti incoraggiano l'uso della metodica che si presenta come una tecnica sicura, di rapida esecuzione, poco dolorosa e caratterizzata da una scarsa incidenza di complicanze post-operatorie.

SUMMARY: Doppler-guided transanal haemorrhoidal dearterialisation: a casuistic contribution.

E. CUDAZZO, C. DE CESARE, R. FARACI, M. BIANCHI, L. MARIANI

The search of innovative procedures, able to associate the possibility of treating the hemorrhoidal disease with of "mini-invasiveness", is of growing interest.

This paper reports the results obtained during our experience in treating the hemorrhoidal disease with Doppler-guided THD (Transanal Hemorrhoidal Dearterialisation), which is a technique improved in the last 4 years (February 2004 – November 2009) on a sample of 408 patients. The aim of this study is to evaluate, in a short-term follow-up period, the level of satisfaction and post-operative pain, normal working routine recovery time and the incidence of early and late post-operative complications in our patients.

Our results encourage the use of this technique which appears to be safe, quickly performed and characterized by minimal pain and low incidence of complications in the post-operative period.

KEY WORDS: Emorroidi - Dearterializzazione emorroidaria transanale - Legatura Doppler-guidata.
Haemorrhoids - Transanal haemorrhoidal dearterialisation - Doppler-guided ligation.

Introduzione

La malattia emorroidaria costituisce una delle patologie più diffuse, con incidenza variabile dal 58% all'86% della popolazione e con grave impatto sui costi della sanità pubblica per la sua rilevante morbilità.

L'emorroidectomia "aperta" secondo Milligan e Morgan (1) rappresenta la tecnica tradizionale, più diffusa nel mondo, convalidata da risultati di sicura efficacia da quando fu introdotta nel 1937. Essa tuttavia richie-

de l'exeresi dei noduli emorroidali che, dagli studi di fisiopatologia di Thomson (2), rivestono un ruolo fondamentale nella continenza anale. Tale concetto innovativo stimolò le ricerche di nuove tecniche di cura che nel 1998 portarono Longo (3) a proporre l'utilizzo della suturatrice meccanica endorettale, allo scopo di riposizionare il tessuto emorroidario nella sua sede anatomica senza reciderlo e interrompendo contestualmente l'iperafflusso arterioso emorroidario.

Nel 1995 Morinaga (4) descrisse una tecnica chirurgica originale, poco traumatica, basata sulla ricerca e sulla legatura Doppler-guidata delle arterie retali tributarie, per ottenere la radicale devascularizzazione dei gavoccioli emorroidali.

Il metodo da noi proposto (Doppler-guided THD, Transanal Hemorrhoidal Dearterialisation) parte dall'idea di Morinaga e realizza una dearterializzazione Dop-

pler-guidata dei rami dell'arteria rettale superiore. Questa avviene attraverso un anoscopio (Fig. 1) dotato di un apparato che permette la riproduzione esatta del gesto chirurgico per ogni legatura, assicurando una procedura sempre uguale per ogni punto e garantendo l'interruzione sicura dei rami arteriosi. Inoltre, associando alla legatura dei rami dell'arteria rettale superiore la pessia del prolasso, si ottiene la risoluzione dei due principali problemi che sottendono la malattia emorroidaria: l'iperafflusso e il prolasso (5).

Il presente lavoro riporta i risultati ottenuti nel corso della nostra esperienza, perfezionata dal 2005 ad oggi su una casistica di 408 pazienti, con particolare riferimento alla compliance del paziente, alla mininvasività della metodica e alla rapidità della ripresa funzionale.

Pazienti e metodi

La dearterializzazione emorroidaria transanale Doppler-guidata è realizzata con un anoscopio monouso (THD, Correggio, Italy) nel cui spessore è stata ricavata una scanalatura rettangolare per alloggiare la sonda Doppler. In sede distale rispetto alla sonda, l'anoscopio è provvisto di una finestra che consente di applicare un punto di sutura mirato sulla verticale del segnale arterioso. All'estremità dell'anoscopio è situato un perno forato nel quale si introduce la punta del portagli allo scopo di standardizzare la traiettoria di rotazione dell'ago, che penetra nella mucosa ad una profondità di 6,5 mm, garantendo la legatura dell'arteria. L'illuminazione all'interno dello strumento è fornita da un fascio di fibre ottiche che collegano il manico dell'anoscopio ad una fonte luminosa. Completano l'attrezzatura la sonda e l'apparecchiatura Doppler che fornisce il rilievo sonoro alla pulsazione arteriosa.

Introdotta l'anoscopio nel canale anale, vengono individuati i rami terminali delle arterie rettali superiori tributarie delle emorroidi. Si applica così, attraverso l'apposita fenestrazione, un punto di polyglactin 910 (Vycril®) 2/0 con ago 5/8 studiato appositamente per la precisa rotazione all'interno della camera. Lo stesso punto viene applicato due volte a differente altezza sulla stessa arteria e quindi legato in modo da ottenere una leggera pessia, utile per ridurre l'eventuale prolasso mucoso. L'obliterazione dell'arteria è confermata dalla scomparsa del segnale Doppler a valle del nodo. Le arterie da legare sono sei, posizionate alle ore dispari nella circonferenza anale (6, 7). È consigliabile la legatura di tutti e sei i rami per evitare di concentrare l'iperafflusso arterioso nel vaso residuo, evitando possibili sanguinamenti o recidive emorroidarie (8).

In presenza di prolasso mucoso accentuato, si può effettuare una sutura in continua con 3 o 4 passaggi dall'alto verso il basso, a circa 0,5 cm di distanza l'uno dall'altro, in modo da realizzare una marcata pessia ed ottenere l'“effetto lifting” con un miglior risultato estetico ed igienico. La pessia viene mantenuta nel tempo grazie al tessuto connettivo cicatriziale (Fig. 2) che si genera gradualmente nel contesto delle legature e nell'emorroide decongestionata e collassata (7, 8).

Dal febbraio 2005 al novembre 2009, presso l'UO di Chirurgia dell'Ospedale di Guastalla (RE), sono stati trattati 408 pazienti, di età variabile da 26 a 76 anni (età media 47,2 anni), affetti da emorroidi sintomatiche di II (98 pazienti, pari al 24%), III (233 pazienti: 57%) e IV grado (77 pazienti: 19%). La preparazione all'intervento prevedeva un clistere la mattina dell'intervento e la profilassi antibiotica mediante cefalosporina di III generazione secondo lo schema “ultra-short”.



Fig. 1 - Strumentario chirurgico.

L'intervento è condotto con il paziente in posizione litomica, previa anestesia subaracnoidea a sella (L4-L5), con bupivacaina 0,5% iperbarica.

Il tempo di esecuzione, calcolato dall'introduzione del proctoscopia fino all'ultima legatura, è variato da 15 a 41 minuti (tempo medio di 25 min). La terapia antalgica post-operatoria è standardizzata e consiste nella somministrazione di una fiala di Ketoprofene da 100 mg alla fine dell'intervento e di una bustina di Ibuprofene (600 mg) ogni 12 ore nelle prime 24 ore. Somministrazioni supplementari vengono applicate nei casi di dolore resistente.

Ben 182 pazienti sono stati trattati in regime di day hospital. I restanti sono stati ricoverati da 1 a 4 giorni. Alla dimissione viene raccomandata una dieta ricca di fibre ed acqua, associata ad un emolliente fecale per prevenire la formazione di fecalomi ed evitare potenziali danni meccanici alle suture da eccessivo ponzamento.

Il ritorno alla normale attività lavorativa è stato variabile da paziente a paziente a seconda dell'età e del livello culturale (range da 1 a 3 settimane).

Risultati (Figg. 3 e 4)

L'intensità del dolore post-operatorio è stata misurata utilizzando una scala visiva analogica (VAS) *Visual Analogical Scale* graduata da 0 (assenza di dolore) a 10 (massimo dolore immaginabile). Il dolore è stato descritto come un senso di peso o di tenesmo, a volte associato a urgenza defecatoria.

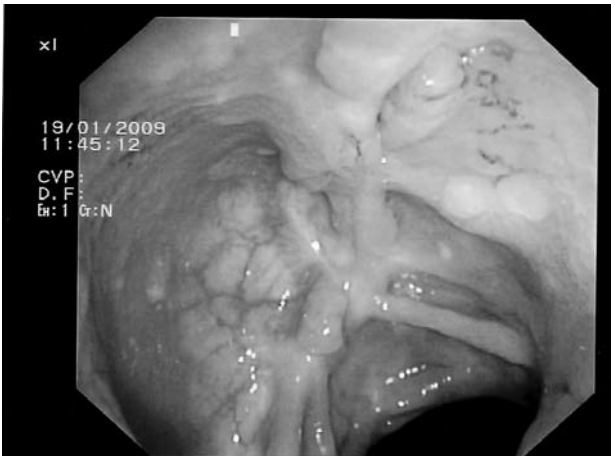


Fig. 2a

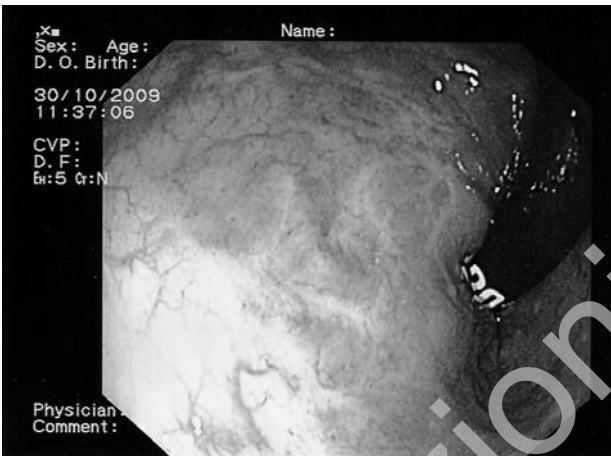


Fig. 2b

Figg. 2a, b - Tessuto connettivo cicatriziale generatosi nel contesto delle legature vascolari. a) Dopo 4 mesi; b) dopo un anno.

Ben 147 pazienti, pari al 36%, non hanno riferito alcun dolore (VAS = 0), 143 (35%) lieve dolore (VAS < 2), 98 (24%) moderato dolore (VAS compreso tra 2 e 8) e, infine, 10 pazienti (5%) hanno lamentato dolore importante.

L'esecuzione di una pessia più "accentuata" è correlata con dolore di livello più elevato e necessità di terapia analgica potenziata. Nel post-operatorio il 48% degli operati, pari a 196 pazienti, non ha avuto necessità di assumere analgici; 175 pazienti (43%) li hanno assunti per 2 giorni e infine 37 (9%) per una settimana.

In 87 casi, pari al 21.3 % degli operati, di cui 84 maschi e 3 femmine, si è reso necessario il cateterismo vescicale per ritenzione urinaria.

Otto pazienti hanno avuto complicanze perioperatorie. In tre casi di sanguinamento immediato fu necessaria la revisione chirurgica: nel primo venne riscontrata la lacerazione di un polipo rettale, misconosciuto



Fig. 3a



Fig. 3b

Figg. 3a, b - F.M. maschio di 36 anni: a) preoperatorio, b) postoperatorio.

all'atto dell'introduzione del *device* in una paziente che aveva rifiutato la colonscopia preoperatoria; negli altri due casi era presente un sanguinamento a nappo secondario alla lacerazione della mucosa del retto. Le altre complicanze sono state cinque casi di trombosi emorroidaria: due di esse, irriducibili, richiesero la resezione del gavoccio trombizzato; negli altri tre casi, di lieve entità, fu sufficiente la terapia medica.



Fig. 4 - M. S. maschio di 58 anni: a) preoperatorio; b) postoperatorio.

Nel follow-up di 240 pazienti ad un anno dall'intervento, sono state rilevate tre recidive complete e cinque parziali unidirezionali, di cui due alle ore 12, una alle ore 7 e due alle ore 9. Nei primi due casi il gavocciolo prolassato venne resecato con tecnica di Milligan-Morgan, mentre gli altri tre furono rioperati con tecnica THD, avendo osservato presenza di flusso nelle branche terminali interessate dal prolasso.

Discussione

Il numero dei pazienti trattati e il breve follow-up non ci consentono di fornire giudizi assoluti nella tecnica THD. A vantaggio di essa si sottolineano i principi di fisiopatologia che la ispirano, il rispetto delle strutture anatomiche e in particolare delle aree algogene, la semplicità di esecuzione e la facilità di apprendimento. Rispetto alla tecnica originale di Morinaga (4), che contemplava la semplice legatura Doppler-guidata delle arterie rettali superiori, quella da noi praticata introduce la pessia come momento essenziale del trattamento emorroidario (9).

Le linee guida della Società Italiana di Chirurgia Coloretale indicano la "THD come importante risorsa terapeutica nel trattamento delle emorroidi di II e III gra-

do" (10). Concordiamo pienamente su questa affermazione, ma l'esperienza maturata in questi anni ci ha permesso una maggiore aggressività anche nel trattamento delle emorroidi di IV grado, ad eccezione dei prolassi eccessivi e inveterati. Le marishe, che spesso rimangono inalterate con l'uso di THD, possono essere rimosse in un secondo tempo in anestesia locale con buon risultato estetico.

La fase essenziale della procedura consiste nella precisa apposizione del punto di emostasi dei tronchi arteriosi rettali. Proprio a questo scopo è stato conformato l'anoscopio, che agevola il reperi del flusso arterioso per mezzo della sonda Doppler incorporata e appositamente angolata, e soprattutto offre un fulcro di rotazione fisso e costante all'ago della sutura. Riteniamo che un errato utilizzo dell'anoscopio e del portaghi sia la causa degli insuccessi della metodica. Infatti, i casi di recidiva, occorsi alla nostra osservazione, potrebbero dipendere dal prematuro cedimento della sutura, causato dallo stress defecatorio post-operatorio, perché il punto era stato ancorato troppo superficialmente nella mucosa non consentendo un adeguato processo di fibrosi. La lacerazione della mucosa era probabilmente legata al fatto che la successiva plicatura, eseguita per ottenere la pessia del prolasso, era stata ancorata ad una insufficiente quantità di tessuto. Nelle prime esperienze, infatti, non veniva uti-

lizzato sistematicamente il repere fisso di rotazione all'interno del quale viene applicata la punta del portaghi e pertanto mancava un controllo standardizzato della profondità di transfissione dell'ago. Sempre per questa ragione si spiega l'ematoma sottomucoso verificatosi in quattro pazienti e risolto con l'apposizione, nella stessa seduta, di un punto a monte della precedente legatura.

A confronto delle tecniche di Longo e della Milligan-Morgan, la THD offre un evidente e più sicuro effetto emostatico che si traduce in una percentuale significativamente minore di complicanze emorragiche, sia intra- (1,5%) sia postoperatorie precoci (2,1%) che per la Longo e la Milligan-Morgan (8, 11-15) si equivalgono e sono del 5%.

Inoltre, considerando le problematiche delle altre tecniche (16-18), la THD può diventare il trattamento di elezione per i pazienti con diatesi emorragica o con problemi di continenza (19, 20).

Quando la dearterializzazione è inefficace o incompleta, si assiste a recidiva delle emorroidi e/o a risultati incompleti. Tale evento, da noi riscontrato in otto pazienti, è stato risolto in tre casi reintervenendo con una nuova sutura THD, mirata sul flusso unidirezionale rilevato al Doppler. Infatti, come proposto da Arnold (23), anche nel caso di recidiva totale o parziale del prollasso, dopo un controllo a sei settimane, è possibile reintervenire con la stessa metodica. In casi estremi di persistenza del prollasso emorroidario, sarà possibile l'emorroidectomia tradizionale secondo Milligan-Morgan, che tuttavia comporterà notevole riduzione del tessuto emorroidario da resecare, grazie alla fibrosi determinata dai precedenti interventi di dearterializzazione.

L'impiego della THD nel IV grado comporta modifiche sostanziali alla tecnica originaria poiché si rende necessaria una pessia "marcata", tecnicamente agevole, in quanto ottenuta - come descritto sopra - con una semplice sutura endoretale in continua, ma gravata da conseguenze immediate sulla statica della regione ano-rettale e sulla dinamica defecatoria, che si traducono in tenesmo transitorio più o meno fastidioso, dolore pelvico, riten-

zione urinaria, difficoltà defecatoria della durata di alcuni giorni. Per tali motivi, come abbiamo potuto rilevare nei pazienti con patologia di IV grado, è opportuno adattare la terapia postoperatoria, soprattutto antalgica e dietetica, ed eseguire l'intervento in regime di ricovero ordinario di alcuni giorni anziché in day-hospital.

Conclusioni

La dearterializzazione emorroidaria transanale Doppler-guidata è un metodo semplice, sicuro, altamente efficace e relativamente indolore per il trattamento delle emorroidi sanguinanti che non rispondono a terapie conservative igienico-dietetiche e farmacologiche.

I risultati da noi ottenuti sono sovrapponibili a quelli delle metodiche più diffuse, con le quali è prematuro confrontare la THD data la sproporzione delle casistiche e dei follow-up. Questa metodica, innovativa e resa agevole mediante un anoscopio dedicato, rappresenta una nuova arma nel trattamento della patologia emorroidaria, che si caratterizza per l'effettiva mini-invasività e l'applicabilità in regime di day-hospital, oltre a risultare significativamente più economica sia per la struttura ospedaliera sia per la rapida ripresa lavorativa dell'operato (24). Nelle emorroidi di IV grado il ruolo della THD non è ancora chiaramente definibile; è tuttavia attraente la sua efficacia anche quando coesista incontinenza anale, purché venga associata una corretta e marcata pessia.

La maneggevolezza ne incoraggia l'utilizzo prima di ogni altra metodica maggiormente invasiva e potenzialmente più gravata di complicanze, anche perché il suo eventuale insuccesso non preclude altre possibilità terapeutiche.

I risultati a breve termine sembrano buoni, ma una sorveglianza a lungo termine e studi multicentrici di confronto con le altre tecniche chirurgiche si impongono per una valutazione definitiva e sicura della procedura, per la conferma di questi risultati preliminari e per la standardizzazione operativa.

Bibliografia

1. Milligan ETC, Morgan CN, Jones LE, Office R. Surgical anatomy of the anal canal and the operative treatment of haemorrhoids. *Lancet* 1937; 2, 1119-1124.
2. Thomson WHF. The nature of haemorrhoids. *Br J Surg* 1975; 62, 542-52.
3. Longo A. Treatment of hemorrhoids disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with a circular suturing device. A new procedure. In *Proceeding of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery*. Rome, Italy, June 3-6 1998, pp 777-784, Monduzzi Editore.
4. 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 flow meter. *Am J Gastroenterol* 1995; 90, 610-3.
5. Aigner f., Bodner G., Conrad F. Mbaka G. Kreczy A., Fritsch H. The superior rectal artery and ist branching pattern with regard to ist clinical influence on ligation techniques for internal hemorrhoids. *Am JSurg* 2004; 187, 102-8.
6. Meintjes D. Doppler guided hemorrhoidal artery ligation (HAL) for the treatment of hemorrhoids. Results in 1415 patients. *Patients studies* 2000. www.pharma.it/eng/pati.
7. 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 randomised study. *Int. J. Colorectal Dis* 2004 ;19, 176-80.
8. Felice G., Privitera A., Ellul E., Klaumann M. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation: an alternative to hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 2005 ; 48, 2090-2093.
 9. Ramirez JM, Aguilera V, Elia M., Gracia J.A., Martinez M. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation in the management of symptomatic hemorrhoids. *Rev Esp Enferm. Dig* 2005; 97, 2, 97-103.
 10. Altomare D.F., Roveran A., Pecorella G., Gaj F., Stortini E. Trattamento delle emorroidi. Linee guida della Società Italiana di Chirurgia Coloretale. www.siccr.org
 11. Pescatori M., Aigner F. Stapler transanal rectal mucosectomy ten years after. *Tech Coloproctol* 2007; 11, 1-6.
 12. Sutherland LM, Burchard AK, Matsuda K, Sweeney JL, Bokey EL, Childs PA, Roberts AK, Vaxman BP, Maddern GJ. A systematic review of stapled haemorrhoidectomy. *Arch Surg* 2002; 137: 1395-406.
 13. Kairaluoma M., Nuorva K., Kellokumpu I. Day-case stapler (circular) vs diathermy hemorrhoidectomy: a randomized, controlled trial evaluating surgical and functional outcome. *Dis Colon Rectum* 2003; 46, 93-9
 14. Singer MA, Cintron JR, Fleshman JW. Early experience with stapler hemorrhoidectomy in the United States. *Dis Colon Rectum* 2003; 46, 291-7
 15. Greenberg R, Karin E., Avital S, Skornick Y, Werbin N. First 100 cases with doppler-guided hemorrhoidal artery ligation *Dis Colon Rectum* 2006 ; 49 485-89.
 16. Cheetham MJ, Mortensen NJ, Nystrom PO, Kamm MA, Phillips RK: Persistent pain and faecal urgency after stapled haemorrhoidectomy. *Lancet* 2000; 356, 730-3.
 17. 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.
 18. Molloy RG, Kingsmore D. Life threatening pelvic sepsis after stapler haemorrhoidectomy. *Lancet* 2000; 355, 810.
 19. Sohn N, Aronoff JF, Cohen FS, Weinstein MA. Transanal hemorrhoidal dearterialization is an alternative to operative hemorrhoidectomy. *Am J Surg* 2001; 182, 515-9.
 20. Gordon D., Groutz A., Goldman G., Awni A., Wolf Y., Lessing JB, David MP. Anal incontinence-prevalence among female patients attending a urogynecologic clinic. *Neurourol Urodynam* 1999; 18, 199-204.
 21. Ho YH, Cheong WK, Tsang C, Ho J., Eu KW, Tang CL, Seow-Choen F. Stapled hemorrhoidectomy-cost and effectiveness. Randomized, controlled trial including incontinence scoring, anorectal manometry and endoanal ultrasound assessments at up to three months. *Dis Colon Rectum* 2000; 43, 1666-75.
 22. Tagariello C, Dal Monte PP, Sarago M. Dearterializzazione emorroidaria transanale doppler-guidata. *Chir Ital* 2004; 56, 693-7.
 23. Arnold S, Antonietti E, Rollinger G, Scheyer M. Dopplersonographisch unterstützte Hamorrhoiden-arterienligatur: eine neue Therapie bei symptomatischen Hamorrhoiden. *Chirurg* 2002; 73, 269-273.
 24. Festen S, Van Hoogstraten MJ, Van Geloven AAW, 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 (12): 1401-5.