



Monografia

**DOENÇA HEMORROIDÁRIA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Ana Beatriz Pagliuso Marques

São José do Rio Preto – São Paulo

Novembro 2017

Ana Beatriz Pagliuso Marques

**DOENÇA HEMORROIDÁRIA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Trabalho de Conclusão de Curso
como exigência parcial para obtenção do
grau de bacharel em medicina a FACERES -
São José do Rio Preto**

**São José do Rio Preto
2017**

Marques, Ana Beatriz Pagliuso

Doença Hemorroidária: Uma Revisão de Literatura
subtítulo – São José do Rio Preto, 2017.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Medicina) - FACERES, 2017

Orientador: Samuel Gama Veneziano

1. Doença hemorroidária. 2. Tratamento. 3. Técnicas
cirúrgicas I. Doença hemorroidária: uma revisão de
literatura.

Agradecimentos

Agradeço,

Aos meus pais, Dr. Luís Alcides Fusco Marques e Rosilene de Gasperi Pagliuso Marques, pelo exemplo e pelo suporte em toda essa etapa;

Aos meus irmãos, pelo companheirismo;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Samuel Gama Veneziano, pelo ensinamento e pela paciência;

À minha tia, Profa. Dra. Rosana de Gasperi Pagliuso, por todo apoio nos momentos mais difíceis.

Resumo

A doença hemorroidária é uma das afecções anorretais mais comuns. Faz parte do diagnóstico diferencial das afecções benignas do canal anal, sendo muitas vezes erroneamente diagnosticado. É uma doença que altera a qualidade de vida do paciente. Sangramento ao ato de evacuação é a queixa mais comum. Pode ser externa, interna ou mista; a externa é distal à linha denteada, a interna é proximal e a mista é proximal e distal à linha denteada. Seu tratamento irá variar de acordo com a localização e os sintomas presentes, podendo ser clínico, conservador ou cirúrgico. O tratamento clínico é sintomático e preventivo, com uma dieta rica em fibras, boa hidratação e analgesia; o tratamento conservador é composto por procedimentos realizado em âmbito ambulatorial, os mais utilizados são a ligadura elástica, escleroterapia e fotocoagulação infravermelha; o tratamento cirúrgico possui diversas técnicas, porém as técnicas de Milligan-Morgan e a de Ferguson continuam sendo as mais utilizadas.

Palavras chaves: Hemorroida, Tratamento, Técnicas Cirúrgicas.

Abstract

The hemorrhoidal disease is one of the most common anorectal conditions. It is part of the differential diagnosis of benign conditions of the anal canal, being frequently misdiagnosed. It is a disease which changes the patient's quality of life. Bleeding in the act of evacuation is the most common complaint. It can be external, internal or mixed; the external is distal to the dentate line, the internal is proximal to the dentate line and mixed hemorrhoids are located both proximal and distal to the dentate line. The treatment will vary according to the location and symptoms present, and may be clinical, conservative or surgical. The clinical treatment is symptomatic and preventive, with a high fiber diet, good hydration and analgesia; the conservative treatment is performed in an outpatient setting, the most commonly used are the rubber band ligation, sclerotherapy and infrared coagulation; the surgical treatment has several techniques, but the Milligan-Morgan and Ferguson techniques remain the most used.

Keywords: Hemorrhoid, Treatment, Surgical Techniques.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	8
2. Objetivo.....	9
3. Materiais e Métodos.....	10
4. Revisão de Literatura.....	11
4.1 Definição.....	11
4.2 Epidemiologia.....	11
4.3 Etiologia.....	11
4.4 Classificação.....	12
4.5 Sintomatologia.....	12
4.6 Diagnóstico.....	13
4.7 Tratamento.....	13
4.8 Complicações.....	17
5. Conclusão.....	18
6. Referências Bibliográficas.....	19

1. Introdução

A Doença Hemorroidária (DH) está presente em aproximadamente cinquenta por cento das pessoas com mais de 50 anos¹. A teoria mais aceita como causa é a do prolapso dos coxins anais, proposta por Thompson, em 1975. Segundo ele, as hemorroidas não são varizes, mas coxins vasculares formados por tecido fibroelástico, fibras musculares e plexos vasculares com anastomoses arteriovenosas².

Podem ser classificadas quanto à localização, aos sinais e sintomas, ao tipo histológico predominante e à evolução³. As hemorroidas externas localizam-se abaixo da linha denteada são sensíveis ao toque e, portanto, a anestesia (geral ou locorregional) é necessária para o tratamento cirúrgico. As hemorroidas internas, acima da linha denteada podem ser manipuladas sem a necessidade de anestesia⁴. As hemorroidas mistas ocupam porção proximal e distal à linha denteada, geralmente são tratadas da mesma maneira que as hemorroidas externas.

O tratamento irá depender da sintomatologia do paciente. O tratamento clínico está sempre indicado e baseia-se em repouso para esforços físicos, normalização de hábitos intestinais, cuidados higienodietéticos com restrições principalmente para condimentos e álcool, substituição do uso de papel higiênico pela limpeza com água e sabão neutro após as deposições e medicação analgésica e antiinflamatória¹.

O tratamento cirúrgico é reservado para uma pequena parcela de casos em que os tratamentos conservadores não foram efetivos, em torno de 5-10%, sendo a opção inicial em pacientes com hemorroidas de terceiro e quarto graus, sintomáticos, ou com quadros agudos que não melhoraram com outra terapêutica². As técnicas cirúrgicas mais utilizadas são as de Milligan-Morgan e Ferguson.

2. Objetivo

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre aspectos mais relevantes na doença hemorroidária presentes na literatura, abordando: classificação, manifestações clínicas e discussão das estratégias terapêuticas mais utilizadas no tratamento dos pacientes.

3. Materiais e Métodos

A revisão literária incluiu apenas livros e artigos, que foram retirados das seguintes bases de dados: PubMed, Scielo e Lilacs.

De que ano? A partir de quando?
(em inglês e português)

4. Revisão da Literatura

4.1 Definição

A DH é uma alteração anatômica e fisiopatológica, determinada pela perda de elasticidade e pelo aumento de volume das estruturas dos coxins hemorroidários, fato que ocasiona turgescência, sua dilatação vascular e seu deslizamento³. Três coxins hemorroidais são encontrados nas posições lateral esquerda, anterior direita e posterior direita.

4.2 Epidemiologia

A DH pode ocorrer em ambos os sexos, sendo mais comum no gênero masculino (2:1)³; embora gravidez, constipação intestinal, os tumores pélvicos e a vida mais sedentária constituam fatores de desenvolvimento da doença no sexo feminino¹. A prevalência de DH durante a gravidez é de 25 a 35%, acometendo principalmente terceiro trimestre e pós-parto imediato⁷. Acomete 4% da população mundial². Os principais fatores de risco são nível socioeconômico elevado, hereditariedade, obesidade, tabagismo, dieta rica em gorduras, álcool, especiarias e pimenta, bem como baixa ingestão de líquidos³.

4.3 Etiologia

A etiologia exata da DH permanece desconhecida³. A teoria mais aceita como causa é a do prolapso dos coxins anais, proposta por Thompson, em 1975. Segundo ele, as hemorroidas não são varizes, mas coxins vasculares formados por tecido fibroelástico, fibras musculares e plexos vasculares com anastomoses arteriovenosas².

As alterações no plexo hemorroidário superior, veias tributárias do sistema porta, formam as hemorroidas internas, localizadas no espaço submucoso da porção distal do reto. As alterações do plexo hemorroidário inferior, que através as veias pudendas internas vão ter as veias hipogástricas e daí ao sistema cava, constituem as hemorroidas externas, localizadas no espaço subcutâneo do canal anal. A linha pectínea ou anorretal (ligamento de Parks) separa os dois plexos¹.

Ainda que sua patogênese seja desconhecida, há alguns fatores que são conhecidamente contribuintes, como a deterioração do tecido conectivo que fixa a hemorróida³³; hipertrofia ou aumento do tônus do esfíncter anal interno^{34,35} e distensão anormal dos coxins arteriovenosos³⁶.

4.4 Classificação

Podem ser classificadas quanto à localização, aos sinais e sintomas, ao tipo histológico predominante e à evolução³. As hemorroidas podem ser externas, internas ou mistas.

As hemorroidas externas são revestidas com anoderma e são distais à linha denteada; são inervadas somaticamente e, portanto, mais sensíveis à dor; elas podem dilatar-se, causando desconforto e dificuldades de higiene, mas causam grande dor apenas se estiverem verdadeiramente trombosadas. São classificadas em: hemorroida externa simples (abaulamento vinhoso, amolecido, indolor, secundário à dilatação das veias subcutâneas localizadas na margem anal); hemorroida externa edematosa (por congestão e edema das veias da margem anal); e trombose hemorroidária externa³.

As hemorroidas internas são proximais ou acima da linha denteada, esses tecidos recebem inervação visceral sendo, portanto, menos sensível à dor. São classificadas de acordo com a extensão do prolapso, que influencia nas opções de tratamento⁴. Dennison et al classifica a DH interna em quatro graus:³ grau I: sangramento durante a evacuação, sem prolapso dos mamilos; grau II: prolapso durante o esforço evacuatório, com ou sem sangramento, com retorno espontâneo para o interior do canal anal; grau III: prolapso espontâneo ou durante o esforço evacuatório, com ou sem sangramento, com redução manual; grau IV: permanece sempre exteriorizada e irreduzível, com ou sem sangramento. Pode evoluir para isquemia, trombose ou gangrena.

4.5 Sintomatologia

A queixa mais comum dos pacientes portadores de hemorroidas é o sangramento. Este ocorre geralmente durante ou imediatamente após a evacuação, exacerbando-se com os esforços ou evacuações frequentes⁵. É descrito pelo paciente como gotejamento ou esguicho, ocorre de forma intermitente e geralmente está associado com a evacuação e prurido perianal. É vermelho, rutilante e não se mistura nas fezes. É o sinal mais comum e, na grande maioria das vezes, é intermitente e de pequeno volume, sem causar repercussão hemodinâmica. Entretanto, embora não seja frequente, o paciente pode apresentar anemia ferropriva importante quando o sangramento é intenso e crônico¹⁸. Dor não é um sintoma comum às hemorroidas, a menos que haja trombose, ulceração ou necrose. A causa mais comum de dor é a fissura anal⁵.

4.6 Diagnóstico

Deve-se suspeitar de DH quando o paciente apresenta sangramento retal vermelho vivo, prurido anal ou dor anal aguda. O diagnóstico é realizado pela exclusão de outras possíveis causas desses sintomas.

Na anamnese, investigar se o sangramento é indolor, vermelho vivo e não associado às fezes. Evacuação dolorida não está relacionada com hemorroida, a não ser que a mesma esteja trombosada. Investigar antecedentes pessoais de sangramento gastrointestinal prévio, câncer colorretal e pólipos.

O exame físico deve incluir inspeção do canal anal e perianal; procurar por hemorroida externa e/ou interna, fissuras, manchas e abscessos. Realizar toque digital para investigação de massas, sensibilidade e caracterização do tônus do esfíncter. Hemorroidas internas geralmente não são palpáveis, exceto em caso de trombose.

A anosscopia é realizada para avaliação do canal anal e porção distal do reto. Hemorroidas internas serão visualizadas por um abaulamento com veias arroxeadas³⁷. Hemorroidas internas com prolapso são caracterizadas por uma cor rosa escuro, brilhante, com abaulamento sensível na região anal. Hemorroidas trombosadas são dolorosas e com uma tonalidade arroxeadas. É um procedimento rápido, barato e relativamente indolor, utilizado para diagnóstico da DH e exclusão de outras doenças orificiais³⁸.

Avaliação endoscópica será utilizada em pacientes maiores de 40 anos, com a presença de sintomas e/ou fatores de risco para câncer colorretal.

4.7 Tratamento

Uma vez feito o diagnóstico de hemorroida sintomática, o tratamento dependerá do grau e da extensão da lesão. As opções incluem: tratamento clínico, tratamento conservador realizado em nível ambulatorial e tratamento cirúrgico⁶.

O tratamento clínico está sempre indicado e baseia-se em repouso para esforços físicos, normalização de hábitos intestinais, cuidados higienodietéticos com restrições principalmente para condimentos e álcool, substituição do uso de papel higiênico pela limpeza com água e sabão neutro após as deposições e medicação analgésica e antiinflamatória¹. A adição de fibra na dieta traz benefício para pacientes com sangramento^{8,9}; deve-se ingerir de 20 a 30 gramas de fibra insolúvel por dia e tomar no mínimo dois litros de água, pois ambos são necessários

para produzir fezes macias, reduzindo o esforço à evacuação. Pode levar até seis semanas para melhora do sangramento¹⁰. O benefício para outros sintomas como prurido, irritação e prolapso é menos demonstrado em comparação ao sangramento⁸.

Entre as terapias de alívio encontram-se os analgésicos locais tópicos reduzem edema local, dermatite, espasmo esfíncteriano e aumentam o tônus tecidual da hemorroida. Os banhos de assento são utilizados para reduzir inflamação, edema e relaxar os músculos esfíncterianos. Estudos comprovaram que a aplicação de calor na região perianal pode reduzir a pressão do esfíncter interno e canal anal¹¹. Os banhos devem ser realizados com água morna de duas a três vezes por dia¹².

O tratamento conservador é indicado para pacientes com tratamento clínico refratário. Os procedimentos mais comumente realizados são a ligadura elástica (LE), escleroterapia, fotocoagulação infravermelha e excisão das hemorroidas externas trombosadas¹³⁻¹⁵. A escolha do método depende do local e dos sintomas.

Para pacientes hígdos com hemorroida interna grau I, II ou III, é recomendada a LE, pois, quando comparado a escleroterapia ou fotocoagulação infravermelha, é mais eficiente e requer menos sessões. Em paciente imunocomprometidos, em uso de anticoagulantes ou com hipertensão portal é recomendado a escleroterapia, devido ao risco de sangramento tardio com a LE¹⁹. Já os pacientes que apresentam hemorroidas externas trombosadas é indicado a excisão das mesmas em âmbito ambulatorial se os sintomas tiverem menos de 3 dias. Caso haja sangramento extensivo pode ser necessário excisão cirúrgica.

A escleroterapia produz a destruição dos plexos internos por meio de injeção de agentes químicos esclerosantes (por exemplo, ethamolin, ácido fênico a 12%) na submucosa, logo acima da linha pectínea⁶. Seu efeito é reação inflamatória intensa, destruindo o tecido excessivo associado com prolapso hemorroidário. Não requer anestesia e o procedimento é realizado através de um anoscopio. Pode ser usado para tratar hemorroidas sintomáticas internas grau I e II, com uma taxa de sucesso de 75-89%^{20,21}. Quando comparada à LE, possui maior índice de recorrência²². Complicações são incomuns, porém quando as injeções são aplicadas em tecido saudável pode ocorrer complicações raras como fistulas retouretrais, perfurações reais e fasciite necrosante²³⁻²⁵.

A ligadura elástica (LE) é a técnica mais utilizada para tratamento de hemorroida interna com sangramento. Pacientes com grau II ou III são os melhores candidatos para este método, que

estrangula os plexos hemorroidários, que, por falta de irrigação, terminam por serem “amputados” por necrose tissular; não tendo ação sobre o componente externo³. Não requer o uso de anestesia. Idealmente, deve ser realizado apenas um plexo hemorroidário por vez, porém, se o paciente tolerar, pode ser realizado mais de um²⁶. Depois de realizada a LE, irá ocorrer trombose da hemorroida. O tecido irá se tornar isquêmico e necrótico após três a cinco dias. Recuperação total ocorre após algumas semanas. A complicação mais comum é dor, que ocorre 8% das vezes^{26,27-30}. Outras complicações possíveis incluem hemorragia tardia, trombose, infecção, sepse e retenção urinária³¹.

A fotocoagulação infravermelha destina-se à coagulação de vasos sanguíneos, evitando a aderência dos tecidos ao cáterio³. O tratamento fundamenta-se no emprego de pulsos de irradiação infravermelha para aumentar a temperatura tecidual e produzir uma área de coagulação proteica (necrose). É indicado para pacientes com hemorroida interna grau I ou II. Em comparação com a LE é mais recorrente, porém causa menos complicações e desconforto imediato após procedimento¹⁴. Outras técnicas são efetivas para grau I ou II, como a crioterapia, que leva a coagulação e necrose da submucosa.

A excisão cirúrgica da hemorroida permanece uma abordagem efetiva para o tratamento, porém é reservada para casos selecionados³⁹. Está indicado principalmente para paciente com DH interna grau III ou IV e doença externa severa. As indicações são: hemorroida externa refratária ao tratamento clínico e conservador; hemorroida externa gravemente sintomática (trombose); hemorroida mista; hemorroida interna grau III e IV; hemorroida interna refratária ao tratamento conservador e hemorroida com a presença de comorbidade anorretal concomitante que necessite de cirurgia⁴⁰.

A hemorroidectomia pode ser realizada usando-se anestesia geral, anestesia regional (epidural), bloqueio perianal ou anestesia local^{41,42}. A escolha é referente à preferência do cirurgião e das condições do paciente.

A hemorroidectomia é uma cirurgia para erradicação da DH, que consiste na ressecção dos mamilos externos (cutâneo) e dos mamilos internos (mucosos) através de secção da pele em volta do mamilo, ligadura e excisão dos mamilos hemorroidários externos e internos. Isto pode ser feito deixando-se as bordas cutaneomucosas sem sutura, com cicatrização do leito cruento por segunda intenção (hemorroidectomia aberta); suturando-se as bordas

cutaneomucosas (hemorroidectomia fechada) ou suturando parte dos leitos cruentos (hemorroidectomia semifechada)³.

A técnica de hemorroidectomia aberta³ (Milligan-Morgan) é a técnica preferencial para casos de hemorroida gangrenosa aguda, onde o tecido edemaciado e necrosado não permitem o fechamento da mucosa sem tensão indevida⁴⁴. Ela se baseia na excisão do tecido hemorroidário, a partir da pele em direção à mucosa, com ligadura do seu pedículo vascular, mantendo-se o leito cruento da dissecação aberto para cicatrização por segunda intenção, repetindo-se o mesmo ato tantas vezes quantos forem os mamilos hemorroidários a serem ressecados.

A técnica de hemorroidectomia fechada (Ferguson) é a mais utilizada para o tratamento da DH interna. O procedimento é bem sucedido 95% das vezes e tem baixa incidência de infecção⁴³. Baseia-se na excisão do tecido hemorroidário, a partir da pele em direção à mucosa, com ligadura do pedículo vascular, nos moldes da técnica de Milligan-Morgan, mas os leitos das ressecções dos mamilos, em vez de serem mantidos abertos, são suturados, com aproximação das bordas cutaneomucosas, com fio monofilamentar, através de sutura contínua.

A técnica de hemorroidectomia mista (leitos abertos e fechados) é usada na dependência de haver excesso ou falta de pele entre os leitos de ressecção. Assim, havendo excesso de pele entre o leito é suturado, como se fosse a técnica de Ferguson; havendo falta de pele o leito é deixado aberto para cicatrização por segunda intenção³. Já a hemorroidectomia híbrida (ligadura elástica de mamilos internos associada à ressecção cirúrgica dos mamilos externos): consiste em se proceder à LE convencional para erradicação da DH interna e hemorroidectomia externa para erradicação do componente externo da DH³.

A hemorroidopexia (PPH³) remove uma faixa anular e circular de mucosa e submucosa situada acima da linha pectínea, suspendendo e fixando os vasos hemorroidários, que sofreriam, adicionalmente, interrupção do fluxo sanguíneo, persistindo os mamilos externos.

Uma alternativa à técnica convencional é a desarterialização hemorroidária trans-anal guiada por Doppler (TDH)⁴⁵⁻⁴⁷. Utiliza-se um protoscópio acoplado a um transdutor de Doppler para identificação de cada suprimento arterial da hemorróida.

Um estudo comparou as diferentes técnicas cirúrgicas⁴² e concluiu que a hemorroidectomia convencional possui alta chance de complicações, porém tem a menor chance de recidiva; a

FIGURAS

desarterialização hemorroidária possui a menor taxa de complicação, porém a maior em recidiva e hemorroidectomia convencionais realizadas com material cirúrgico avançado (como o bisturi harmônico) causam menos dor pós-operatória.

Outras técnicas cirúrgicas como Whitehead⁴⁸, Obando e Parks não oferecem vantagens em relação às técnicas convencionais, podendo ter maiores taxas de complicação pós-operatória como incontinência, tempo de cirurgia aumentado e maior risco de sangramento intra-operatório; sendo usadas apenas em casos selecionados.

4.8 Complicações

As complicações agudas consistem em hemorragia⁴. As complicações em curto ou longo prazo consistem hemorragia, estenose, fissura anal, incontinência fecal, hemorroida residual, plicomas, fecaloma, abscesso perianal, síndrome de fournier, prolapso, trombose. Uma complicação rara, porém grave dos tratamentos ambulatoriais é a sepse perineal, reconhecida pela tríade de dor, retenção urinária e febre³².

5. Conclusão

A hemorroidectomia é considerada o padrão-ouro, sendo as técnicas de Milligan-Morgan e Ferguson as mais realizadas no mundo. Embora estas operações tenham bons resultados e baixas taxas de complicações, elas geralmente são associadas à dor pós-operatória. No sentido de reduzir a dor, novos procedimentos têm sido introduzidos, incluindo o procedimento para prolapso hemorroidário (PPH), e a ligadura arterial guiada por doppler².

6. Referências Bibliográficas

1. Júnior RS, Salles RA, Carvalho WR, Filho HF. Tratado de Cirurgia do CBC. 2 ed. Rio de Janeiro. Atheneu; 2015. p 1069-71
2. CERATO MM, CERATO NL, PASSOS P, REIGUER A, DAMIN DC. TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS HEMORRÓIDAS: ANÁLISE CRÍTICA DAS ATUAIS OPÇÕES. ABCD Arq Bras Cir Dig Artigo de Revisão 2014;27(1):66-70
3. Campos FG, Regadas FS, Pinho MS. Tratado de Coloproctologia. 1 ed. Rio de Janeiro. Atheneu; 2012. p 749-774
4. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston, Tratado de Cirurgia. 19 ed. Rio de Janeiro. Elsevier; 2015. P 1381-3
5. Coelho JC. Aparelho Digestivo: Clínica e Cirurgia. 4 ed. Rio de Janeiro. Atheneu; 2012. p 1267-79
6. Moreira, JPT, Araujo, SEA, et al. Diagnóstico da hemorróida. Rev. Assoc. Med. Bras. [Internet]. 2007 Feb[cited 2016 June 20]; 53(1):10-11. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302007000100009&lng=en.
7. Cruz Geraldo Magela Gomes da, Ferreira Renata Magali Ribeiro Silluzio, Neves Peterson Martins. Doença hemorroidária: aspectos epidemiológicos e diagnósticos de 9.289 pacientes portadores de doença hemorroidária. Rev bras. colo-proctol. [Internet]. 2006 Mar [cited 2017 Nov 29]; 26(1): 6-23. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-98802006000100001&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-98802006000100001>.
8. Alonso-Coello P, Guyatt G, Heels-Ansdell D, et al. Laxatives for the treatment of hemorrhoids. Cochrane Database Syst Rev 2005; :CD004649.
9. Rivadeneira DE, Steele SR, Ternent C, et al. Practice parameters for the management of hemorrhoids (revised 2010). Dis Colon Rectum 2011; 54:1059.
10. Moesgaard F, Nielsen ML, Hansen JB, Knudsen JT. High-fiber diet reduces bleeding and pain in patients with hemorrhoids: a double-blind trial of Vi-Siblin. Dis Colon Rectum 1982; 25:454.
11. Shafik A. Role of warm-water bath in anorectal conditions. The "thermosphincteric reflex". J Clin Gastroenterol 1993; 16:304.
12. Dodi G, Bogoni F, Infantino A, et al. Hot or cold in anal pain? A study of the changes in internal anal sphincter pressure profiles. Dis Colon Rectum 1986; 29:248.

13. Linares Santiago E, Gómez Parra M, Mendoza Olivares FJ, et al. Effectiveness of hemorrhoidal treatment by rubber band ligation and infrared photocoagulation. *Rev Esp Enferm Dig* 2001; 93:238.
14. Poen AC, Felt-Bersma RJ, Cuesta MA, et al. A randomized controlled trial of rubber band ligation versus infra-red coagulation in the treatment of internal haemorrhoids. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2000; 12:535.
15. Marques CF, Nahas SC, Nahas CS, et al. Early results of the treatment of internal hemorrhoid disease by infrared coagulation and elastic banding: a prospective randomized cross-over trial. *Tech Coloproctol* 2006; 10:312.
16. MacRae HM, McLeod RS. Comparison of hemorrhoidal treatment modalities. A meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 1995; 38:687.
17. MacRae HM, McLeod RS. Comparison of hemorrhoidal treatments: a meta-analysis. *Can J Surg* 1997; 40:14.
18. Cruz JV, Mallman KDP, Jurach MT & Freitas AM – Hemorroidas: causa anemia severa? *Rev bras Coloproct*, 1999; 19(1):17-18
19. Lohsiriwat V. Treatment of hemorrhoids: A coloproctologist's view. *World J Gastroenterol* 2015; 21:9245.
20. Khoury GA, Lake SP, Lewis MC, Lewis AA. A randomized trial to compare single with multiple phenol injection treatment for haemorrhoids. *Br J Surg* 1985; 72:741.
21. Mann CV, Motson R, Clifton M. The immediate response to injection therapy for first-degree haemorrhoids. *J R Soc Med* 1988; 81:146.
22. MacRae HM, McLeod RS. Comparison of hemorrhoidal treatments: a meta-analysis. *Can J Surg* 1997; 40:14.
23. Kaman L, Aggarwal S, Kumar R, et al. Necrotizing fasciitis after injection sclerotherapy for hemorrhoids: report of a case. *Dis Colon Rectum* 1999; 42:419.
24. Barwell J, Watkins RM, Lloyd-Davies E, Wilkins DC. Life-threatening retroperitoneal sepsis after hemorrhoid injection sclerotherapy: report of a case. *Dis Colon Rectum* 1999; 42:421.
25. Schulte T, Fändrich F, Kahlke V. Life-threatening rectal necrosis after injection sclerotherapy for haemorrhoids. *Int J Colorectal Dis* 2008; 23:725.
26. Khubchandani IT. A randomized comparison of single and multiple rubber band ligations. *Dis Colon Rectum* 1983; 26:705.

27. 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.
28. Scarpa FJ, Hillis W, Sabetta JR. Pelvic cellulitis: a life-threatening complication of hemorrhoidal banding. *Surgery* 1988; 103:383.
29. Wechter DG, Luna GK. An unusual complication of rubber band ligation of hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1987; 30:137.
30. Marshman D, Huber PJ Jr, Timmerman W, et al. Hemorrhoidal ligation. A review of efficacy. *Dis Colon Rectum* 1989; 32:369.
31. Albuquerque A. Rubber band ligation of hemorrhoids: A guide for complications. *World J Gastrointest Surg* 2016; 8:614.
32. McCloud JM, Jameson JS, Scott AN. Life-threatening sepsis following treatment for haemorrhoids: a systematic review. *Colorectal Dis* 2006; 8:748.
33. Haas PA, Fox TA Jr, Haas GP. The pathogenesis of hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1984; 27:442.
34. Miles WE. Observations upon internal piles. *Surg Gynecol Obstet* 1919; 29:497.
35. Arabi Y, Alexander-Williams J, Keighley MR. Anal pressures in hemorrhoids and anal fissure. *Am J Surg* 1977; 134:608.
36. Thomson WH. The nature of haemorrhoids. *Br J Surg* 1975; 62:542.
37. Mounsey AL, Halladay J, Sadiq TS. Hemorrhoids. *Am Fam Physician* 2011; 84:204.
38. Kelly SM, Sanowski RA, Foutch PG, et al. A prospective comparison of anoscopy and fiberoendoscopy in detecting anal lesions. *J Clin Gastroenterol* 1986; 8:658.
39. Rivadeneira DE, Steele SR, Ternent C, et al. Practice parameters for the management of hemorrhoids (revised 2010). *Dis Colon Rectum* 2011; 54:1059.
40. Clinical Practice Committee, American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association medical position statement: Diagnosis and treatment of hemorrhoids. *Gastroenterology* 2004; 126:1461.
41. Moreira H Jr, Moreira JP, Isaac RR, et al. Morphine spinal block anesthesia in patients who undergo an open hemorrhoidectomy: a prospective analysis of pain control and postoperative complications. *Ann Coloproctol* 2014; 30:135.

42. Baptista JF, Gomez RS, Paulo DN, et al. Epidural anesthesia with ropivacaine with or without clonidine and postoperative pain in hemorrhoidectomies. *Acta Cir Bras* 2014; 29:201.
43. Ferguson JA, Mazier WP, Ganchrow MI, Friend WG. The closed technique of hemorrhoidectomy. *Surgery* 1971; 70:480.
44. Pattana-arun J, Wesarachawit W, Tantiphlachiva K, et al. A comparison of early postoperative results between urgent closed hemorrhoidectomy for prolapsed thrombosed hemorrhoids and elective closed hemorrhoidectomy. *J Med Assoc Thai* 2009; 92:1610.
45. Ratto C, Donisi L, Parello A, et al. Evaluation of transanal hemorrhoidal dearterialization as a minimally invasive therapeutic approach to hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 2010; 53:803.
46. Faucheron JL, Gangner Y. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation for the treatment of symptomatic hemorrhoids: early and three-year follow-up results in 100 consecutive patients. *Dis Colon Rectum* 2008; 51:945.
47. Giordano P, Overton J, Madeddu F, et al. Transanal hemorrhoidal dearterialization: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2009; 52:1665.
48. Sagar PM, Wolff BG. The use of modified Whitehead procedure as an alternative to de closed Ferguson hemorrhoidectomy. *Tech Coloproctol* (1999) 3:131-134