

MÉDICOS RESIDENTES PODEM REALIZAR COM SEGURANÇA E EFICIÊNCIA TÉCNICAS DE MILLIGAN-MORGAN, FERGUSON E GRAMPEADORES NO TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS HEMORRÓIDAS?

Can residents safely and efficiently perform Milligan-Morgan, Ferguson and stapled hemorrhoidopexy?

Sérgio Carlos **NAHAS**, Rodrigo Ambar **PINTO**, André Roncon **DIAS**, Bruce **CHOW**,
Caio Sergio Rizkallah **NAHAS**, Carlos Frederico Sparapan **MARQUES**, Ivan **CECCONELLO**

Trabalho realizado na Divisão de Cirurgia Colorretal, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

RESUMO - Racional - A cirurgia para hemorróidas sintomáticas é necessária em quase 10% dos pacientes. Embora, a literatura sobre o tratamento cirúrgico da doença hemorroidária seja muito grande, os dados relativos à hemorroidectomia ou hemorroidopexia realizadas por residentes de treinamento é limitado. **Objetivo** - Analisar os resultados destes procedimentos em uma instituição de ensino. **Métodos** - Foram analisados retrospectivamente os dados de todos os pacientes que se submeteram ao tratamento cirúrgico para hemorróidas entre 1995 e 2007 em uma única instituição. Residentes supervisionados realizaram todos os procedimentos. As técnicas foram comparadas com base no tempo operatório, permanência hospitalar, morbidade e eficácia a longo prazo. **Resultados** - Trezentos e trinta e três pacientes foram incluídos no estudo, 182 homens (54,6%), com idade média de 45,3 anos ($\pm 12,02$). Hemorróidas de terceiro grau foram a principal indicação (81,7%). Milligan-Morgan foi o procedimento mais comumente realizado (57%), seguido por Ferguson e hemorroidopexia grampeada. A média de tempo operatório foi significativamente menor no grupo hemorroidopexia grampeada quando comparado com os procedimentos abertos e fechados: $49,4 \pm 29,3$ min vs $61,1 \pm 26,5$ e $67,1 \pm 28,3$, respectivamente ($p=0,0034$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto às complicações pós-operatórias ou à taxa de reoperação. O tempo de internação foi significativamente maior no grupo Milligan-Morgan quando comparado com Ferguson e grampeamento ($1,41 \pm 0,86$ dias vs $1,19 \pm 0,43$ vs $1,16 \pm 0,37$, respectivamente). Recorrência sintomática, taxas de reoperação e o uso de ligadura elástica foram semelhantes entre os grupos. **Conclusão** - Os residentes sob supervisão pode executar Milligan-Morgan, Ferguson e grampeamento hemorroidário com baixa incidência de complicações e bons resultados a longo prazo. O grampeamento foi associado com menor tempo operatório, enquanto Milligan-Morgan foi correlacionada com maior tempo de hospitalização.

DESCRITORES - Hemorroidas. Hospital de ensino. Hemorroidectomia.

Correspondência:

Sérgio Carlos Nahas,
e-mail: sergionahas@uol.com.br

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 28/01/2011
Aceito para publicação: 16/05/2011

ABSTRACT - Background - Surgery for symptomatic hemorrhoids is needed in almost 10% of the patients. Although, literature about the surgical management of hemorrhoidal disease is vast, data concerning hemorrhoidectomy or hemorrhoidopexy performed by training residents is limited. **Aim** - To analyze the results of these procedures in a teaching institution. **Methods** - Data from all patients who underwent surgical treatment for hemorrhoids from 1995 to 2007 in a single institution were retrospectively analyzed. Residents supervised by assisting doctors performed all procedures. Techniques were compared based on operative time, hospital stay, morbidity, and long-term efficacy. **Results** - Three hundred thirty three patients were included in the study, 182 males (54.6%), with a mean age of 45.3 years (± 12.02). Third degree hemorrhoids were the main indication (81.7%). Milligan-Morgan was the most commonly performed procedure (57%), followed by Ferguson and stapled hemorrhoidopexy. Mean operative time was significantly lower in the stapled hemorrhoidopexy group when compared to the open and closed procedures: $49,4 \pm 29,3$ min vs. $61,1 \pm 26,5$ and $67,1 \pm 28,3$, respectively ($p=0.0034$). There was no statistically significant difference among the groups regarding postoperative complications or reoperation rate. Length of stay was significantly higher in the Milligan-Morgan group when compared to Ferguson and stapled hemorrhoidopexy ($1,41 \pm 0,86$ days vs. $1,19 \pm 0,43$ vs. $1,16 \pm 0,37$ respectively). Symptomatic recurrence, reoperation rates and band ligation usage were similar among groups. **Conclusion** - Residents under supervision can perform Milligan-Morgan, Ferguson and stapled hemorrhoidopexy with low incidence of complications and good long-term results. Stapled hemorrhoidopexy technique was associated with a shorter operative time, while Milligan-Morgan correlated with a longer length of stay.

HEADINGS - Hemorrhoids. Hospitals, teaching. Hemorrhoidectomy.

INTRODUÇÃO

Cirurgia para hemorróidas sintomáticas é necessária em cerca de 10% dos pacientes². Várias técnicas cirúrgicas têm sido descritas para os graus III e IV e a escolha da técnica geralmente é a da preferência do cirurgião. Durante o último século hemorroidectomias abertas e fechadas foram propostas por Milligan-Morgan¹⁷ e Ferguson⁶, respectivamente, e tornaram-se os métodos mais populares para o tratamento desta condição. Uma vez que esses procedimentos causam dor pós-operatória considerável e, às vezes, recuperação longa e incômoda, Longo¹⁶ propôs uma hemorroidopexia grampeada (PPH), permitindo menos dor pós-operatória e recuperação mais rápida. Esta técnica tornou-se popular rapidamente em todo o mundo. Juntos, esses três procedimentos são os mais comumente realizados hoje, alcançando excelentes resultados no tratamento de hemorróidas graus III e IV. Embora, a literatura sobre o tratamento cirúrgico da doença hemorroidária é muito grande, os dados relativos à hemorroidectomia ou hemorroidopexia realizadas por residentes sob supervisão de treinamento em uma instituição de ensino é limitado e poucos estudos podem ser encontrados a respeito do ensino e aprendizagem de operações anorretais^{1,10}.

O objetivo do estudo foi comparar os três procedimentos mais comuns realizados para a doença hemorroidária por residentes supervisionados na mesma instituição.

MÉTODOS

Estudo retrospectivo dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico para hemorróidas de janeiro de 1995 a dezembro de 2007 na instituição. Residentes foram supervisionados por cirurgiões como auxiliares nos procedimentos. Pacientes com hemorróidas graus III e IV foram incluídos no estudo com um período de follow-up de pelo menos 12 meses. Os que perderam seguimento ou com comprometimento imunológico, distúrbios hematológicos e operações anteriores anorretais foram excluídos. Também foram excluídos os pacientes que se submeteram a mais de uma técnica para o reparo hemorroidária, ao mesmo tempo.

Os pacientes foram divididos em três grupos, de acordo com a técnica utilizada: grupo I: técnica aberta (Milligan-Morgan), grupo II: técnica fechada (Ferguson) e grupo III: grampeamento/hemorroidopexia (PPH).

Durante a hemorroidectomia, mamilos foram ressecados com bisturi frio e ligaduras com fio 3-0 absorvível sintético (ácido poliglicólico ou poliglecaprone). Fechamento da ferida na técnica de Ferguson foi realizado com fio sintético absorvível 3-0 ou 4-0. Durante PPH, pontos hemostáticos na linha de grampos eram necessários na maioria dos casos, sendo

realizados os mesmos fios.

Dados coletados incluíram o tempo operatório, complicações intra-operatórias, complicações pós, tempo de internação e morbidade em longo prazo. Recorrência foi definida como a necessidade no pós-operatório de qualquer procedimento para a contornar sintomas (incluindo ligadura elástica).

Todos os pacientes foram avaliados no pré-operatório com história completa, exame físico e procto-sigmoidoscopia (colonoscopia quando indicado). Pacientes também foram submetidos à preparação cirúrgica, incluindo enema duas horas antes da operação e profilaxia antibiótica na indução anestésica. A maioria dos pacientes foi submetida à anestesia peridural.

A análise estatística foi realizada utilizando teste t não pareado, teste qui-quadrado e Anova. Todos os valores foram descritos em média \pm desvio padrão, exceto quando indicado. O Statistical Package for the Social Science (SPSS®, Inc, Chicago, IL) foi utilizado para análise de dados. $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Foram incluídos 333 pacientes, 182 (54,6%) do sexo masculino e 151 (45,4%) do sexo feminino, com idade média de 45,3 (\pm 12,02) anos de idade. Graus III e IV estavam presentes em 272 (81,7%) e 61 (19,3%) pacientes, respectivamente. A incidência de hemorróidas grau IV foi de 16,4%, 24,3% e 14,7% para os grupos I, II e III, respectivamente. A maioria dos pacientes (87,4%) tinha dois ou mais dilatações vasculares visualizada durante o exame anorretal.

Vinte pacientes (6%) foram excluídos da análise a longo prazo devido à perda de follow-up ou falta de informação. Eles eram nove do grupo I, seis do grupo II e cinco do grupo III. Período médio de acompanhamento foi de 60 meses (\pm 48, faixa de 12-156) no grupo I, 56 meses (\pm 41 anos, faixa 12-145) no grupo II e 36 meses (\pm 33, faixa de 12-96 meses) no grupo III. Pacientes com HPP foram seguidos por um período significativamente menor comparado aos outros dois grupos ($p = 0,0032$).

Grupos I, II e III eram compostas por 189 (57%), 87 (26%) e 57 (17%) pacientes, respectivamente. O tempo operatório médio foi de 61,1 (\pm 26,5) min no grupo I, 67,1 (\pm 28,3) min no grupo II e 49,4 (\pm 29,3) min no grupo III. Os submetidos a PPH tiveram tempo cirúrgico significativamente menor quando comparado com outras técnicas ($p = 0,0034$). Não houve complicação intra-operatória significativa em qualquer grupo. Sangramento retal pós-operatória necessitando de intervenção cirúrgica ocorreu em um paciente do grupo I e um do grupo II. Não houve complicações sépticas. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à taxa de complicações pós-operatórias ou re-operação. A mortalidade foi nula.

Tempo de internação foi semelhante entre os grupos, com tempo médio (em dias) para a alta hospitalar de 1,41 (\pm 0,86; 1-6) no grupo I; 1,19 (\pm 0,43; 1-3) no grupo II e 1,16 (\pm 0,37; 1-2) no grupo III. Considerando apenas os pacientes que permaneceram menos de dois dias no hospital diferença significativa foi observada favorecendo tanto Ferguson e PPH, quando comparado com Milligan-Morgan ($p = 0,018$ e $0,0058$, respectivamente).

Considerando seguimento mínimo de 12 meses, a incidência de incontinência fecal foi muito baixa (0,96%), e não houve diferença estatística entre os grupos.

Re-operações tardias por recorrência sintomática foram necessárias para sete (3,7%) pacientes do grupo I, dois (2,3%) no grupo II e 1 (1,75%) no grupo III. A proporção de graus III e IV que recorreu foi, em geral, o mesmo. Ligadura elástica no pós-operatório foi necessária em um (1,14%) paciente que foi submetido a técnica de Ferguson e três (5,25%) no grupo PPH. Dois pacientes necessitaram de dilatação anal devido a subestenose anal (um no grupo Milligan-Morgan e um no grupo PPH)

DISCUSSÃO

Os três procedimentos mais comumente realizados para a doença hemorroidária são Milligan-Morgan, Ferguson e grampeamento/hemorroidopexia (PPH). Dados extensos existem sobre estas técnicas, mas poucos estudos relatam seus resultados quando realizados por residentes em treinamento, persistindo a dúvida se eles podem alcançar resultados semelhantes aos relatados na literatura.

Considerando-se o sangramento pós-operatório imediato, a sua incidência é semelhante entre a hemorroidectomia convencional e PPH (0,4 a 10% e 0 a 9,6%, respectivamente)^{19,22,26}. No presente estudo, incidência semelhante de sangramento retal também foi observado para as três técnicas (3,7%, 2,3% e 3,5% nos grupos I, II e III, respectivamente). É importante assinalar que, para todos os casos, revisão da linha grampeada na PPH foi sempre realizada com pontos hemostáticos, quando necessário. É necessário mencionar também que sangramento ocorreu apenas na primeira semana; alguns autores relatam maior incidência de sangramento entre as 1^a e 2^a semanas pós-operatórias na hemorroidectomia convencional, quando comparado à PPH (33,3% vs. 17,9%)^{11,19,22,26}.

Desde o seu desenvolvimento, PPH mostrou menor tempo operatório quando comparado com as técnicas convencionais^{11,13,25}. Recente metanálise de 25 ensaios clínicos randomizados observou diferença significativa de 11,35 min, favorecendo o PPH²⁷. Conclusão semelhante (11,42 min) foi observada em metanálise de 29 ensaios clínicos randomizados, com nove estudos que relataram tempo cirúrgico²⁵. No

presente estudo, foi observado que os residentes em formação realizaram PPH mais rapidamente do que as outras duas técnicas (média de 14,7 min mais rápido, $p = 0,0034$). Comparando apenas os dois procedimentos convencionais Ferguson foi, como esperado, mais demorado para executar, mas a diferença de 7 min não foi estatisticamente significativa ($p = 0,12$).

Outra suposta vantagem da PPH é a duração mais breve de internação hospitalar. Recente metanálise confirmou este fato, observando-se diferença de 1,07 dias favorecendo PPH²⁷. Isto está de acordo com os resultados de oito estudos randomizados controlados que compararam PPH com hemorroidectomia convencional²⁵. No presente relatório, tempo de permanência hospitalar foi comparável entre os três grupos, mas Ferguson e PPH tiveram número significativamente maior de pacientes que receberam alta em dois dias ou menos.

Embora incomum, a incontinência fecal é a complicação mais temida dos procedimentos anorretais. A frequência exata deste evento é desconhecida e muitas séries não abordam este assunto. Recentemente, Shao et al.²⁵ observaram que apenas seis dos 29 estudos comparando as técnicas convencionais e grampeamento analisaram a incidência de incontinência. Os autores não notaram qualquer diferença significativa entre as técnicas de grampeamento e convencionais. Giordano et al.⁹ em uma metanálise de 15 ensaios clínicos randomizados com pelo menos 12 meses de acompanhamento verificou incidência comparável de incontinência fecal em pacientes submetidos ao convencional ou grampeamento. Existe apenas um estudo demonstrando diferença estatisticamente significativa, favorecendo a técnica grampeamento⁸. No estudo atual, houve três casos de incontinência fecal, totalizando 1,4%, o que significa que os residentes devidamente orientados podem executar as técnicas com segurança, com danos mínimos para o esfíncter anal. Todos os sintomas de incontinência foram relativamente leves e ocorreram em pacientes do sexo feminino.

Sintomas de recorrência após tratamento cirúrgico da doença hemorroidária ocorre em aproximadamente 5% dos casos^{4,11}. Controvérsia existe se PPH têm maior incidência de recidiva em relação às hemorroidectomias^{3,5,7,8,9,12,14,18,20,21,23,24,28}. A metanálise de Shao et al.²⁵ demonstrou risco relativo de recorrência após PPH de 2,29, quando comparado à hemorroidectomia. Além disso, no início, grampeamento/hemorroidopexia foi considerada a melhor indicação para as hemorroidas grau IV, mas a evidência aponta agora para o outro lado. Na verdade, hemorroidas grau IV têm recorrência sintomática maior após PPH, quando comparado à operação convencional. Zacharakis et al.²⁸ relataram recorrência da doença hemorroidária em 58,9% das hemorroidas grau IV após PPH em um seguimento médio de seis anos. Hemorroidectomias pós-operatórias foram

necessárias em 42,8% desses pacientes. No presente estudo, 9 de 61 hemorróidas grau IV foram reparadas por PPH, e em acompanhamento médio de 36 meses apenas uma ligadura elástica foi necessária para a recorrência sintomática. Este resultado deve ser considerado no contexto seguinte: a maioria das PPHs foram realizadas para as hemorróidas grau III, a seleção dos pacientes não foi aleatória e o acompanhamento foi relativamente curto.

A respeito de outras possíveis complicações após a operação, tais como dor severa, crônica proctalgia, evacuação dolorosa e abscesso submucoso, nenhum desses eventos foi observado neste estudo. A Tabela 1 apresenta complicações a longo prazo observado em diferentes estudos.

O presente estudo tem algumas limitações,

TABELA 1 - PPH vs técnicas convencionais: complicações a longo prazo

Autor	N	Estenose anal	Marcas na pele	Recorrência dos sintomas
Cheethan ⁴	PPH: 15	NR	NR	PPH: 2
	CNV: 16			CNV: 1
Kairalouma ¹⁵	PPH: 30	PPH: 1	PPH: 11	PPH: 5
	CNV: 30	CNV: 1	CNV: 12	CNV: 0 a
Ortiz ²⁰	PPH: 27	PPH: 0	PPH: 7	PPH: 7
	CNV: 28	CNV: 0	CNV: 7	CNV: 0 a
Ho ¹²	PPH: 57	PPH: 5	PPH: 2	NR
	CNV: 62	CNV: 5	CNV: 2	
Brown ³	PPH: 15	PPH: 1	NR	NR
	CNV: 15	CNV: 1		
Estudo	PPH: 57	PPH: 1	PPH: 2	PPH: 3
	CNV: 276	CNV: 1	CNV: 20	CNV: 20

PPH Procedimento para prolapso e hemorróidas (técnica grampeamento); CNV - convencional (aberta e fechada), * estatisticamente significante

principalmente devido à análise retrospectiva das técnicas. Por exemplo, perda de sangue operatório, dor pós-operatória e a incidência de retenção urinária não poderiam ser abordadas. A seleção dos pacientes não foi baseada em randomização, o que poderia ser um viés favorecendo os resultados a longo prazo do grupo PPH. Além disso, o período de acompanhamento menor do grupo grampeamento pode ser um dos fatores relacionados à baixa incidência de complicações a longo prazo (incluindo recorrência) neste grupo de pacientes. Independentemente desses fatos, os resultados atuais suportam a eficácia e segurança das técnicas utilizadas. É também notável que bons resultados de curto prazo e longo prazo, comparáveis aos encontrados na literatura, podem ser alcançados por residentes que operam sob supervisão direta dos cirurgiões.

CONCLUSÕES

Residentes em treinamento podem executar Miligan-Morgan, Ferguson e PPH eficientemente, com resultados imediatos e de longo prazo semelhantes

aos relatados na literatura. Recorrência sintomática, taxas de re-operação e o uso de ligadura elástica foram semelhantes entre os grupos (apesar de um menor seguimento para o grupo PPH). Os pacientes com PPH tiveram tempo operatório significativamente menor e Miligan-Morgan maior número de pacientes internados no hospital por mais de dois dias.

REFERÊNCIAS

1. Adotey JM, Jebbin NJ. Distúrbios anorretais necessitando de tratamento cirúrgico na Universidade de Port Harcourt Hospital, Port Harcourt. Niger J Med 2004; 13 (4) :350-4.
2. Bleday R, Pena JP, Rothenberger DA, Goldberg SM, Buls JG. Hemorróidas sintomáticas: incidência atual e complicações da cirurgia operatória. Dis Colon Rectum 1992; 35: 477-81.
3. Brown SR, Ballan K, E Ho, Ho FAMS YH, Seow-Choen F. Grampeado mucosectomia para aguda thrombosed pilhas circunferencialmente prolapso: uma comparação prospectivo e randomizado com hemorroidectomia convencional. Colorretal Dis 2001; 3: 175-8.
4. Cheetham MJ, Cohen CR, Kamm MA, Phillips RK. Um estudo randomizado, controlado de hemorroidectomia diatermia vs hemorroidectomia grampeada em uma creche destina-com longo prazo de seguimento. Dis Colon Rectum 2003; 46: 491-7.
5. Correa-Rovelo JM, Tellez O, Obregon L, Miranda-Gomez A, Moran S. Grampeado mucosectomia retal versus hemorroidectomia fechada: um estudo randomizado, clínicos. Dis Colon Rectum 2002; 45:1367-75.
6. Ferguson JA, Heaton JR (1959) Closed hemorrhoidectomy. Dis Reto Colon 2:176-9.
7. Fueglistaler P, MO Guenin, Montali I, et al. Resultados a longo prazo Após hemorroidopexia Grampeado: satisfação do paciente apesar frequentes sintomas pós-operatórios. Dis Colon Rectum 2006; 50: 204-12.
8. Ganio E, Altomare DF, Milito G, F Gabrieli, Canuti S. resultado a longo prazo de um ensaio clínico randomizado multicêntrico clínico de Hemorroidopexia grampeado contra Milligan-Morgan hemorroidectomia. British Journal of Surgery 2007; 94: 1033-7.
9. Giordano P, G Gravante, Sorge R, L Fornos, Nastro P. resultados a longo prazo da hemorroidectomia grampeada vs hemorroidopexia convencional. A Meta-análise de ensaios clínicos randomizados. Arch Surg. 2009; 144 (3) :266-72.
10. Hetzer FH, Schäfer M, N Demartines, Clavien PA. Avaliação prospectiva da curva de aprendizado e segurança de hemorroidectomia grampeador. [Artigo em alemão]. Suíço Surg 2002; 8 (1) :31-6.
11. Hetzer FH, Demartines N, Handschin AE, Clavien PA. Hemorroidectomia grampeada excisão vs: resultados a longo prazo de um estudo prospectivo randomizado. Arch Surg 2002; 137: 337-40.
12. Ho KS, Ho YH. Randomizado prospectivo comparando hemorroidopexia grampeado versus fechamento hemorroidectomia Ferguson. Tecnologia Coloproctol 2006; 10:193-7.
13. Ho YH, Seow-Choen F, M Tan, Leong AF. Estudo controlado randomizado de hemorroidectomia aberta e fechada. Br J Surg 1997; 84: 1729-1730.
14. Jayaraman S, Colquhoun PHD, Malthaner RA. Hemorroidopexia grampeado está associada a uma maior taxa de recorrência a longo prazo das hemorróidas internas comparada com a cirurgia convencional Hemorrhoid excisional. Dis Colon Rectum 2007; 50: 1-9.
15. Kairaluoma M, Nuorva K, Kellokumpu I. Dia caso grampeado (circular) vs hemorroidectomia diatermia: um estudo randomizado, controlado avaliação dos resultados cirúrgicos e funcionais. Dis Colon Rectum 2003; 46: 93-9.
16. Longo A. Tratamento da doença de hemorróidas pela Redução da Mucosa e prolapso hemorroidário com um dispositivo Sutura Circular: um novo procedimento. Anais do 6º Congresso Mundial de Cirurgia Endoscópica, 3-6 Junho de 1998, Roma, Itália. 1998; pp 777-84.

17. Milligan ETC, Morgan NC, Jones LE, Diretor R (1937) Anatomia cirúrgica do canal anal e tratamento cirúrgico das hemorroidas. *Lancet* ii :1119-24.
18. Nahas, SC, Borba MR, Brochado MCT, Marques CF, Nahas CSR, Miotto Neto B. Grampeado-hemorroidectomia para o tratamento de hemorroidas. *Arq Gastroenterologia* 2003; 40: 35-9.
19. Nisar PJ, Acheson AG, Neal KR, Scholefield JH. Grampeado hemorroidopexia comparação com hemorroidectomia convencional: revisão sistemática de ensaios controlados, randomizados. *Dis Colon Rectum* 2004; 47:1837-45.
20. Ortiz H, J Marzo, Armendariz P. Ensaio clínico aleatório de Hemorroidopexia grampeado contra diatermia hemorroidectomia convencional. *Br J Surg* 2002; 89:1376-81.
21. Picchio M, Palimento D, Attanasio U, Renda A. Grampeado vs hemorroidectomia aberta: resultados a longo prazo de um estudo randomizado controlado. *Int J Colorectal Dis* 2006; 21: 668-9.
22. Rowsell M, M Bello, Hemingway DM. Mucosectomia circunferencial (hemorroidectomia grampeada) versus hemorroidectomia convencional: estudo controlado randomizado. *Lancet* 2001; 355:779-81.
23. Senagore AJ, Singer M, Abcarian H, et al. Prospectivo, randomizado, multicêntrico controlado comparando Hemorroidopexia grampeados e ferguson hemorroidectomia: resultados peri-operatória e de um ano. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1825-1836.
24. Shalaby R, Desoky A. Ensaio clínico aleatório de grampeado contra Milligan-Morgan hemorroidectomia. *Br J Surg* 2001; 88: 1049-1053.
25. Shao WJ, Li GCH, Zhang ZHK, Yang BL, Sun GD, Chen YQ. Revisão sistemática e meta-análise de estudos randomizados controlados comparando com hemorroidectomia grampeada Hemorroidopexia convencionais. *Br J Surg* 2008; 95: 147-60.
26. Sutherland LM, Burchard AK, K Matsuda, et al. Uma revisão sistemática de hemorroidectomia grampeada. *Arch Surg* 2002; 137:1395-406.
27. Tjandra JJ, Miranda KY, Chan MBBS. Revisão sistemática sobre o Procedimento para Prolapso e Hemorroidas (Grampeado hemorroidopexia). *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 878-92.
28. Zacharakis E, Kanellos D, Pramateftakis MG, et al. Resultados a longo prazo após Hemorroidopexia grampeado para quarto grau hemorroidas: estudo prospectivo com acompanhamento médio de 6 anos. *Tecnologia Coloproctol* (2007) 11: 144-48.