

Tratamento Cirúrgico por Anopexia Mecânica

54.3

Sérgio Carlos Nahas
Marcelo Rodrigues Borba

INTRODUÇÃO

A doença hemorroidária tem alta prevalência na população em geral estimando-se que metade da população mundial com mais de cinquenta anos é portadora de doença hemorroidária, sendo que a maioria dos pacientes queixa-se da presença de prolapso hemorroidário e sangramento às evacuações.

Os coxins hemorroidários possuem importante função no canal anal, como a continência e a prevenção de perda de fezes durante esforços, proteção do esfíncter anal durante a defecação, além de possuir papel sensitivo na diferenciação entre o conteúdo sólido, líquido e gasoso no reto.¹⁻⁴

A constipação, a força gravitacional, a dieta pobre em fibras, a gravidez, o aumento da pressão abdominal, o hábito intestinal irregular e a falta de válvulas nas veias hemorroidárias levam a um aumento na pressão no plexo arteriovenoso hemorroidário, contribuindo para o aumento do volume dos coxins hemorroidários, a frouxidão do tecido conectivo de suporte e a protrusão pelo canal anal.^{1,4-8}

Após uma história clínica rigorosa e exame proctológico completo, a doença hemorroidária pode ser diagnosticada e tratada com a correção do hábito intestinal através de dieta rica em fibras, orientações de higiene e utilização de medicações tópicas, tais como pomadas de anti-inflamatórios e anestésicos.^{2,8} Antes de indicarmos o tratamento cirúrgico nos casos refratários às condutas clínicas, podemos aplicar procedimentos não cirúrgicos, tais como ligadura elástica ou fotocoagulação por radiação infra-vermelha.⁴

A indicação do tratamento cirúrgico na doença hemorroidária é, geralmente, resultado da falência do tratamento clínico e das opções não cirúrgicas (ligadura elástica, escleroterapia, fotocoagulação), devendo a cirurgia ser reservada aos graus mais avançados da doença (graus III e IV).^{2,9}

A hemorroidectomia, seja pela técnica aberta descrita por Milligan e Morgan¹⁰ em 1937 ou pela técnica fechada descrita por Ferguson et al.¹¹ em 1971, é caracterizada pela excisão

de todo o tecido hemorroidário potencialmente sintomático. Apesar dos baixos índices de complicações e da eficácia desses procedimentos, a excisão de tecido amplamente inervado do anoderma abaixo da linha pectínea resulta em dor de forte intensidade no pós-operatório, retardando a retomada de atividades habituais dos pacientes, carregando a cirurgia, então, o estigma da dor pós-operatória, o que afasta o doente do tratamento cirúrgico indicado corretamente.

Devido à dor pós-operatória, inúmeras técnicas e aparelhos foram desenvolvidos e aplicados para tentar reduzi-la. Temos como exemplo o uso de fonte de laser, *doppler*, bisturi ultrassônico e selantes na cirurgia da doença hemorroidária, com resultados semelhantes quanto à dor em relação às clássicas hemorroidectomias abertas ou fechadas. Em todas as técnicas propostas e com o uso desses dispositivos, se for realizada a retirada do tecido hemorroidário, continuamos a ter dor no pós-operatório, usualmente causando grande desconforto ao doente.

Em vista dessa condição e obedecendo aos conceitos apresentados por Thompson⁷ sobre a fisiopatologia da doença hemorroidária, Longo,¹² em 1998, propôs o uso de um grameador circular como uma alternativa radical no tratamento cirúrgico da doença hemorroidária. O procedimento não tem o intuito de excisar as hemorroidas, mas reposicionar a mucosa anorretal prolapsada em sua posição anatômica original, pela excisão e grameamento de parte da mucosa redundante e reduzindo o fluxo sanguíneo para os vasos hemorroidários. Como a manipulação é realizada acima da linha pectínea, em segmento sem inervação somática e como não há ferida cirúrgica perianal, é esperado que o pós-operatório seja menos doloroso.

A descrição do procedimento foi seguida por grande entusiasmo, com publicação de estudos randomizados comparando as diferentes técnicas, atestando a eficácia da cirurgia, a redução da dor e o retorno precoce ao trabalho e às atividades gerais do paciente.¹³⁻¹⁸ Entretanto, não é isenta de complicações, havendo publicações relatando dor prolongada, persis-

tência do sangramento, recidiva do prolapso hemorroidário no seguimento pós-operatório e estenose do canal anal.¹⁹⁻²¹

Nos últimos 10 anos, a anopexia mecânica com o uso de grampeador desenvolveu-se por todo mundo. Inúmeros casos clínicos e estudos randomizados foram publicados na literatura, com seguimento suficiente para confirmar essa técnica cirúrgica como uma excelente indicação para o tratamento cirúrgico da doença hemorroidária avançada.

São consideradas contraindicações ao uso da anopexia mecânica a trombose hemorroidária interna, presença de plicomas e doença hemorroidária externa exuberante, além dos pacientes com abscessos anais, fístulas anais e incontinência fecal. A fissura anal crônica deve ser considerada uma contraindicação relativa.

Wong et al. (2008) realizaram um estudo comparativo randomizado com 41 pacientes com trombose hemorroidária aguda, divididos em dois grupos: 21 pacientes foram submetidos à anopexia mecânica e 20 à hemorroidectomia convencional aberta (Milligan e Morgan).¹⁰ Os autores demonstraram resultados melhores nos grupo da anopexia mecânica em relação à dor pós-operatória, tempo de retorno às atividades laborativas, satisfação do paciente e um índice de complicações semelhantes em ambos os grupos. Concluíram que a anopexia mecânica pode ser empregada na doença hemorroidária com trombose aguda, sendo uma técnica segura e eficaz.²²

Na nossa opinião, o uso da técnica de grampeamento em casos de doença hemorroidária interna com trombose aguda é claramente contraindicada, sendo nesses casos a hemorroidectomia convencional a melhor opção.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O grampeador circular de 33 mm (PPH³ 33 mm, Ethicon Endo-Surgery, Ohio, EUA) vem em um kit que inclui o grampeador circular, um anuscópio para sutura em bolsa, um dilatador anal circular e um passador de sutura. Tem duas fileiras de grampos com 28 grampos no total e um comprimento da perna do grampo de 4 mm (Figura 54.3.1).

Para a realização da anopexia mecânica com uso de grampeador, o paciente é colocado em posição de litotomia, com anestesia geral ou bloqueio. Não é necessário nenhum preparo pré-operatório, porém alguns autores preferem utilizar um pequeno enema evacuatório antes da cirurgia. A antibioticoterapia profilática é recomendada, devendo cobrir anaeróbios e gram-negativos.

Com o auxílio de um afastador anal, os mamilos hemorroidários são inspecionados, e é introduzido o dilatador anal do próprio aparelho.

Uma sutura em bolsa com fio monofilamentar 0 ou 2.0 deve ser realizada pelo menos de 2 a 4 cm acima da linha pectínea, com o cuidado de incorporar somente a mucosa e a submucosa. Em mulheres, deve-se tracionar a parede posterior da vagina para evitar que a sutura englobe fibras da parede vaginal e o grampeador, posteriormente, grampeie a vagina, com o risco de evolução para uma fístula retovaginal.

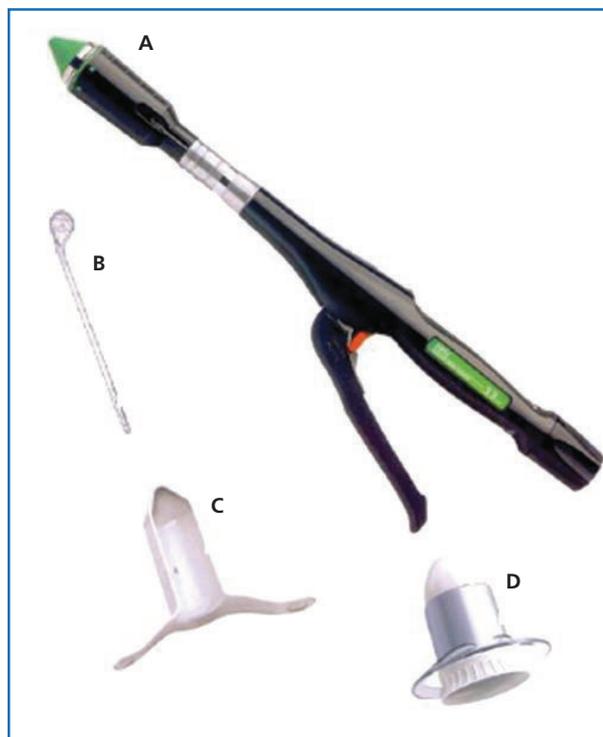


Figura 54.3.1 – Kit PPH 03: (A) Grampeador circular de 33 mm; (B) Passa-fios para sutura em bolsa; (C) Anuscópio para sutura em bolsa; (D) Obturador anal circular (modificada de www.pphinfo.com).

O grampeador circular é totalmente aberto e introduzido no canal anal, acima da sutura em bolsa previamente feita. A sutura em bolsa é amarrada e o grampeador fechado, de modo a incorporar parte da mucosa retal, não devendo englobar as hemorroidas no grampeador. O grampeador é disparado e pode ser mantido fechado de 1 a 3 minutos para auxiliar na hemostasia (Figura 54.3.2). Alguns preferem abrir o grampeador imediatamente após o disparo e observar algum tipo de sangramento. A linha de grampeamento é inspecionada e uma revisão rigorosa da hemostasia é realizada. Se necessário, pontos hemostáticos são realizados nos locais que apresentam sangramento. Com a mudança do grampeador de PPH¹ para o PPH³, ocorreu um maior fechamento dos grampos, variando a altura do grampo fechado entre 0,75 e 1,5 mm.

Por rotina, todo o tecido de mucosa retal seccionado deve ser enviado para exame histológico.

No pós-operatório imediato, é introduzida dieta laxativa e o uso de anti-inflamatórios e analgésicos. A dor no pós-operatório imediato é menor, mas geralmente o paciente refere um certo tenesmo nos primeiros dias de pós-operatório.

As complicações pós-operatórias imediatas mais frequentes são a retenção urinária aguda, em razão da anestesia, e o sangramento pós-operatório, que em alguns casos leva o paciente novamente à sala cirúrgica para revisão de hemostasia. Complicações temíveis e descritas na literatura tais como

sepe pélvica, fistula vaginal e lesão do reto podem ocorrer, mas são infrequentes e diminuíram com a maior familiaridade dos cirurgiões com o método. A dor persistente e a estenose anal são complicações que estão relacionadas com o grampeamento baixo junto à linha pectínea e com a excisão das hemorroidas.

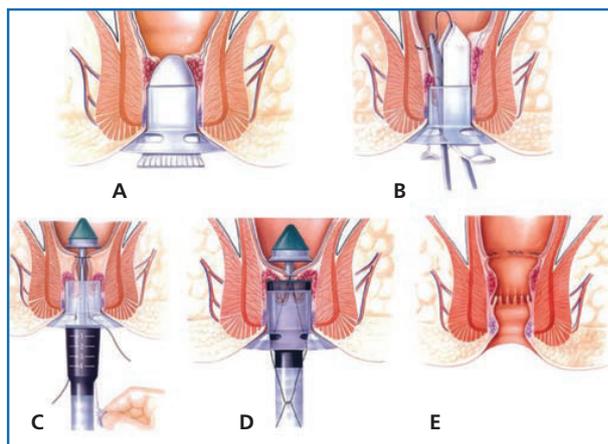


Figura 54.3.2 – A: Introdução do dilatador anal pelo canal anal. B: O anoscópio é introduzido pelo dilatador anal, facilitando a realização da sutura em bolsa com prolene 2-0. C: O grampeador circular é introduzido totalmente aberto, passando com a cabeça pela sutura em bolsa, que é amarrada e utilizado o passa fios para passagem do fio de prolene pelo aparelho. D: O grampeador é fechado e disparado. E: Realizada inspeção da linha de grampeamento (modificada de Nivatvongs, 2007).

COMENTÁRIOS

Antonio Longo²⁶ apresentou em 1998, no Congresso Mundial de Cirurgia Endoscópica, em Roma, os primeiros resultados da sua técnica pioneira do tratamento da doença hemorroidária através da anopexia mecânica. Inicialmente, esse novo procedimento foi visto com desconfiança, mas pouco a pouco foi tendo seu espaço na cirurgia da doença hemorroidária e, após inúmeros estudos da literatura, passou a ser mais bem aceito pela comunidade médica mundial.

A racionalidade da técnica em relação à fisiopatologia da doença hemorroidária e o controle da dor no pós-operatório fizeram com que a hemorroidectomia realizada com grampeador circular se tornasse uma cirurgia aceita tanto pelos cirurgiões quanto pelos pacientes, sendo amplamente utilizada em todo o mundo.

Nahas et al. (2003)²⁴ estudaram 100 pacientes submetidos à anopexia mecânica para tratar a doença hemorroidária, referindo que o manejo da dor pós-operatória foi a grande vantagem do uso do grampeador circular, com 88% de controle satisfatório da dor com analgésicos comuns, sendo que em dois casos (2%) houve persistência da dor no pós-operatório tardio, necessitando de uso crônico de analgésicos e anti-inflamató-

rios. Esses casos de dor persistente são descritos na literatura, e a causa é que a linha de grampeamento fica muito próxima à linha pectínea. Houve necessidade de hemostasia complementar em 20% dos casos, sendo que em um caso o sangramento foi profuso e de difícil controle. Quatro pacientes persistiram com discreto sangramento nos primeiros dias do pós-operatório, que evoluiu, contudo, com regressão espontânea. As complicações tardias (Tabela 54.3.1) desta casuística foram: recidiva do prolapso hemorroidário (5%), estenose anal (2%) (sendo necessária dilatação em um caso), e trombose perianal (2%).

TABELA 54.3.1 – Complicações tardias da anopexia mecânica (Nahas et al., 2003²⁴)

Complicação	Nº	%
Trombose perianal	2	2
Recidiva do prolapso	5	5
Estenose anal	2	2
Fissura anal	1	1
Dor persistente	2	2

Em 2005, Borba et al.²⁵ relataram 240 casos de anopexia mecânica com um seguimento de até cinco anos. Mostraram uma menor porcentagem de sangramento pós-operatório e menor necessidade de pontos hemostáticos a partir da troca do grampeador pelo PPH³. As complicações tardias foram de 7,5% e houve a recidiva dos sintomas com necessidade de hemorroidectomia em 9 doentes (3,7%). Concluíram que a anopexia pela técnica de grampeamento tem bons resultados a curto e longo prazo, com baixo índice de recidiva dos sintomas de doença hemorroidária e reoperações, sendo uma opção excelente para o tratamento cirúrgico das hemorroidas.

Diversos estudos randomizados comparando as diferentes técnicas comprovaram as vantagens da hemorroidectomia por grampeamento em relação à dor pós-operatória, tempo de internação e tempo de afastamento das atividades habituais (Tabela 54.3.2).

Correa-Rovelo et al. (2002)²⁶ comparando 42 pacientes submetidos à anopexia mecânica com 42 doentes submetidos à hemorroidectomia fechada pela técnica de Ferguson, com um seguimento de até 14 meses, demonstraram melhores resultados no grupo da anopexia em relação à dor pós-operatória, mas com uma taxa de sangramento pós-operatório maior.

Ho et al. (2000)²⁷ compararam a anopexia mecânica com a hemorroidectomia aberta, mostrando melhores resultados do grampeamento em relação à dor, tempo de retorno ao trabalho e pós-operatório tardio. A diferença do custo da cirurgia girou em mais 400 dólares no grupo da anopexia.

Mehigan et al. (2000),¹⁶ comparando a técnica aberta de Milligan-Morgan com a hemorroidectomia por grampeamento, observaram os menores valores médios em uma escala visual para avaliação de dor no grupo submetido a he-

TABELA 54.3.2 – Estudos randomizados

Estudo	Ano	Nº de pacientes			Técnica
		PPH	Convencional	Total	
Chung et al. ³⁴	2005	43	45	88	PPH / Fechada
Sakr et al. ³⁵	2010	34	34	68	PPH / Ligasure
Giordano et al. ²⁹	2009	604	597	1201	PPH / Aberta / Fechada
Jayaraman et al. ³⁰	2007	269	268	537	PPH / Aberta
Dell'Abate et al. ²⁸	2005	46	71	117	PPH / Fechada
Wong et al. ²²	2008	21	20	41	PPH / Aberta
Correa-Rovelo et al. ²⁶	2002	42	42	84	PPH / Fechada
Ganio et al. ¹⁴	2001	50	50	100	PPH / Aberta
Ho et al. ²⁷	2000	57	62	117	PPH / Aberta
Khalil et al. ¹⁵	2000	20	20	40	PPH / Fechada
Mehigan et al. ¹⁶	2000	20	20	40	PPH / Aberta
Rowell et al. ¹⁷	2001	11	11	22	PPH / Aberta
Shalaby et al. ¹⁸	2001	100	100	200	PPH / Aberta
Stolfi et al. ⁶	2008	95	76	171	PPH / Aberta

morroidectomia por grampeamento, enquanto os resultados funcionais e o alívio sintomático foram similares.

Rowell et al. (2000)¹⁷ encontraram significativa redução da dor pós-operatória, tempo de internação e nos dias afastados do trabalho, comparando a hemorroidectomia por grampeamento com a técnica aberta. Khalil et al. (2000),¹⁵ avaliando 40 pacientes randomizados entre a hemorroidectomia convencional pelo método fechado descrita por Ferguson e a hemorroidectomia por grampeamento, encontraram resultados semelhantes.

Dell'Abate et al. (2005)²⁸ analisaram 117 pacientes submetidos a anopexia mecânica e hemorroidectomia aberta, em trabalho não randomizado, mostrando bons resultados em relação à dor e complicações pós-operatórias na anopexia mecânica.

Nos últimos anos, vários trabalhos de metanálise seguindo a metodologia Cochrane, comparando o tratamento cirúrgico da doença hemorroidária com a técnica de grampeamento com a hemorroidectomia convencional, tanto pela técnica de Ferguson quanto pela de Milligan-Morgan, foram realizados com casuísticas que variaram de 500 até a quase 2000 doentes operados. Concluíram que a anopexia mecânica é eficaz, segura, com menos dor pós-operatória, menor tempo de retorno ao trabalho e maior satisfação do paciente com o método em relação à hemorroidectomia. Por outro lado, a anopexia mecânica tem um número maior de recorrência dos sintomas da doença hemorroidária em relação à cirurgia tradicional em todos esses estudos de metanálise.²⁹⁻³³

Como no tratamento da doença hemorroidária, o bisturi ultrassônico (Ultracision®) e os seladores (Ligasure®) foram empregados para a cirurgia das hemorroidas, e foram realizados estudos comparativos entre a hemorroidectomia com esses aparelhos e a técnica de grampeamento. Chung et al. (2005),⁸ comparando 88 pacientes operados com bisturi harmônico e com grampeador, concluíram que a anopexia mecânica apresentou melhores resultados em relação àqueles operados com o bisturi harmônico. Sakr et al. (2010)³⁵ compararam o uso da seladora com o grampeador em 68 doentes, com resultados semelhantes nos dois grupos. Estes estudos, mais uma vez, mostram a vantagem do uso do grampeamento na cirurgia da doença hemorroidária.

Fueglistaler et al. (2007),³⁶ em trabalho prospectivo, analisaram o seguimento tardio de 216 cirurgias de anopexia mecânica, com pelo menos um ano de cirurgia e com um seguimento médio de 28 meses. Sessenta e seis por cento dos doentes estavam totalmente satisfeitos com o procedimento, mas 28% desta casuística apresentou algum tipo de sintomas, tais como sangramento, prolapso, dor, perda fecal ou urgência de evacuação. Essas sintomatologias, na maioria dos casos, foram discretas, sendo que nove pacientes foram reoperados nesta série, submetidos à hemorroidectomia. Apesar de um alto índice de sintomas nesses pacientes, a satisfação dos mesmos com o procedimento foi aceitável.

Raahave et al. (2008),³⁷ acompanhando 258 pacientes por um tempo médio de 34 meses, e Ceci et al. (2008),³⁸ com 291 doentes operados com grampeador, concluíram que a anopexia mecânica causa pouca dor, tem recuperação rápida, baixo índice de complicações e grande satisfação do paciente com a cirurgia, mas apresenta alta taxa de reoperações por recidiva dos sintomas, consonante com vários trabalhos já relatados neste capítulo.

Longo et al. (1998),³ em sua casuística, relataram uma incidência de 3,4% de hematomas da submucosa. Como o sangramento no pós-operatório imediato é a complicação mais temida e frequente da anopexia mecânica, atualmente houve uma modificação do grampeador com grampos com maior fechamento e melhor hemostasia. Mesmo assim, devemos, no intraoperatório, realizar uma revisão rigorosa e, se necessário, realizar uma hemostasia complementar com sutura, diminuindo então a possibilidade de sangramento intenso no pós-operatório. Com essas medidas, atualmente, a necessidade de reintervenção cirúrgica no pós-operatório por sangramento caiu drasticamente.

Molloy et al. (2000)²¹ reportaram um caso de sepse após hemorroidectomia por grampeamento, e sugeriram que a antibioticoterapia profilática fosse utilizada como rotina.

Shalaby e Desoky (2001)¹⁸, em um grupo de 200 pacientes randomizados entre a técnica convencional de Milligan-Morgan e a correção da doença hemorroidária por grampeamento, observaram redução significativa nas pressões do canal anal e na continência à infusão salina, comparando o pré e o pós-operatório do grupo submetido à técnica aberta, mas não no grupo submetido ao grampeamento.

Khalil et al. (2000)¹⁵ observaram, comparando dados de fisiologia anal no pré e pós-operatório, uma redução significativa na pressão de repouso e durante esforço no grupo submetido ao grampeamento, apesar de manifestações clínicas não estarem relacionadas. Nenhum dos pacientes apresentou queixas de incontinência ao longo do seguimento.

Regadas et al.³⁹ desenvolveram um estudo prospectivo para avaliar anatômica e funcionalmente a musculatura esfínctérica, antes e após a hemorroidectomia com grampeador, através da utilização de ultrassonografia anorretal e eletromanometria anal, não sendo evidenciados indícios de lesões anatômicas ou funcionais que poderiam ser decorrentes do uso do grampeador.

Shalaby e Desoky (2001)¹⁸ após um ano de seguimento, observaram 1% de recorrência do prolapso, 2% de estenose anal e 3% de trombose perianal nos pacientes submetidos à hemorroidectomia por grampeamento, enquanto, no grupo submetido à hemorroidectomia excisional, 2% apresentaram recorrência, 5%, estenose anal, e 3%, trombose anal.

Beattie et al. (2001)⁴⁰ creditam a estenose anal a uma ressecção insuficiente da mucosa, e propõem que essa complicação deva ser tratada com dilatação simples.

Ao nosso ver, a causa da estenose anal está intimamente ligada à altura do grampeamento: quanto mais próximo da linha pectínea, maior a chance de estenose no pós-operatório.

Cheetham et al. (2000)¹⁹ relataram o desenvolvimento de dor persistente e urgência de defecação em 31% dos pacientes submetidos à hemorroidectomia por grampeamento, após 15 meses de seguimento. A causa dos sintomas não foi estabelecida, embora a incorporação de musculatura lisa do esfíncter interno do ânus no tecido ressecado e a realização de sutura em bolsa próxima à linha pectínea possam desempenhar papel importante.

Ravo et al. (2002),⁴¹ em um estudo multicêntrico com 20 instituições italianas e 1.107 pacientes, afirmaram que a dor no pós-operatório da anopexia mecânica está ligada à quantidade de musculatura lisa envolvida no anel do grampeamento. Bruscano et al. (2004),⁴² em um estudo com 5 grupos de cirurgia coloproctológica, avaliaram 232 casos de anopexia, com uma taxa de reoperação de 11% em razão de dor persistente, sangramento, fissura anal e recidiva do prolapso hemorroidário.

Em um estudo multicêntrico francês⁴³ com 12 hospitais e 550 pacientes operados pela técnica de grampeamento, foram relatados 115 casos (19%) de complicações pós-operatórias: sangramento (1,8%), dor anal severa (2,3%), retenção urinária (0,9%), estenose anal (1,6%), sepse (0,5%), dor anal persistente (1,6%), deiscência da sutura (1,6%), fissura anal (0,9%), trombose hemorroidária (0,9%), fístula e abscesso anal (0,9%) e incontinência fecal (0,3%). A taxa de recidiva dos sintomas da doença hemorroidária foi de 3,2%.

Jongen et al. (2006)⁴⁴ também estudaram as complicações do grampeamento em 654 pacientes operados de 1998 a 2003. As complicações imediatas mais relevantes foram sangramento (4%) e impactação fecal (2,8%). Em relação às complicações tardias, os autores relataram como sendo as mais impor-

tantes plicomas residuais (10 pacientes, 1,5%) e incontinência fecal (10 pacientes, 1,5%). Reoperações imediatas ocorreram em 42 doentes (6,4%) devido a sangramento e trombose hemorroidária. Mais 54 pacientes foram reoperados com mais de 30 dias de pós-operatório em razão de plicomas, fissuras, recidiva dos sintomas, estenoses e fistulas anais.

Nahas et al. (1997)⁴⁵ relataram, em um grupo de 475 pacientes submetidos à hemorroidectomia convencional aberta, 1,2% de infecção, 1,4% de sangramento e 0,2% de subestenose anal; não foi indicada a taxa de recidiva.

Os principais estudos têm estabelecido que a anopexia mecânica com grampeador circular é superior às técnicas convencionais em relação à dor no pós-operatório, tempo de internação, necessidade de analgésicos e retorno às atividades diárias. A vantagem da técnica de grampeamento nesses parâmetros parece compensar o custo do kit do grampeador.

CONCLUSÕES

O tratamento cirúrgico da doença hemorroidária pela anopexia mecânica é atualmente uma técnica já consagrada, com vários trabalhos randomizados, comparando essa técnica a outros tipos de hemorroidectomia. A cirurgia com o uso do grampeador circular, conforme proposto por Longo, tem resultados satisfatórios, com um tempo de seguimento pós-operatório aceitável e com índice baixo de complicações no pós-operatório imediato e tardio, o que justifica a indicação desse procedimento como o de escolha na cirurgia da doença hemorroidária não complicada, com pouco componente externo.

Apesar das vantagens relatadas neste capítulo do procedimento sobre as hemorroidectomias apresentadas neste capítulo, a anopexia mecânica tem uma taxa de recidiva de sintomas de doença hemorroidária mais alta e não é isenta de complicações graves, o que deve ser esclarecido ao paciente antes da realização do procedimento. Além disso, não substitui a hemorroidectomia convencional aberta ou fechada no tratamento principalmente da hemorroida de quarto grau, na com trombose aguda ou associada com outras doenças proctológicas, tais com a fissura e a fístula anal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Aigner F, Gruber H, Conrad F, Eder J, Wedel T, Zelger B, et al. Revised morphology and hemodynamics of the anorectal vascular plexus: impact on the course of hemorrhoidal disease. *Int J Colorectal Dis* 2009;24(1):105-13.
- Cintron J, Abcarian H. Benign Anorectal: Hemorrhoids. In: Wolff BG, Fleshman JW, Beck DE, Pemberton JH, Wexner SD, editors. *The ASCRS textbook of colon and rectal surgery*. New York: Springer-Verlag; 2007. p. 156-77.
- Corman ML. Hemorrhoids. In: *Colon and rectal surgery*. 5th ed. New York: Lippincott Williams and Wilkins; 2002. p. 177-248.
- Fleshman J, Madoff R. Hemorrhoids. In: *Current surgical therapy*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2004. p. 245-52.
- Haas PA, Fox TA Jr, Haas GP. The pathogenesis of hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1984;27(7):442-50.
- Stolfi VM, Sileri P, Micossi C, Carbonaro I, Venza M, Gentileschi P, et al. Treatment of hemorrhoids in day surgery: stapled hemorrhoidopexy vs Milligan-Morgan hemorrhoidectomy. *J Gastrointest Surg* 2008;12(5):795-801.
- Thompson WHF. The nature of haemorrhoids. *Br J Surg* 1975;62(7):542-52.
- Welton ML, Chang GJ, Shelton AA. Hemorrhoids. In: *Current surgical diagnosis and treatment*. 12th ed. New York: Lange; 2006. p. 738-64.
- Geçosmanoğlu R, Sad O, Koç D, Inceoğlu R. Hemorrhoidectomy: open or closed technique? A prospective, randomized clinical trial. *Dis Colon Rectum* 2002;45(1):70-5.
- Milligan ETC, Morgan CN. Surgical anatomy of the anal canal and operative treatment of haemorrhoids. *Lancet* 1937; 2:1119-24.
- Ferguson JA, Mazier WP, Ganchrow MI, Friend WG. The closed technique of hemorrhoidectomy. *Surgery* 1971;70(3):480-4.
- Longo A. Treatment of haemorrhoids disease by reduction of mucosa and haemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: a new procedure. In: *Proceedings of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery*; 1998; Rome Italy.
- Beattie GC, Lam JPH, Loudon MA. A prospective evaluation of the introduction of circumferential stapled anoplasty in the management of haemorrhoids and mucosal prolapse. *Colorectal Dis* 2000;2:137-42.
- Ganio E, Altomare DF, Gabrielli F, Milito G, Canuti S. Prospective randomized multicentre trial comparing stapled with open haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 2001;88(5):669-74.
- Khalil KH, O'Bichere A, Sellu D. Randomized clinical trial of sutured versus stapled closed haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 2000;87(10):1352-5.
- Mehigan BJ, Monson JRT, Hartley JE. Stapling procedure for haemorrhoids versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy: randomized controlled trial. *Lancet* 2000;355:782-5.
- Rowell M, Bello M, Hemingway DM. Circumferential mucosectomy (stapled haemorrhoidectomy) versus conventional haemorrhoidectomy: randomized controlled trial. *Lancet* 2000;355:779-81.
- Shalaby R, Desoky A. Randomized clinical trial of stapled versus Milligan-Morgan haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 2001;88(8):1049-53.
- Cheetham MJ, Mortensen NJM, Nystrom PO, Kamm MA, Phillips RKS. Persistent pain and faecal urgency after stapled haemorrhoidectomy. *Lancet* 2000;356:730-3.
- Keighley MRB. Pain after stapled haemorrhoidectomy (letter). *Lancet* 2000;356:2189.
- Molloy RG, Kingsmore D. Life threatening pelvic sepsis after stapled haemorrhoidectomy. *Lancet* 2000;355:810.
- Wong JC, Chung CC, Yau KK, Cheung HY, Wong DC, Chan OC, et al. Stapled technique for acute thrombosed hemorrhoids: a randomized, controlled trial with long-term results. *Dis Colon Rectum* 2008;51(4):397-403.

23. Nivatvongs S. Hemorrhoids. In: Principles and practice of surgery for the colon, rectum, and anus, 3rd ed. New York: Informa healthcare; 2007. p. 143-164.
24. Nahas SC, Borba MR, Brochado MC, Marques CF, Nahas CS, Miotto-Neto B. Stapled hemorrhoidectomy for the treatment of hemorrhoids. *Arq Gastroenterol* 2003;40(1):35-9.
25. Borba MR, Dias AR, Marques CFS, Teixeira MCR, Nahas CS, Nahas SC. Anopexia pela técnica de grampeamento: Experiência de 5 anos. *Rev Bras Coloproct* 2005; 25, Supl.1.
26. Correa-Rovelo JM, Tellez O, Obregón L, Miranda-Gomez A, Moran S. Stapled rectal mucosectomy vs. closed hemorrhoidectomy: a randomized, clinical trial. *Dis Colon Rectum* 2002;45(10):1367-74.
27. 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(12):1666-75.
28. Dell'Abate P, Ferrieri G, Del Rio P, Soliani P, Sianesi M. Longo hemorrhoidopexy vs Milligan-Morgan hemorrhoidectomy: perspective analysis. *G Chir* 2005;26(11-12):443-5.
29. Giordano P, Gravante G, Sorge R, Ovens L, Nastro P. Long-term outcomes of stapled hemorrhoidopexy vs conventional hemorrhoidectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Surg* 2009;144(3):266-72.
30. Jayaraman S, Colquhoun PH, Malthaner RA. Stapled hemorrhoidopexy is associated with a higher long-term recurrence rate of internal hemorrhoids compared with conventional excisional hemorrhoid surgery. *Dis Colon Rectum* 2007;50(9):1297-305.
31. Jayaraman S, Colquhoun PH, Malthaner RA. Stapled versus conventional surgery for hemorrhoids. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;18(4):CD005393.
32. Sgourakis G, Sotiropoulos GC, Dedemadi G, Radtke A, Papanikolaou I, Christofides T, et al. Stapled versus Ferguson hemorrhoidectomy: is there any evidence-based information? *Int J Colorectal Dis* 2008;23(9):825-32.
33. Tjandra JJ, Chan MK. Systematic review on the procedure for prolapse and hemorrhoids (stapled hemorrhoidopexy). *Dis Colon Rectum* 2007;50(6):878-92.
34. Chung CC, Cheung HY, Chan ES, Kwok SY, Li MK. Stapled hemorrhoidopexy vs. Harmonic Scalpel hemorrhoidectomy: a randomized trial. *Dis Colon Rectum* 2005;48(6):1213-9.
35. Sakr MF, Moussa MM. LigaSure hemorrhoidectomy versus stapled Hemorrhoidopexy: a prospective, randomized clinical trial. *Dis Colon Rectum* 2010;53(8):1161-7.
36. Fueglistaler P, Guenin MO, Montali I, Kern B, Peterli R, von Flüe M, et al. Long-term results after stapled hemorrhoidopexy: high patient satisfaction despite frequent postoperative symptoms. *Dis Colon Rectum* 2007;50(2):204-12.
37. Raahave D, Jepsen LV, Pedersen IK. Primary and repeated stapled hemorrhoidopexy for prolapsing hemorrhoids: follow-up to five years. *Dis Colon Rectum* 2008;51(3):334-41.
38. Ceci F, Picchio M, Palimento D, Cali B, Corelli S, Spaziani E. Long-term outcome of stapled hemorrhoidopexy for Grade III and Grade IV hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 2008;51(7):1107-12.
39. Regadas FSP, Regadas SM, Rodrigues LV, et al. Avaliação manométrica e ultrassonográfica do canal anal e reto antes e após ressecção circular da mucosa retal com anopexia mecânica. *Rev Bras Coloproct* 2004;24(2):144-53.
40. Beattie GC, Loudon MA. Follow up confirms sustained benefit of circumferential stapled anoplasty in the management of prolapsing haemorrhoids. *Br J Surg* 2001;88(6):850-2.
41. Ravo B, Amato A, Bianco V, Boccasanta P, Bottini C, Carriero A, et al. Complications after stapled hemorrhoidectomy: can they be prevented? *Tech Coloproctol* 2002;6(2):83-8.
42. Bruscianno L, Ayabaca SM, Pescatori M, Accarpio GM, Dodi G, Cavallari F, et al. Reinterventions after complicated or failed stapled hemorrhoidopexy. *Dis Colon Rectum* 2004;47(11):1846-51.
43. Oughriess M, Yver R, Faucheron JL. Complications of stapled hemorrhoidectomy: a French multicentric study. *Gastroenterol Clin Biol* 2005;29(4):429-33.
44. Jongen J, Bock JU, Peleikis HG, Eberstein A, Pfister K. Complications and reoperations in Stapled anopexy: learning by doing. *Int J Colorectal Dis* 2006;21(2):166-71.
45. Nahas SC, Sobrado Jr CW, Araújo SEA, Imperiale AR, Habr Gama A, Pinotti HW. Resultados do tratamento cirúrgico da doença hemorroidária em 475 doentes. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo* 1997;52:175-9.

