

ESTUDO ELETROMANOMÉTRICO DA REGIÃO ANORRETAL EM PORTADORES DE FISSURA ANAL CRÔNICA INESPECÍFICA ANTES E APÓS A ESFINCTEROTOMIA LATERAL INTERNA

FRANCISCO SÉRGIO PINHEIRO REGADAS, TSBCP
ANGELITA HABR-GAMA, TSBCP
PEDRO NAHAS, TSBCP
ANA MARTA NICODEMO, ASBCP

REGADAS FSP, HABR-GAMA A, NAHAS P, NICODEMO AM - Estudo eletromanométrico da região anorretal em portadores de fissura anal crônica inespecífica antes e após a esfínterectomia lateral interna. *Rev bras Colo-Proct.*, 1990; 10(4): 126-133.

RESUMO: Este trabalho consiste na avaliação eletromanométrica de 20 portadores de fissura anal crônica inespecífica antes e após o tratamento cirúrgico. Os resultados são comparados aos obtidos na avaliação de 10 indivíduos normais. Observou-se que as pressões de repouso do canal anal encontram-se elevadas na maioria dos indivíduos portadores de fissura anal crônica inespecífica e que foram significativamente reduzidas após a realização da Esfínterectomia Lateral Interna. Concluímos, portanto, que a hipertonia do esfínter anal interno pode constituir o fator determinante da fissura anal e que a Esfínterectomia Lateral Interna é uma técnica adequada para o tratamento desta afecção, face aos excelentes resultados obtidos com a sua utilização.

UNITERMOS: fissura anal; manometria; ânus

O estudo da motilidade e sensibilidade anorretal realizado em animais, e posteriormente no homem, teve seu início na segunda metade do século XIX com *Budge*

Resumo da Tese de Doutorado apresentada pelo autor (F.S.P.R.) à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Área de Concentração de Cirurgia do Aparelho Digestivo.

(1858), ao publicar um relato de observações visuais da motilidade retal em coelhos, sendo o primeiro a fazer referências à existência de um hipotético "Centro Gênito-Espinal" de controle e que, em estudos posteriores, observou a existência de fibras nervosas entre a medula e o reto. *Goltz* em 1814 (25), pesquisando em cães, demonstra a existência de um centro medular lombossacro que controla o segmento anorretal. *Gowers*, em 1877 (26), publica o primeiro estudo sobre a motilidade anorretal em três indivíduos com lesões medulares, utilizando uma sonda e registro gráfico em suas investigações anais. Descreve com grande exatidão os tipos de traçados com a introdução de uma sonda intra-retal, fazendo registros em estado de repouso e estimulando a mucosa anal, como também insuflando episódios e continuamente o reto com ar, sem utilizar balão. Demonstra assim, pela primeira vez, que o canal mantém-se em permanente estado de contração tônica e que este estado é inibido, ocorrendo relaxamento de musculatura esfínteriana por insuflação de ar intra-retal. Na época, ele já atribui a contração tônica à ação do esfínter anal interno.

Denny-Brown e Robertson, em 1935 (14), publicam a segunda investigação básica sobre a motilidade anorretal humana. Entretanto, não acrescentaram novos conhecimentos além dos já emitidos 58 anos antes por *Gowers*.

Gaston, em 1948 (23), publica o terceiro estudo básico e demonstra graficamente a existência de dois esfínteres anais diferentes, dos quais o esfínter anal externo dependia de conexões cerebrais para sua atividade reflexa, en-

quanto o esfíncter anal interno era absolutamente independente, pois observou que o arco reflexo não era abolido após a secção da medula dorsal.

Habr-Gama (28), em tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Medicina da USP, inicia os estudos da motilidade intestinal no Brasil através da eletromanometria, contribuindo para melhor compreensão dos tipos de ondas existentes no cólon e reto em indivíduos normais.

Oliveira e Maffei (38) demonstram pela primeira vez que a estrutura seccionada por *Goodsall*, *Gabriel* (22) e *Milligan Morgan* (35) vinha a ser na realidade segmento inferior do esfíncter anal interno e não fibras superficiais do esfíncter anal externo como se acreditava até então. Entretanto, a literatura médica credita essa descoberta a *Eisenhammer*, pois, através de um trabalho publicado em 1951 (16), divulgou-a internacionalmente. Nesta ocasião, atribui ainda a origem da fissura anal a espasmo crônico do esfíncter anal interno e preconiza a esfínterectomia mediana posterior. Em 1953 (17), sugere a esfínterectomia lateral transmucosa, publicando uma avaliação dos resultados em 1959 (18).

Com o objetivo de demonstrar experimentalmente os conceitos estabelecidos por *Eisenhammer*, *Grahan-Stewart* e col. (27) fizeram a primeira avaliação eletromanométrica em pacientes com fissura anal, introduzindo no canal anal um balão contendo água e conectado a um manômetro. Não observaram alteração dos níveis pressóricos de repouso do canal anal nos portadores de fissura anal crônica inespecífica, afirmando não existir espasmo esfínteriano permanente; sua ocorrência deve-se aos episódios dolorosos agudos após a defecação ou por ocasião do toque retal. Outros autores (7, 15, 32) também relataram as mesmas observações, não demonstrando experimentalmente elevação da pressão de repouso do canal anal em portadores de fissura anal crônica inespecífica. Entretanto, outros trabalhos (3, 6, 10, 13, 20, 24, 29, 31, 33, 36) foram publicados, nos quais os autores demonstram a ocorrência de níveis pressóricos elevados nos portadores de fissura anal quando comparados aos valores obtidos no grupo-controle.

Frente às controvérsias quanto à etiopatogenia da fissura anal crônica inespecífica pelo exame eletromanométrico, propusemo-nos a realizar este trabalho prospectivo com o objetivo de estudar os resultados da eletromanometria do segmento anorretal em portadores de fissura anal crônica inespecífica antes e após o tratamento cirúrgico que consistiu na Esfínterectomia Lateral Interna.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram submetidos à avaliação eletromanométrica anorretal 30 indivíduos, divididos em dois grupos. O Grupo I (controle) é formado por 10 indivíduos sem sintomas colorretais e apresentando exames proctológicos normais. O Grupo II é constituído por 20 portadores de fissura anal

crônica inespecífica, com indicação cirúrgica. A idade dos indivíduos do Grupo I variou de 36 a 66 anos, com uma média de 52,5 anos, e a dos pacientes do Grupo II variou de 21 a 71 anos, média de 37 anos. Quanto ao sexo, seis indivíduos do Grupo I pertencem ao sexo masculino e quatro ao feminino. No Grupo II, 11 (55,0%) pertencem ao sexo feminino e 9 (45,0%) ao masculino. O quadro clínico caracterizou-se fundamentalmente em todos os doentes por dor anal tipo ardência, que se exacerbava durante e após evacuações em todos os pacientes e por sangramento retal, rutilante, em pequena quantidade e sempre seguido às evacuações. Tenesmo e disquesia foram observados em 11 pacientes (55,0%).

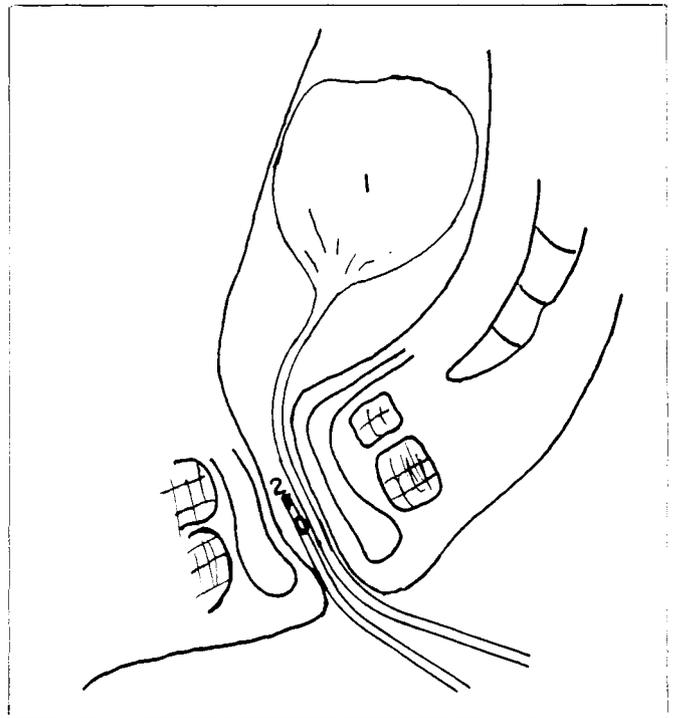


Fig. 1 - (1) Balão intra-retal; (2) Cateter posicionado no canal anal.

Ao exame proctológico, a inspeção cuidadosa do ânus permitiu o diagnóstico de fissura anal em todos os casos. Os pacientes apresentavam sinais evidentes de cronicidade da fissura anal, tais como: plicoma sentinela e/ou papila hipertrófica e os leitos das fissuras apresentando sempre coloração esbranquiçada. A lesão fissurária encontrava-se na comissura posterior em 16 (80,0%) pacientes e na anterior em quatro. Dos quatro com fissura anal anterior, três pertenciam ao sexo feminino (75,0%).

A eletromanometria anorretal foi realizada nos indivíduos do Grupo I e do Grupo II antes e sete dias após a Esfínterectomia Lateral Interna, com o objetivo de determinar os seguintes valores:

a) Valores mínimo e máximo de sensibilidade das paredes retais à distensão provocada pelo enchimento de um balão posicionado no interior do reto, a 10 cm do ânus.

b) Valores das pressões de repouso (basal) do esfíncter anal interno.

c) Valores das pressões máximas voluntárias do esfíncter anal externo.

d) Reflexo de abertura do esfíncter interno do ânus.

e) Comprimento funcional do esfíncter anal interno.

Todos os pacientes do Grupo II foram submetidos à Esfincterotomia Lateral Interna, seccionando-se aproximadamente 50% do esfíncter anal interno, o que corresponde à altura da linha pectínea.

Os exames eletromanométricos de sete pacientes foram realizados utilizando-se equipamento constituído por uma bomba de infusão contínua tripla Hewlett-Packard, acoplada a um sistema com três transdutores de pressão HP e um registrador de três canais HP 7754A (U.S.A.). Nos demais exames, utilizamos um equipamento consistindo de uma bomba portátil de infusão universal MIU 01 (FUNBEC), um transdutor de pressão "DIXTAL", um amplificador de pressão MP. 100 (FUNBEC) e um registrador RG 100 de um canal (FUNBEC).

Técnica do exame eletromanométrico

Não realizamos lavagem intestinal para a realização do exame. O paciente permanece em decúbito lateral esquerdo. As pressões são registradas através de três sondas. A sonda mais cranial, munida de um balão em sua extremidade, é posicionada a 10 cm do ânus, e destina-se a produzir distensão das paredes retais pela insuflação do balão com ar através de uma seringa de 50cc. Nesta ocasião, faz-se a avaliação do grau de sensibilidades mínima e máxima à distensão das paredes do reto. À medida que se insufla o balão intra-retal, solicita-se ao paciente que anuncie a ocasião em que ele observar a sensação de distensão do reto (sensibilidade mínima); em seguida, continua-se a insuflar o balão com ar até que o paciente anuncie desejo imperioso de evacuar (sensibilidade máxima). As duas outras sondas mais distais têm suas extremidades ocluídas, com um pequeno orifício lateral com 2 mm de diâmetro, localizado a 1,0 cm da extremidade e que se reserva para permitir a passagem da água infundida continuamente através da bomba de infusão. A pressão com que a água é eliminada é medida pelo transdutor de pressão, daí amplificada e registrada graficamente. Após a introdução das duas sondas, fixa-se a mais cranial a 6,0 cm do ânus, enquanto a terceira é progressivamente tracionada em sentido caudal, a cada centímetro, até que se inicie o traçado característico da zona correspondente ao esfíncter anal interno, que se apresenta com níveis pressóricos mais elevados. Fixa-se a sonda a 2,0 cm do ânus para a realização do exame, que corresponde aproximadamente ao meio do canal anal (Fig. 1). Realiza-se inicialmente o registro das pressões em condições de repouso (basal) do esfíncter anal interno. Em seguida, registra-se a pressão com o efeito da estimulação provocada pela insuflação do balão,

para avaliar o reflexo de abertura do esfíncter anal interno (reflexo reto-esfinctérico). Também mede-se a pressão voluntária máxima, que é obtida solicitando ao paciente que contraia voluntariamente o aparelho esfincteriano. Esta pressão é conferida pelo esfíncter anal externo. Após estes registros, conclui-se o exame tracionando a sonda distalmente a fim de medir a extensão do esfíncter anal interno.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o teste t de Student na avaliação dos parâmetros entre o grupo-controle e o Grupo II e o teste de Sinais por Postos quando comparando os valores entre os períodos pré e pós-operatórios.

RESULTADOS

Os valores das sensibilidades mínimas do Grupo I variou de 20 ml a 50 ml, numa média de 34 ml de ar. Já as sensibilidades máximas variaram de 120 ml a 200 ml, numa média de 161 ml de ar.

Os pacientes do Grupo II, no período pré-operatório, apresentaram uma variação de sensibilidade mínima de 10 ml a 60 ml de ar, numa média de 34,25 ml, enquanto os valores das sensibilidades máximas variaram de 80 ml a 300 ml, numa média de 167,50 ml de ar. No período pós-operatório, as sensibilidades mínimas variaram de 20 ml a 100 ml, numa média de 42,0 ml, porquanto as máximas variaram de 80 ml a 300 ml, numa média de 184 ml de ar. Não há diferença estatisticamente significativa entre os valores no grupo-controle e pré-operatório do Grupo II, como também entre a média dos valores das sensibilidades mínimas obtidos nos períodos pré e pós-operatórios ($p = 0,05$). Entretanto, quando comparadas as médias dos valores das sensibilidades máximas do Grupo II, a diferença é estatisticamente significativa ($p = 0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1

Grupo II (média)			
Sens. Min. (ml ar)		Sens. máx. (ml ar)	
Pré	Pós	Pré	Pós
34,25	42,0	167,5	184,0
(p = 0,05)		(p = 0,05)	

As pressões de repouso dos indivíduos do grupo-controle variaram de 35,0 mmHg a 55,0 mmHg, com uma pressão média de 44,0 mmHg (Figs. 2, 3). Nos indivíduos do Grupo II (pré-operatório), os valores já variaram de 30,0 mmHg a 207,0 mmHg, numa média de 83,65 mmHg. Constata-se portanto um acréscimo estatisticamente significativo ($p = 0,05$) (Gráfico 1). Já no período pós-operatório, os valores variaram de 10 mmHg a 185,0 mmHg, numa média de 70,20 mmHg. Houve então um decréscimo estatisticamente significativo ($p = 0,01$) (Gráfico 2) (Figs.

4 a, b e 5 a, b). Comparando, ainda, a média das pressões de repouso do esfíncter anal interno do grupo-controle com a média obtida nos indivíduos pós-operados, constata-se que não há diferença estatisticamente significativa ($p = 0,05$) (Tabela 2).

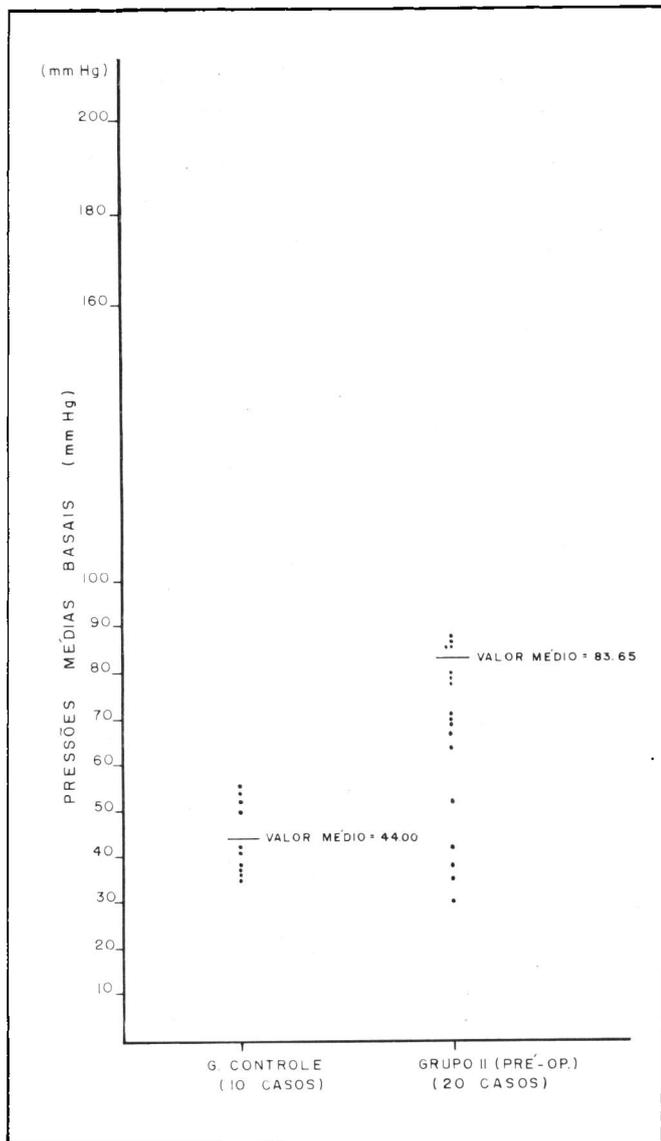


Gráfico 1 - Representação gráfica dos valores médios da pressão basal para cada caso de ambos os grupos.

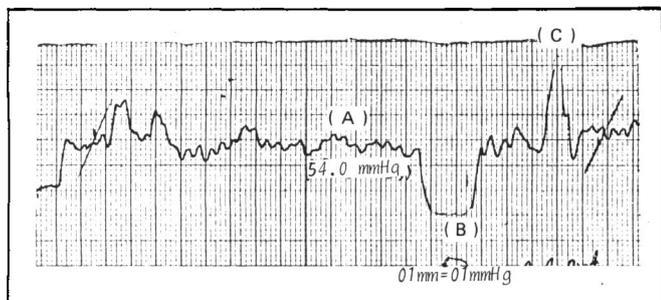


Fig. 2 - Caso n.º 2 do grupo-controle. (A) - Pressão média de repouso (54,0 mmHg); (B) - Reflexo reto-esfintérico positivo enchendo o balão intra-retal com 50 ml de ar; (C) - Pressão voluntária máxima (84,0 mmHg).

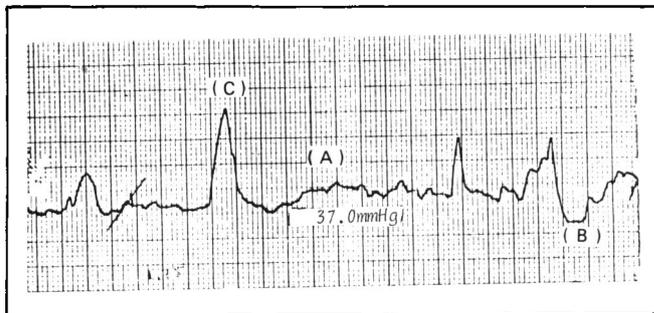


Fig. 3 - Caso n.º 3 do grupo-controle. (A) - Pressão média de repouso (37,0 mmHg); (B) - Reflexo reto-esfintérico, enchendo o balão intra-retal com 50 ml de ar; (C) - Pressão voluntária máxima.

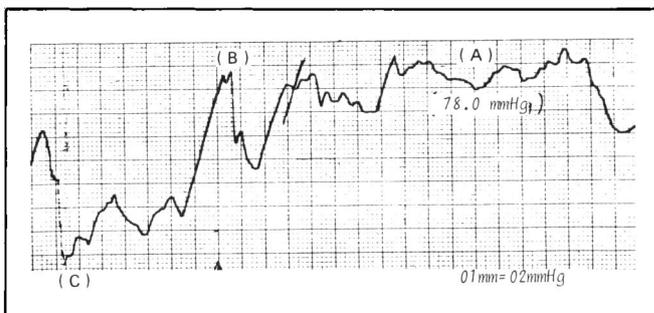


Fig. 4 (a) - Caso n.º 8 do Grupo II (pré-operatório). (A) - Pressão média de repouso (78,0 mmHg); (B) - Pressão voluntária máxima (88,0 mmHg); (C) - Reflexo reto-esfintérico enchendo o balão intra-retal com 30 ml de ar.

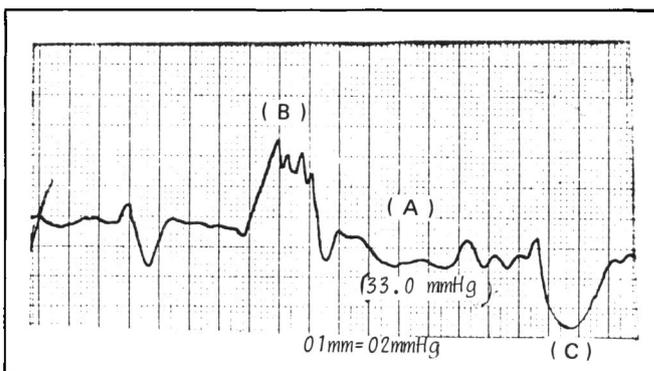


Fig. 4 (b) - Caso n.º 8 do Grupo II (pós-operatório). (A) - Pressão média de repouso (33,0 mmHg); (B) - Pressão voluntária máxima (66,0 mmHg); (C) - Reflexo reto-esfintérico enchendo o balão intra-retal com 30 ml de ar.

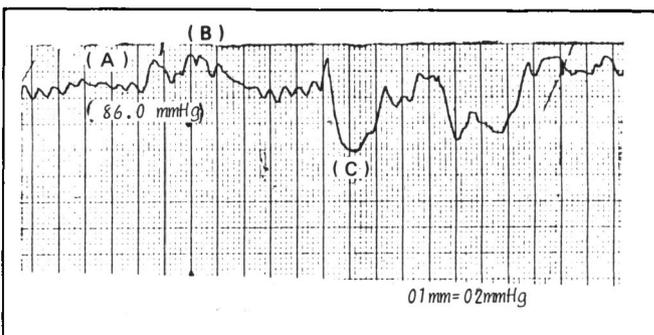


Fig. 5 (a) - Caso n.º 13 do Grupo II (pré-operatório). (A) - Pressão média de repouso (86,0 mmHg); (B) - Pressão voluntária máxima (96,0 mmHg); (C) - Reflexo reto-esfintérico positivo enchendo o balão intra-retal com 20 ml de ar.

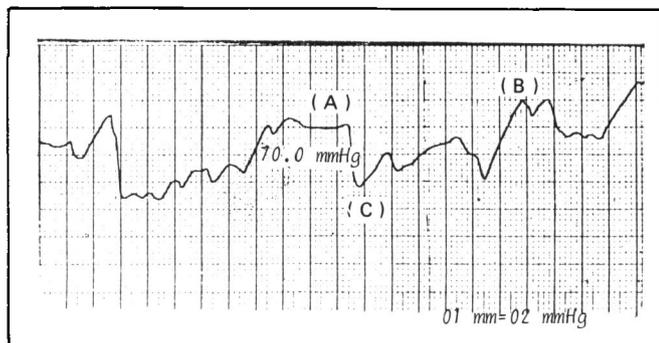


Fig. 5 (b) - Caso n.º 13 do Grupo II (pós-operatório). (A) - Pressão média de repouso (70,0 mmHg); (B) - Pressão voluntária máxima (80,0 mmHg); (C) - Reflexo reto-esfintérico positivo enchendo o balão intra-retal com 20 ml de ar.

Tabela 2

G. controle	Pressão basal média	
	Grupo II	
	Pré-op.	Pós-op.
44,0 mmHg	83,65 mmHg	70,20 mmHg

Os valores da pressão voluntária máxima no grupo-controle variaram de 46,0 mmHg a 96,0 mmHg, numa média de 77,4 mmHg. Nos portadores de fissura anal crônica inespecífica, no período pré-operatório, os valores variaram de 45,0 mmHg a 340,0 mmHg, numa média de 121,0 mmHg. Constata-se um acréscimo estatisticamente significativo ($p = 0,05$). No período pós-operatório, os valores variaram de 21,0 mmHg a 242,0 mmHg, numa média de 88,25 mmHg. Comparando com os valores obtidos no período pré-operatório, observa-se uma diminuição estatisticamente significativa ($p = 0,05$) (Tabela 3).

Tabela 3

G. controle	Pressões voluntárias máximas (médias)	
	Grupo II	
	Pré-op.	Pós-op.
77,4 mmHg	121,0 mmHg	88,25 mmHG
	$(p = 0,05)$	

Todos os indivíduos de ambos os grupos apresentaram reflexos reto-esfintéricos positivos.

O comprimento funcional do esfíncter anal interno do grupo-controle variou de 3 a 4 cm, numa média de 3,5 cm. Na fase pré-operatória do Grupo II, variou de 2,5 a 5,0 cm, numa média de 3,7 cm. Também ocorreu a mesma variação no pós-operatório, numa média de 3,6 cm. Portanto, não há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos.

DISCUSSÃO

A fissura anal tem a conotação de cronicidade quando sua base se apresenta com cor esbranquiçada, característica das fibras musculares do esfíncter anal interno. As bordas são edemaciadas e às vezes fibrosadas. Na fissura anal crônica, desenvolve-se com frequência em sua extremidade distal uma excrescência fibroedematosa, denominada plicoma sentinela, numa incidência de 72,5% (34). Já na extremidade cranial da úlcera, desenvolve-se uma lesão papilar fibrosa, conhecida como papila hipertrófica, numa incidência de 84,0% (34). A fissura anal localiza-se preferencialmente na comissura posterior do ânus, numa incidência que varia de 66,0 a 86,0%, numa média de 76,0%. Na comissura anterior, varia de 11,0 a 27,0%, numa média de 13,6%, enquanto que lateralmente a variação é de 1,6% a 7,0%, numa média de 4,5% (2, 5, 12, 21, 27, 37, 39-41). Eisenhammer (18) atribui a localização preferencial da fissura anal na comissura posterior do ânus ao fato de este ser o ponto de menor resistência devido a bifurcação (forma em V) das fibras superficiais do esfíncter anal externo. Oh (37) sugere, ainda que, pelo fato de o ânus apresentar a forma elíptica no sentido ântero-posterior, o bolo fecal, ao ultrapassá-lo, exerce maior tensão neste sentido do que nas paredes laterais. Quando se localiza na comissura anterior, a incidência é maior no sexo feminino, variando de 67,0 a 94,0% (27, 37). Em nossa casuística foi de 75,0%. Essa preferência é atribuída ao fato da comissura anterior na mulher ser mais expansível que no homem devido ao canal vaginal. No homem, a maior resistência é conferida pelas estruturas musculotendinosas da rafe perineal mediana.

A fissura anal crônica inespecífica incide com maior frequência nas 3.ª e 4.ª décadas de vida (3, 13, 21, 27, 31, 34, 37, 39, 40). Em nossa casuística, a idade média é de 37 anos. Incide em ambos os sexos de modo semelhante (3, 20, 27, 37).

Nos indivíduos portadores de fissura anal, observamos que a pressão média de repouso é de 83,65 mmHg. Obtivemos, portanto, um acréscimo de praticamente 100,0% com relação ao grupo-controle (44,0 mmHg). Estes acréscimos significativos foram também observados por alguns autores (3, 6, 10, 11, 13, 20, 24, 29, 31, 33, 36), embora outros já neguem qualquer alteração dos níveis pressóricos basais (1, 7, 15, 27, 32) quando comparados ao grupo-controle. Arabi e cols. (3) atribuem o fato de autores anteriores não haverem detectado aumento dos valores das pressões basais nos portadores de fissura anal ao pequeno número de pacientes estudados, pois Duthie e Bennet (15) e Abcarian e cols. (1) estudaram oito pacientes e Keighley e cols. (32), sete. Também chamam a atenção para o fato de na história clínica da fissura anal haver referência a períodos de remissão espontânea, o que poderia determinar uma normalização dos níveis pressóricos basais do esfíncter anal interno quando da cicatrização da fissura anal. Achamos, entretanto, que o simples fato de poder

haver remissão espontânea dos sintomas da fissura anal não pode ser responsabilizado pelo achado das alterações dos níveis pressóricos do canal anal. Esta remissão deve-se provavelmente mais ao fato de o portador de fissura anal normalizar o hábito intestinal diminuindo a consistência do bolo fecal, permitindo a cicatrização temporária da fissura. Os autores que não observaram elevação dos níveis pressóricos basais poderiam talvez ter incorrido nos erros inerentes a este tipo de exame, com utilização de balões grandes no canal anal, alterações elevadas na velocidade de perfusão ou mesmo pela avaliação de pequeno número de pacientes. *Kuypers* (33) questiona, entretanto, se o aumento da pressão de repouso do esfíncter anal interno constitui-se em causa ou conseqüência da fissura anal. Ahamos que a hipertonia observada nestes pacientes deve ser a causa da fissura anal, pois, caso contrário, os portadores de fissura anal aguda não apresentariam hipertonia do esfíncter anal interno, como foi registrado por *Graham-Stewart* (27) e *Keighley* (32). Esta alteração muscular deve ser adquirida durante a progressão da doença. Também estes pacientes não se beneficiariam com a Esfincterotomia Lateral Interna caso o esfíncter anal interno não constituísse a principal causa na etiopatogenia desta doença. Portanto, em síntese, achamos que não existe espasmo do esfíncter anal interno, mas uma disfunção desta musculatura, caracterizada por aumento do seu tônus de repouso e cuja etiologia permanece ainda obscura.

Constatamos uma diferença estatisticamente significativa entre a média dos valores máximos de sensibilidade obtidos nos indivíduos portadores de fissura anal, entre os períodos pré (167,0 ml de ar) e pós-operatórios (184,0 ml de ar). Esta ocorrência não foi relatada por nenhum outro autor. Não encontramos uma razão que justifique plenamente este fato. Atribuímo-la à margem de erros inerentes ao exame e sobretudo porque os valores das medidas das sensibilidades são baseadas nas informações do paciente.

Observamos que os valores da pressão voluntária máxima, que é conferida pela contração do esfíncter anal externo, são significativamente mais elevados nos portadores de fissura anal (média de 121,0 mmHg) em relação ao grupo-controle (média de 77,4 mmHg). Também constatamos um decréscimo estatisticamente significativo após a realização da Esfincterotomia Lateral Interna. A maioria dos autores que publicaram trabalhos sobre eletromanometria na fissura anal não faz referência à pressão voluntária máxima. Constituem exceção os trabalhos de *Nothmann e cols.* (36), de *Kuypers* (33), de *Hiltunen e Matikainen* (31), os quais não observaram alterações significativas quando comparados com o grupo-controle ou entre os períodos pré e pós-operatórios. Em nossa casuística, a pressão voluntária máxima aumenta com o acréscimo das pressões de repouso do canal anal. Atribuímos este acréscimo ao fato de a pressão de repouso do canal anal constituir o nível basal do valor pressórico do esfíncter anal externo, pois este permanece num estado tônico

envolvendo completamente o esfíncter anal interno. A partir deste nível pressórico já existente no canal anal é que o músculo esfíncter anal externo começa a exercer pressão voluntária. Se, por outro lado, ocorre diminuição dos níveis pressóricos de repouso (pós-operatório), a pressão exercida pelo esfíncter anal externo inicia-se naturalmente a partir de um valor basal inferior. Este fato constitui um argumento a mais a favor da hipótese do esfíncter anal externo não exercer papel importante na etiopatogenia da fissura anal.

Constatamos que a Esfincterotomia Lateral Interna não altera o comprimento funcional do esfíncter anal interno, pois embora o músculo se encontre seccionado parcialmente em um dos lados, a massa muscular remanescente permanece contraída tonicamente, exercendo sua função em manter o canal anal fechado, embora com níveis pressóricos diminuídos, como observamos em nossa casuística e na de vários autores (3, 6, 13, 20, 24, 29, 31). *Cerdán e cols.* (10, 11) mediram ainda as pressões basais após um período de um ano da realização da intervenção cirúrgica e não constataram quaisquer alterações nos valores pressóricos basais. Esta experiência foi também feita por *Chowcat e cols.* (13) após 4 e 6 anos da realização do tratamento cirúrgico, tendo sido constatados os mesmos resultados. Estes achados sugerem, portanto, que a Esfincterotomia Lateral Interna provoca uma redução permanente nos valores da pressão de repouso do canal anal, o que torna remota a possibilidade de recidiva tardia da fissura anal.

A utilização da Esfincterotomia Lateral Interna determina poucas complicações, sendo que as mais citadas são a incontinência fecal transitória (4, 5, 9, 21). Esta complicação é conseqüente à extensa secção do músculo. Portanto, é importante que o cirurgião esteja sempre atento para seccionar o músculo de acordo com o grau de hipertonia no sentido de evitar a ocorrência desta complicação. Esta técnica apresenta um índice de cura que varia de 71,0 a 100,0%, numa média de 96,6% (1, 2, 5, 8, 9, 21, 30, 39, 40). Obtivemos a cicatrização da lesão fissurária em todos os nossos doentes.

CONCLUSÕES

1 - A hipertonia esfínteriana pode constituir o fator determinante da fissura anal, pois observamos a ocorrência de aumento das pressões basais na maioria dos nossos doentes.

2 - A Esfincterotomia Lateral Interna é a técnica operatória adequada para o tratamento da fissura anal, pois reduziu significativamente a pressão de repouso do canal anal na maioria dos nossos doentes.

3 - Não ocorreram alterações da sensibilidade retal, ausência do reflexo reto-esfíntérico ou alteração do comprimento fisiológico do esfíncter anal interno nos portadores de fissura anal.

REGADAS FSP, HABR-GAMA A, NAHAS P, NICODEMO AM - Electromanometric study of anorrectal region in patients with unspecified chronic anal fissure before and after internal lateral sphincterotomy.

SUMMARY: This study consists of an ano-rectal electromanometric evaluation of 20 patients with chronic anal fissure. The examinations were performed before and after the surgical treatment. The results were compared with those obtained from 10 normal persons. It has been observed that the anal canal resting pressure is increased in the majority of patients with chronic anal fissure. These pressures were significantly reduced after Lateral Internal Sphincterotomy. We conclude that hipertomy of internal anal sphincter can be considered as a determinant factor of non specific chronic anal fissure and lateral internal Sphincterotomy is a satisfactory surgical technique for treatment of this disease because it gives excellent clinical results.

KEY WORDS: anal fissure; manometry; anus

REFERÊNCIAS

1. Abcarian H, Lakshmanan S, Read DR, Roccaforte P. The role of internal sphincter in chronic anal fissures. *Dis Colon Rectum* 1982; 25(6): 525-8.
2. Aprili F. Fissura anal. *Rev bras Colo-Proct* 1982; 2(1): 25-8.
3. Arabi Y, Williams JA, Keighley MRB. Anal pressures in hemorrhoids and anal fissure. *Am J Surg* 1977; 134: 608-10.
4. Barone C, Matos D, Chacon JP. Esfínterectomia Lateral Subcutânea. *An Paul Med Cir* 1981; 108(3): 25-34.
5. Borghesi PA, Gutierrez AAG, Boccato Junior N, Saad WA. Tratamento da fissura anal crônica pela esfínterectomia interna lateral. *Rev bras Colo-Proct* 1986; 6(4): 186-90.
6. Boulos PB, Araújo JGC. Adequate internal sphincterotomy for chronic anal fissure: subcutaneous or open technique? *Brit J Surg* 1984; 71: 360-2.
7. Braun J, Raguse T. Zur pathophysiologischen rolle des inneren analsphinkters bei der chronischen analfissur. *Z Gastroenterologie* 1985; 23: 562-72.
8. Catan F. Fissura anal. Métodos e técnicas cirúrgicas e seu tratamento. *Rev bras Colo-Proct* 1983; 31(1): 36-42.
9. Cerdán-Miguel FJ, San Juan ARL, Santo AG, Vidaur FA, Martín Fernandez J. Tratamiento de la fisura anal mediante esfínterectomia lateral interna. Nuestra experiencia. *Rev Esp Enf Ap Digest* 1981; 59(3): 343-50.
10. Cerdán FJ, Leon AV, Azpiroz F, Martín J, Balibrea JL. Anal sphincteric pressure in fissure in-ano before and after lateral internal sphincterotomy. *Dis Colon Rectum* 1982; 25(3): 198-201.
11. Cerdán FJ, Ruiz de Leon A, Pulipo MC, Martín J. Manometria anal pre y post esfínterectomia interna lateral subcutanea en pacientes con fisura. *Rev Esp Enf Ap Digest* 1987; 71(5): 391-3.
12. Chaves JM. Fissura anal e estresse. Fortaleza 1979. 38 p. (Tese Livre-Docência - Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará).
13. Chowcat NL, Araújo JGC, Boulos PB. Internal sphincterotomy for chronic anal fissure: Long term effects on anal pressure. *Brit J Surg* 1986; 73: 915-6.
14. Denny-Brown DE, Robertson EG. An investigation of the nervous control of defecation. *Brain* 1935; 58: 256.
15. Duthie HL, Bennett RC. Anal sphincteric pressure in fissure in ano. *Surg Gynec Obstet* 1964; 50: 19-21.
16. Eisenhammer S. The surgical correction of chronic internal anal (sphincteric) contracture. *S Afr M J* 1951; 25: 486.
17. Eisenhammer S. The internal anal sphincter; its surgical importance. *S Afr M J* 1953; 27: 266.
18. Eisenhammer S. The evolution of the internal anal sphincterotomy operation with special reference to anal fissure. *Surg Gynecol Obst* 1959; 109: 583.
19. Ferro U, Falaschi M, Fazzini F. La sfínterectomia posteriore con Anoplastica. *Min Chir* 1982; 37: 89-92.
20. Fischer M, Thermann M, Hamelmann H. Manometrische untersuchungen des Analkaneles bei der primar Chronischen Fissur von und nach der Behandlung durch Dehnung oder Sphincterotomie. *Chirurg* 1978; 49: 111-3.
21. Fraiha A, Habr Gama A, Verani E, Goffi F. Esfínterectomia lateral no tratamento da fissura anal. Técnica e resultados. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo* 1975; 30(2): 161-4.
22. Gabriel WB. The treatment of pruritus ani and anal fissure. *Brit Med J* 1930; 2: 311.
23. Gaston EA. The physiology of fecal continence. *Surg Gynecol Obstet* 1948; 87: 280-2.
24. Gatehouse D, Arabi Y, Alexander-Williams J, Keighley MRB. Lateral subcutaneous sphincterotomy. *J Roy Soc Med* 1978; 71: 29-30.
25. Goltz F. *Pflügers Arch* 1874; 8: 479.
26. Gowers WR. The automatic action of the sphincter ani. *Proc Roy Soc Med* 1877; 26: 77-8.
27. Graham-Stewart CW, Greenwood RU, Lloyd-Davie RW. A review of 50 patients with fissure in ano. *Surg Gynecol Obstet* 1961; 113: 445-8.
28. Habr Gama A. Motilidade do cólon sigmóide e do reto - São Paulo, 1966. 69 p (Tese-Doutoramento - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo).
29. Hancock BD. The internal sphincter and anal fissure. *Brit J Surg* 1977; 64: 92-5.
30. Hawley PR. Treatment of chronic anal fissure. *Brit J Surg* 1969; 56: 915-8.
31. Hiltunen KM, Matikainen M. Anal Manometric Evaluation in Anal Fissure. *Acta Chir Scand* 1986; 152: 63-8.
32. Keighley MRB, Arabi Y, Alexander-Williams J. Anal pressures in haemorrhoids and anal fissure. *Brit J Surg* 1976; 63: 665 (Abstract).
33. Kuypers HC. Is there really sphincter spasm in anal fissure? *Dis Colon Rectum* 1983; 26(8): 493-4.
34. Lock MP, Thompson JPS. Fissure-in-ano: The initial management and prognosis. *Brit J Surg* 1977; 64: 355-8.
35. Milligan ET, Morgan CN. Surgical anatomy of the anal canal with special reference to anorectal fistulae. *Lancet* 1934; 2: 1213-7.
36. Nothmann BJ, Schuster MM. Internal anal sphincter derangement with anal fissure. *Gastroenterology* 1974; 67:

- 216-20.
37. Oh C. Lateral subcutaneous internal sphincterotomy for anal fissure. *The Mount Sinai J Med* 1975; 42(6): 596-600.
38. Oliveira E, Maffei WE. "Pecten, Pectenose, Sua relação com as pequenas lesões do canal anal." *Rev Gastroenterologia S. Paulo* 1942; V(1): 7-22.
39. Ramos JR, Pinho M, Valory E, Nascimento ML, Souza PCT. Cirurgia Ambulatorial em Colo-Proctologia. *Rev bras Colo-Proct* 1988; 8(1): 11-3.
40. Rebeiro MC. Importância do esfíncter interno do ânus. Técnica original para a esfínterectomia no tratamento da fissura anal (398 casos). *Trib Med*, set 1967.
41. Shub HD, Salvati EP, Rubin RJ. Conservative treatment of anal fissure. *Dis Colon Rect* 1978; 21(8): 582-3.