

---

# AVALIAÇÃO MANOMÉTRICA E ENDO-SONOGRÁFICA DE PACIENTES COM INCONTINÊNCIA ANAL E HISTÓRIA DE PARTO VAGINAL

ANTÔNIO LACERDA FILHO - TSBCP  
KAREN HOLEVA  
ARNOLD WALD

---

LACERDA FILHO A, HOLEVA K & WALD A - Avaliação manométrica e endo-sonográfica de pacientes com incontinência anal e história de parto vaginal. *Rev bras Coloproct*, 1999; 19(2): 94-98

**RESUMO:** Foram avaliadas retrospectivamente 30 pacientes com incontinência anal e história de parto vaginal com ou sem traumatismo obstétrico associado, submetidas a manometria anorretal (26) e endo-sonografia anal (30) no UPMC no período de janeiro de 1995 a dezembro de 1997. A idade das pacientes variou de 29 a 73 anos, com média de 52 anos. O número de partos vaginais variou de um a sete por paciente, com média de 2,4 partos por paciente. Todas as pacientes apresentavam incontinência para gases e fezes líquidas, sendo que 33,3% também apresentavam incontinência para fezes sólidas. A pressão de repouso (PR) foi, em média, de 29,5 mmHg; 81% das pacientes apresentavam PR menor do que 40 mmHg. O comprimento médio da zona de alta pressão foi de 28,9 mm. A pressão máxima de contração (PMC) foi, em média, de 68 mmHg; 92% das pacientes apresentavam PMC menor do que 90 mmHg. As medidas de PR e PMC não foram significativamente menores em pacientes portadores de lesão esfíncteriana, quando comparadas com pacientes sem lesão ( $p = 0,35$  e  $0,08$  respectivamente). Sua duração foi, em média, de 18,54 segundos. Em nenhuma das pacientes foi observada

diminuição da complacência retal que pudesse contribuir para a manutenção da incontinência, sendo seu valor médio de 10,39 ml/mmHg. A endo-sonografia anal (ESA) foi capaz de demonstrar lesão esfíncteriana em 15 pacientes (50%). Foi observada assimetria na medida da PR em 10 pacientes, sendo confirmada a lesão do músculo esfíncter interno (MEI) em sete destas pacientes através da ESA, lesão de músculo esfíncter externo (MEE) em seis pacientes. Das 18 pacientes sem qualquer relato de traumatismo obstétrico, foi constatado pela ESA que em oito (44,4%) havia lesão do MEI e que em sete (38,8%) havia lesão isolada ou associada do MEE. Das 12 pacientes com relato de laceração obstétrica diagnosticada e reparada, em sete (58,3%) foi demonstrada lesão de MEI e em oito (66,6%) lesão de MEE. Conclui-se que a manometria anorretal confirmou o comprometimento esfíncteriano pelas baixas pressões de repouso e contração verificadas. A presença de assimetria na medida das PR e de PMC sugere bastante a possibilidade de lesão esfíncteriana, o que deve ser confirmado pela ESA. A ESA permite o diagnóstico de lesão esfíncteriana nos casos em que sabidamente não ocorreu trauma obstétrico e também nos casos com história de laceração supostamente reparada.

**UNITERMOS:** endo-sonografia anal; incontinência anal; manometria anorretal

---

Inicialmente utilizada no segmento anorretal apenas para o estadiamento de tumores do reto, nos últimos anos a endo-sonografia vem sendo empregada com bastante sucesso em outras condições benignas, como na avaliação de dor anorretal crônica, pesquisa de coleções ou trajetos fistulosos e principalmente na avaliação da musculatura esfíncteriana em pacientes com incontinência anal, mormente nos que contam história de traumatismo obstétrico.

O presente trabalho visa avaliar o papel da endo-sonografia anal (ESA) num grupo de pacientes do sexo feminino com história de parto vaginal e incontinência anal, correlacionando seus resultados com a manometria anorretal (MAR).

---

*Grupo de Coloproctologia do Serviço de Gastroenterologia, Nutrição e Cirurgia do Aparelho Digestivo (GEN-CAD) do Hospital das Clínicas da UFMG e Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG - Belo Horizonte - MG.*  
*Departamento de Gastroenterologia do Centro Médico da Universidade de Pittsburgh/Presbyterian University Hospital (UPMC) - Pittsburgh, EUA.*

## PACIENTES E MÉTODOS

Foram avaliados, retrospectivamente, os prontuários de 30 pacientes do sexo feminino, portadoras de incontinência anal com história de parto vaginal, atendidas no Departamento de Gastroenterologia do Centro Médico da Universidade de Pittsburgh no período de janeiro de 1995 a dezembro de 1997.

Todas as pacientes foram submetidas a ESA - em 28 pacientes o exame foi realizado com o ultra-sonógrafo da marca Bruel & Kjaer® com sonda rotatória de 360° de 7-MHz e, em duas, com o aparelho de endo-sonografia da Pentax®. O exame foi realizado com a paciente em decúbito lateral esquerdo, com posicionamento da sonda no canal anal e avaliação dos esfíncteres por quatro vezes consecutivas, em média.

A manometria anorretal foi realizada em 26 pacientes por meio do método de perfusão contínua com catéter de quatro canais (Arndorfer®) e registro gráfico em polígrafo (Dyngograph®). Foram avaliados a pressão de repouso (PR), a pressão máxima de contração (PMC) e sua duração, o

comprimento da zona de alta pressão e a complacência retal. Foram considerados valores normais: PR igual ou maior do que 40 mmHg; PMC igual ou maior que 90 mmHg com duração igual ou maior do que 30 segundos; zona de alta pressão de 20 a 30 mm e complacência de 6 a 20 ml/mmHg.

Todos os dados referentes à história das pacientes e aos resultados da endo-sonografia anal e da manometria anorretal foram lançados e analisados no programa EPIINFO 6 de Epidemiologia para microcomputadores (Versão 6: CDC, Atlanta, EUA e WHO, Genebra, Suíça). Para comparação entre proporções, foram considerados significativos valores de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

A idade das pacientes variou de 29 a 73 anos, com média de 52 anos ( $52,1 \pm 15,4$ ). Três pacientes eram portadoras de doenças sistêmicas, sendo duas com diabetes tipo II e uma com esclerodermia. Duas pacientes foram submetidas previamente à hemorroidectomia.

O tempo de aparecimento da incontinência anal variou de três meses até vários anos após os partos vaginais; uma paciente apresentava o distúrbio há cerca de 30 anos. Todas as pacientes apresentavam incontinência para gases e fezes líquidas, relatadas como perda involuntária ou manchas fecais em suas vestes íntimas. Dez pacientes apresentavam ainda incontinência para fezes formadas, isto é, de consistência sólida, referidas como perda involuntária de pequenos cfbalos ou incontinência relacionada à urgência defecatória.

A média de partos vaginais foi de 2,4 por paciente, variando de um a sete partos ( $2,43 \pm 1,6$ ). Dezoito pacientes não apresentavam relato de qualquer tipo de traumatismo obstétrico. Das 12 pacientes que apresentaram laceração obstétrica, 11 a apresentaram em apenas um parto; uma paciente sofreu laceração em dois partos.

Nas 26 pacientes que foram submetidas a MAR, a pressão de repouso variou de 7 a 70 mmHg com média de 29,5 mmHg ( $29,57 \pm 13,92$ ). Destas, 21 apresentaram PR menor do que 40 mmHg (81%). O comprimento médio da zona de alta pressão foi de 25 mm ( $25,15 \pm 4,1$ ) variando de 18 a 30 mm. Foi observada assimetria na medida da PR em 10 pacientes (48%) (Fig. 1). A pressão máxima de contração (PMC) foi em média de 68 mmHg ( $68,19 \pm 18,24$ ) variando de 38 a 98 mmHg. Vinte e quatro pacientes (92%) apresentaram PMC menor do que 90 mmHg. Sua duração foi em média de 18,5 segundos, tendo variado de 0 a 66 segundos. Assimetria da PMC foi demonstrada em oito pacientes (47%) (Fig. 2).

A medida da complacência retal registrou valor médio de 10,39 ml/mmHg ( $10,38 \pm 5,05$ ), tendo variado de 5,4 a 25,8 ml/mmHg. Em nenhuma das pacientes foi observada diminuição significativa da complacência retal que pudesse contribuir para a manutenção da incontinência.

A endo-sonografia anal (ESA) foi capaz de demonstrar lesão esfinteriana em 15 pacientes (50%). As medidas de PR e PMC não foram significativamente menores em pacientes portadoras de lesão esfinteriana, quando comparadas com pacientes sem lesão ( $p = 0,35$  e  $0,08$  respectivamente).

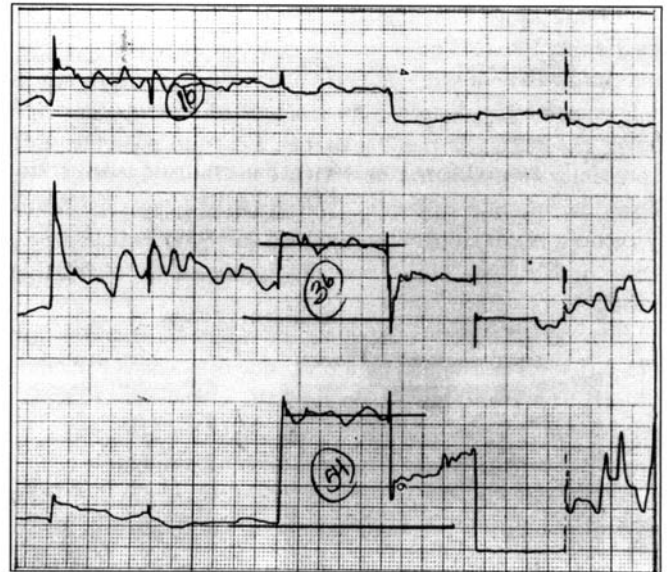


Fig. 1 - Traçado manométrico mostrando baixas pressões de repouso no canal anal com assimetria radial em paciente com lesão de músculo esfíncter interno.

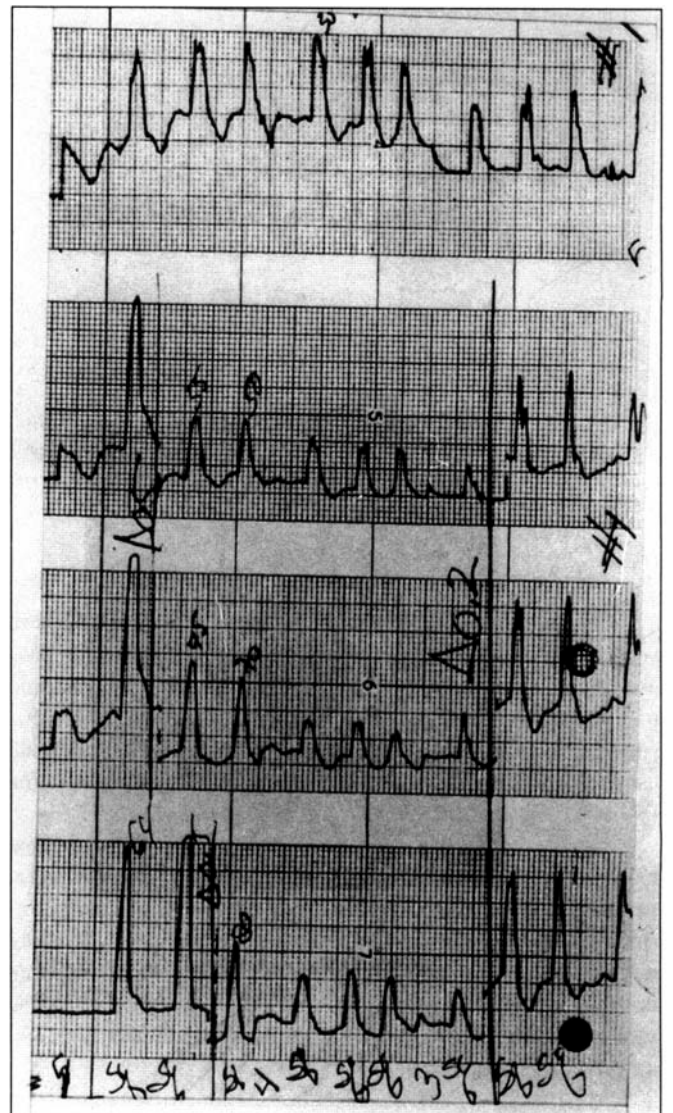


Fig. 2 - Traçado manométrico mostrando baixas pressões de contração com assimetria radial em paciente com lesão de músculo esfíncter externo.

Dentre as 10 pacientes que apresentaram assimetria na medida da PR, foi confirmada a lesão do músculo esfíncter interno (MEI) em sete pacientes através da ESA. Em outras sete pacientes foi demonstrada lesão de MEI, sem entretanto haver assimetria na medida da PR. Das oito pacientes que apresentaram assimetria na PMC, confirmou-se pela ESA, lesão de músculo esfíncter externo (MEE) em seis destas pacientes. Entretanto, em outras oito pacientes em que havia lesão de MEE, não foi observada assimetria na medida da PMC.

Das 18 pacientes sem qualquer relato de traumatismo obstétrico foi constatado pela ESA, que oito destas pacientes (44,4%) apresentaram lesão do MEI e que sete (38,8%) apresentaram lesão isolada ou associada do MEE. Das 12 pacientes com relato de laceração obstétrica diagnosticada e reparada, em sete (58,3%) foi demonstrada lesão de MEI e em oito (66,6%) foi demonstrada lesão de MEE (Fig. 3).

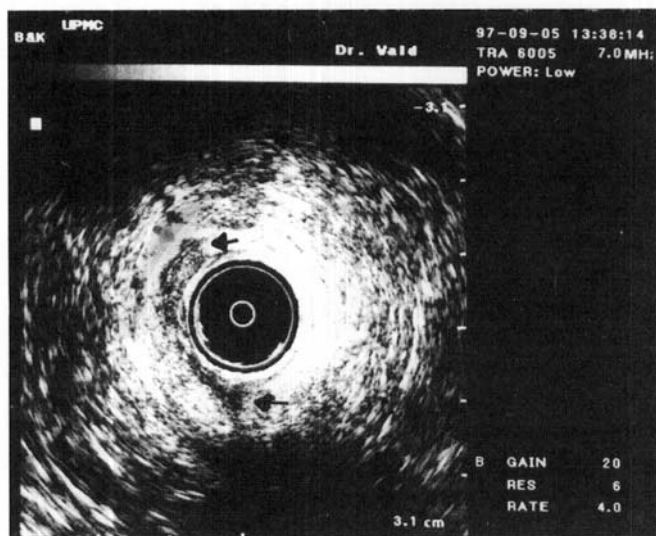


Fig. 3 - Endo-sonografia anal mostrando lesão de músculo esfíncter externo (entre as setas na área hipocócica).

## DISCUSSÃO

A ultra-sonografia intraluminal ou endo-sonografia tem se desenvolvido rapidamente, sendo que o estudo do segmento anorretal é uma de suas melhores aplicações. Ao contrário da ultra-sonografia transcutânea convencional, na endo-sonografia a sonda é posicionada a poucos milímetros da estrutura que se deseja estudar, permitindo imagens com ótima resolução e com pouco desconforto para o paciente<sup>(1)</sup>.

A endo-sonografia do segmento anorretal, inicialmente proposta e aplicada para o estadiamento dos tumores de reto, permite também ótima avaliação dos pacientes com incontinência anal, por meio do estudo da integridade da musculatura esfíncteriana quando há suspeita de lesão da mesma como causa da incontinência. A ESA nestes casos tem se mostrado superior à manometria anorretal e à eletromiografia do esfíncter externo<sup>(2)</sup>.

Com relação à manometria anorretal podem-se demonstrar baixas pressões de repouso e de contração na maioria das pacientes incontinentes, sendo que uma lesão esfíncteriana

mecânica produz pressões ainda mais baixas no quadrante correspondente, caracterizando uma assimetria na medida destas pressões<sup>(3)</sup>.

Embora na absoluta maioria dos casos tenham sido constatadas baixas pressões de repouso e contração, não se observaram médias de pressões significativamente mais baixas nas portadoras de lesão esfíncteriana, quando comparadas com as pacientes sem lesão esfíncteriana. Isto sugere que a diminuição das pressões basais do canal anal pode também estar relacionada a problemas neuropáticos com ambos os esfíncteres externo e interno<sup>(4)</sup>. Também a diminuição da duração da PMC, observada na maioria dos pacientes, costuma estar diretamente relacionada ao comprometimento da inervação esfíncteriana<sup>(4)</sup>.

Com relação à assimetria na medida da PR, este achado foi observado em 10 pacientes, sendo confirmada a lesão do músculo esfíncter interno (MEI) em 70% destas pacientes através da ESA. Assimetria da PMC foi demonstrada em oito pacientes, confirmando-se pela ESA, lesão de músculo esfíncter externo (MEE) em 75%. Assim, embora a assimetria na manometria convencional sugira a possibilidade de lesão esfíncteriana, a ESA é mais precisa para demonstrar tal lesão, devendo sempre ser empregada para confirmar a suspeita manométrica de lesão esfíncteriana. Também com relação à vectormanometria do canal anal, a ESA tem sido considerada muito superior no delineamento estrutural da musculatura esfíncteriana<sup>(5)</sup>.

Sabe-se que o traumatismo obstétrico é a principal causa mecânica de incontinência anal, sendo que há uma grande possibilidade de disfunção esfíncteriana após uma laceração de terceiro ou quarto grau reparada<sup>(3,6)</sup>. Entretanto, a incontinência anal pode surgir também em pacientes sem história óbvia de laceração obstétrica, atribuída, muitas vezes, a mecanismo neurogênico, sem que uma lesão esfíncteriana seja adequadamente descartada. Tem sido demonstrado que até 90% das mulheres que apresentam como único fator de risco para incontinência anal a história de lesão obstétrica podem apresentar evidência endo-sonográfica de lesão estrutural de um ou ambos os esfíncteres<sup>(7-9)</sup>.

Na presente série observou-se que 50% das pacientes com história de parto vaginal apresentavam lesão esfíncteriana como provável causa da incontinência. Dentre as pacientes com relato de laceração obstétrica diagnosticada e reparada, em 58,3% foi demonstrada lesão de MEI e em 66,6% foi demonstrada lesão de MEE, como causa da incontinência.

Este alto índice de persistência de lesão estrutural dos esfíncteres em lacerações reparadas tem sido observado por outros autores. Sultam et al.<sup>(2)</sup> observaram que em um grupo de 34 pacientes com laceração obstétrica, metade apresentava quadro de incontinência anal ou urgência, tendo sido identificada lesão esfíncteriana em 85% das pacientes com laceração de terceiro grau reparada. Por outro lado, em 33% das pacientes sem relato de traumatismo obstétrico foi demonstrada pela ESA, a presença de lesão esfíncteriana, o que está de acordo com o observado neste estudo, onde das 18 pacientes sem qualquer relato de traumatismo obstétrico foi constatado pela ESA que 44% apresentavam lesão do MEI

e que 38,8% apresentavam lesão isolada ou associada do MEE. A ESA permite, portanto, uma indicação precisa de correção cirúrgica em pacientes nas quais uma lesão esfínteriana não havia sido suspeitada e que tinham, portanto, pouca perspectiva de melhora do quadro. A melhora sintomática tem sido correlacionada, entretanto, à visualização clara do reparo cirúrgico ("overlap" esfínteriano) pela ESA<sup>(3, 10)</sup>, o que não foi avaliado no presente estudo.

A eletromiografia para mapeamento da presença ou ausência de musculatura estriada correspondente ao anel esfínteriano superficial externo vem sendo progressivamente substituída pela ESA, que além de mais sensível é muito melhor tolerada pelo paciente, por ser mais confortável e menos dolorosa<sup>(11, 12)</sup>. Sua eficácia tem sido demonstrada quando seus resultados são confrontados com os achados histopatológicos que confirmam lesão esfínteriana<sup>(8)</sup>. Além disso, a ESA é o único teste atualmente disponível para avaliar a integridade do músculo esfíncter interno<sup>(1)</sup>.

Nos casos em que não se demonstrou lesão esfínteriana que pudesse explicar o surgimento de incontinência anal, pode-se atribuir tal disfunção a fenômenos neuropáticos, sobretudo naqueles casos em que se verificaram baixas pressões de contração com pressões de repouso normais ou diminuição acentuada da PMC associada à diminuição também da PR<sup>(3, 4)</sup>, e ainda naqueles casos em que observou-se diminuição acentuada na duração da PMC<sup>(4)</sup>.

Outras possíveis causas seriam as alterações da sensibilidade retal relacionada à diabetes mellitus, presente em duas pacientes, assim como as alterações de sensibilidade anal, como no caso de hemorroidectomia prévia, que foi realizada em duas pacientes.

A medida do tempo de latência dos nervos pudendos, aumentada em pacientes com neuropatia pudenda, está indicada, quando se suspeita de incontinência neurogênica<sup>(13)</sup>. Entretanto, tem sido demonstrado pela ESA que muitas pacientes com tempo de latência prolongado têm lesão esfínteriana estrutural e isto parece ser mais importante no surgimento da incontinência anal<sup>(14)</sup>. Desta forma, em mulheres com história de parto vaginal, mesmo quando há suspeita de incontinência de mecanismo neurogênico pela medida do tempo de latência dos nervos pudendos, deve-se realizar a ESA, a fim de afastar-se a presença de lesões esfínterianas associadas.

Consideramos que a correlação entre os achados da MAR e da ESA são fundamentais na avaliação propedêutica da incontinência anal, devendo-se pensar em mecanismo neurogênico quando não houver lesão esfínteriana demonstrável à ESA e quando se observar pressões de repouso normais com baixas pressões de contração ou diminuição acentuada da PMC associada à diminuição também da PR. Entretanto, há que se ressaltar, a endo-sonografia anal é um teste bastante dependente da experiência do examinador e seus resultados, assim como os da manometria anorretal, devem ser muito bem correlacionados com o exame clínico da paciente.

**Agradecimento** - Ao American College of Gastroenterology pela bolsa de estudos fornecida ao Prof. Antônio Lacerda Filho durante seu estágio na Universidade de Pittsburgh.

---

**LACERDA FILHO A, HOLEVA K & WALD A - Manometry and endosonography in the evaluation of parous patients with anal incontinence.**

**SUMMARY:** The charts of thirty parous female patients with anal incontinence were reviewed. Twenty-six patients were evaluated with anal endosonography (AES) and anorectal manometry and 4 patients with AES only. Mean age was 52 (range 29-73) years. The average number of vaginal deliveries by patient was 2.4 (range 1-7). All patients were incontinent of gas and liquid stool. Ten of those patients were also incontinent of solid stool. Mean resting pressure (RP) was 29.5 mmHg, 81% lower than 40 mmHg. High pressure zone average length was 28.9 mmHg. Mean maximum squeeze pressure was (MSP) 68 mmHg, 92% lower than 90 mmHg. RP and MSP were not significantly lower in patients with sphincter injuries when compared with patients without injuries ( $p = 0.35$  and  $0.08$  respectively). The squeeze pressures was sustained for 18.54 seconds in average. No diminished rectal compliance was observed among 26 patients, with mean value of 10,39 ml/mmHg. AES was able to identify anal external and internal sphincters injuries in 15 patients (50%). Resting pressure asymmetry was observed in 10 patients and AES confirmed internal sphincter lesion in seven of those patients. MSP asymmetry was observed in 8 patients and AES confirmed external sphincter injury in 6 of those patients. In seven of 18 patients (38.8%) with no history of obstetric damage, AES identified both external and internal sphincter injuries and in one patient, only internal sphincter lesion was observed. In the group of 12 patients with repaired obstetric damage report, AES identified seven patients (58.3%) with residual internal sphincter injuries and eight patients (66.6%) with residual external sphincter injuries. Low pressures in anorectal manometry, mainly with asymmetry correlate with findings of sphincter lesions by AES. AES is very useful to identify residual sphincter injuries in incontinent patients with supposed repaired obstetric damage and chiefly in incontinent patients with no history of obstetric laceration.

**KEY WORDS:** anal endo-sonography; anal incontinence; anal manometry

---

REFERÊNCIAS

1. Milson J. Anorectal Ultrasound. In: Smith LE. Practical Guide to Anorectal Testing, 2<sup>nd</sup> Ed., Igaku-Shoin, New York, 1995.
2. Sultam AH, Kamm MA, Talbot IC, Nicholls RJ, Bartram CI. Anal endosonography for identifying external sphincter defects confirmed histologically. Br J Surg 1994; 81: 463-465.
3. Fleshman JW, Dreznik Z, Fry RD, Kodner IJ. Anal sphincter repair for obstetric injury: manometric evaluation of functional results. Dis Colon Rectum 1991; 34: 1061-1067.
4. Hémond M, Bédard G, Bouchard H, Arhan P, Watier A, Devroede G. Manometric findings related to some clinical features. In: Smith LE. Practical Guide to Anorectal Testing, 2<sup>nd</sup> Ed., Igaku-Shoin, New York, 1995.
5. Sultam AH, Kamm MA, Hudson CN, Nicholls JR, Bartram CI. Endosonography of the anal sphincters: normal anatomy and comparison with manometry. Clin Radiol 1994; 49: 368-374.
6. Sorensen M, Tetzschener T, Rasmussen OO, Christiansen J. Sphincter rupture in childbirth. Br J Surg 1993; 80: 392-394.
7. Burnet SJD, Spence-Jones C, Speakman CTM, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI. Unsuspected sphincter damage following childbirth revealed by anal endosonography. Br J Surg 1991; 64: 225-227.

8. Deen KI, Kumar D, Williams JG, Olliff J, Keighley MRB. The prevalence of anal sphincter defects in faecal incontinence: a prospective endosonic study. *Gut* 1993; 34: 685-688.
9. Nielsen MB, Hauge C, Pedersen JF, Christiansen J. Endosonographic evaluation of patients with anal incontinence: findings and influence on surgical management. *AJR* 1993; 160: 771-775.
10. Engel AF, Kamm MA, Sultam AH, Bartram CI, Nicholls RJ. Anterior anal sphincter repair in patients with obstetric trauma. *Br J Surg* 1994; 81: 1231-1234.
11. Law PJ, Kamm MA, Bartram CI. A comparison between electromyography and anal endosonography in mapping external anal sphincter defects. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 370-373.
12. Tjandra JJ, Milson JW, Schroeder T, Fazio VW. Endoluminal ultrasound is preferable to electromyography in mapping anal sphincteric defects. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 689-692.
13. Kiff ES, Swash M. Slowed conduction in the pudendal nerves in idiopathic (neurogenic) faecal incontinence. *Br J Surg* 1984; 71: 614-616.
14. Kamm MA. Obstetric damage and faecal incontinence. *Lancet* 1994; 344: 730-733.

**Endereço para correspondência:**  
Antônio Lacerda Filho  
Depto. de Cirurgia  
Faculdade de Medicina da UFMG  
Av. Alfredo Balena, 190  
30130-100 - Belo Horizonte - MG