

---

# REPRODUTIBILIDADE DA MANOMETRIA ANAL EM MULHERES SEM DISTÚRBIOS EVACUATÓRIOS

MARIA AUXILIADORA PROLUNGATTI CESAR  
JORGE ALBERTO ORTIZ - ASBCP  
FABIANO GRIMM DE FARIA  
FELIPE CAUDURO SALGADO  
FERNANDO OLIVEIRA SALÁN  
GABRIEL DE ANDRADE RIBAS BRANCO  
KARINA SAYEGH  
ROGÉRIO PRESTES NEDER  
DEOMIR GERMANO BASSI  
MANLIO BASÍLIO SPERANZINI

---

CESAR MAP; ORTIZ JÁ; FARIA FG; SALGADO FC; SALÁN FO; BRANCO GAR; SAYEGH K; NEDER RP; BASSI DG; SPERANZINI MB. Reprodutibilidade da Manometria Anal em Mulheres sem Distúrbios Evacuatórios. *Rev bras Coloproct*, 2004; 24(1):33-37.

**RESUMO :** O estudo visa verificar a reprodutibilidade da manometria anal, em pacientes do sexo feminino, sem distúrbios evacuatórios, internadas no Serviço de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário de Taubaté, no período de 12 de maio a 16 de agosto de 2003.

**Pacientes e Métodos:** Estudo prospectivo em 11 pacientes voluntárias internadas para tratamento de doença não orifical ou pélvica, selecionadas de acordo com os seguintes critérios de inclusão: ausência de constipação intestinal e ausência de incontinência fecal. O exame foi realizado sem preparo intestinal prévio com as pacientes em decúbito lateral esquerdo. O balão do manômetro era introduzido no orifício anal até cinco centímetros do rebordo anal. Realizaram-se medidas em intervalo de um em um centímetro no sentido crânio-caudal, em cada ponto medindo: pressão máxima de repouso, pressão máxima de contração, pressão mínima de evacuação. Com a análise dessas variáveis obtivemos mais duas: ponto de maior pressão e comprimento do canal anal. Após 12 horas o exame foi repetido. Para a análise estatística foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon. Resultados: O resultado obtido nos dois exames para as mesmas variáveis não apresentou diferença significativa, com exceção da pressão de evacuação a cinco centímetros cujo p foi menor que 0,050.

**Conclusão:** Concluímos com os valores das variáveis pressão máxima de repouso, pressão máxima de contração, pressão mínima de evacuação, ponto de maior pressão e comprimento do canal anal foram reprodutíveis após 12 horas, exceto a pressão de evacuação a cinco centímetros do rebordo anal.

**Unitermos:** manometria anal, fisiologia, reprodutibilidade, pacientes saudáveis.

---

## INTRODUÇÃO

A manometria anal permite identificar fatores que podem influenciar na continência fecal e sugerir comprometimento esfínteriano, quando os valores das pressões de repouso e contração são baixos ( Keighley, 1998; Lacerda Filho e col. 1999; Aguida, 1996 ; Cesar, 2000). Habitualmente, as variáveis obtidas durante um exame manométrico são: a pressão de repouso e a pressão de contração (Keighley e col., 1989), embora autores como Ger e col. (1993) admitam que a pressão

de evacuação também deve ser analisada. Essas variáveis expressam indiretamente o tônus muscular do esfíncter anal e a função dos músculos envolvidos no mecanismo de defecação. (Aguida 1996 ; Cesar, 2000).

Para que esses resultados possam ser confiáveis é necessário que sejam reprodutíveis. Assim, Eckardt & Elmer (1991), realizando a manometria em 20 voluntários saudáveis, verificaram que a pressão de repouso e a pressão de contração foram reprodutíveis, mas os dados do comprimento do canal anal não se mostraram reprodutíveis na avaliação com e sem preparo intestinal.

---

*Trabalho realizado no Hospital Universitário de Taubaté - UNITAU - Serviço de Clínica Cirúrgica.*

Göke e col. (1992), realizando o estudo em 12 voluntários sadios, encontraram que a pressão de repouso e a pressão máxima de contração na variação dia a dia são reprodutíveis.

Freys e col. (1998) concluíram que existe reprodutibilidade nas medidas do comprimento do canal anal e na pressão de repouso, mas que a pressão máxima de contração mostrou-se irreprodutível.

Poucas pesquisas, no entanto, visam a reprodutibilidade das medidas da pressão ano-retal em pacientes sem distúrbios evacuatórios (Ryhammer, 1997). Por este motivo resolvemos estudar a reprodutibilidade da manometria anal 12 horas após a primeira medida em pacientes do sexo feminino, sem distúrbios evacuatórios ou doenças da região anal e perineal.

### PACIENTES E MÉTODOS

Este estudo foi realizado em mulheres internadas no serviço de clínica cirúrgica do Hospital Universitário de Taubaté, no período de 12 de maio de 2003 a 16 de agosto de 2003.

Foram selecionadas 11 pacientes voluntárias de acordo com os seguintes critérios de inclusão: (1) Ausência de constipação intestinal (2) Ausência de incontinência fecal ; (3) Mulheres internadas para tratamento eletivo de doença não orifical ou pélvica e (4) Pacientes que não estavam em uso de medicação que alterassem a motilidade intestinal.

Todas as pacientes eram voluntárias e foram orientadas antes da execução do exame, e um termo de consentimento livre e informado foi assinado previamente. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética Médica (CEM) do Hospital Universitário de Taubaté e pelo Comitê de Ética de Pesquisa da Universidade de Taubaté (CEP-UNITAU).

O equipamento utilizado foi o Proctosystem PL-3000 (Viotti associados industria eletrônica, São Paulo, Brasil). O exame foi realizado por um único examinador, sem preparo intestinal e toque prévios, colocando-se a paciente em decúbito lateral esquerdo. Após esclarecimento da paciente, o balão era introduzido no canal anal até cinco centímetros e realizadas medidas em intervalos de um centímetro no sentido descendente. A cada intervalo eram aguardados 30 segundos para estabilização da pressão de repouso. A cada centímetro do canal anal eram medidas: pressão máxima de repouso, pressão máxima de contração e pressão mínima de evacuação. O mesmo exame e na mesma seqüência era repetido após 12 horas.

Como foram registradas três medidas de pressão a cada centímetro, registraram-se assim 15 valores de pressão para cada indivíduo. Com a análise das variações pressóricas ao longo do canal anal obtiveram-se ainda mais duas variáveis: o comprimento do canal anal (CCA) e o ponto de maior pressão (PMP).

Para análise estatística foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon com nível de significância adotado de  $\geq 5\%$ .

**Tabela 1** - Pressão máxima de Repouso (em centímetros de água) segundo a altura do balão dentro do canal anal no primeiro e segundo exame

Pacientes	5 cm		4 cm		3 cm		2 cm		1cm	
	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame
1	12	3	13	11	11	13	24	30	25	40
2	10	15	14	18	14	26	36	40	32	15
3	60	21	42	30	51	29	65	8	75	10
4	41	11	24	28	34	57	31	58	67	33
5	29	19	19	27	28	48	47	61	64	35
6	4	3	21	2	32	15	45	82	13	50
7	8	51	16	24	2	31	24	32	59	38
8	28	29	33	7	43	18	24	52	17	15
9	17	10	20	8	23	40	36	32	47	36
10	18	18	18	16	13	13	34	15	35	33
11	25	4	29	3	49	11	78	22	51	32
	p = 0,10		p = 0,10		p = 0,50		p = 0,50		p = 0,051	

**Tabela 2 - Pressão Máxima de Contração (em centímetros de água) segundo a altura do balão dentro do canal anal no primeiro e segundo exame.**

Pacientes	5 cm		4 cm		3 cm		2 cm		1cm	
	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame
1	18	7	24	17	24	29	44	32	30	42
2	24	30	35	37	42	55	85	68	97	78
3	69	61	102	58	102	78	136	65	102	5
4	72	43	79	94	100	120	103	122	120	135
5	40	23	21	32	37	56	64	66	71	52
6	18	4	45	20	73	40	146	171	27	110
7	13	55	20	35	16	37	31	44	78	53
8	120	48	102	34	190	58	134	98	81	61
9	19	32	28	74	42	79	68	110	112	122
10	23	21	24	19	38	21	49	26	63	48
11	48	9	45	21	72	31	108	56	100	70
	p = 0,08		p = 0,29		p = 0,35		p = 0,26		p = 0,08	

## RESULTADOS

Foram examinadas 11 pacientes do sexo feminino com idade média de 42,27 anos, com variação de 18-72 anos .

Os resultados obtidos para as variáveis consideradas: pressão de repouso, pressão máxima de contração, pressão de evacuação, ponto de maior pressão e comprimento do canal anal estão dispostos nas Tabelas-1,2,3,4 e 5.

Verifica-se que em todas a diferença não foi significativa, exceto na pressão de evacuação a cinco centímetros do rebordo anal que foi menor que 0,050 (Tabela-3) .

## DISCUSSÃO

A manometria anal é um exame utilizado para o diagnóstico de afecções como a incontinência fecal e algumas formas de constipação intestinal, assim como no acompanhamento pós-cirúrgico de algumas doenças pélvicas e anorretais (Göke e col., 1992). No entanto, até o momento, sua aplicação clínica tem sido limitada por resultados conflitantes na literatura especializada , possivelmente causados pelo uso de diferentes técnicas e procedimentos de estudo (Freys e col., 1998).

As medidas das pressões anais em um mesmo individuo em tempos distintos visa atestar a reprodutibilidade e confiabilidade do exame. (Carty e col. 1994).

Há poucos trabalhos sobre a reprodutibilidade das aferições das pressões anorretais em pacientes normais, constipados e incontinentes e os autores encontrados não estudaram a reprodutibilidade da pressão de evacuação e do ponto de maior pressão.

Nesta pesquisa verificamos que o exame é reprodutível em todas as cinco variáveis estudadas: máxima pressão de repouso, máxima pressão de contração, mínima pressão de evacuação, ponto de maior pressão de canal anal e comprimento do canal anal; esse resultado não foi observado na pressão de evacuação na posição de cinco centímetros do rebordo anal, o que pode ser explicado pelo fato que aos cinco centímetros, dependendo do paciente, a pressão medida pode ser retal e não do canal anal.

Na pesquisa de Eckardt & Elmer (1991) as medidas da pressão de repouso e de contração foram reprodutíveis, o que não ocorreu com as medidas de comprimento do canal anal. Göke e col. (1992), em um estudo muito semelhante ao nosso, também observaram a reprodutibilidade da pressão de repouso e da pressão máxima de contração. Freys e col. (1998) encontram reprodutibilidade no comprimento do canal anal e na pressão de repouso, mas isso não ocorreu na pressão de contração.

Estes dados nos sugerem que a mesma confiabilidade possa ser obtida em pacientes com distúrbios da evacuação, tanto para o diagnóstico como para o seu tratamento.

**Tabela 3 - Pressão mínima de Evacuação (em centímetros de água) segundo a altura do balão dentro do canal anal no primeiro e segundo exame.**

Pacientes	5 cm		4 cm		3 cm		2 cm		1cm	
	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame	1ºexame	2ºexame
1	17	6	9	10	12	22	19	31	19	35
2	18	35	18	30	19	33	31	40	35	32
3	90	18	67	47	80	33	88	16	67	4
4	60	28	46	31	60	61	37	64	56	15
5	38	19	16	23	18	38	32	45	33	26
6	9	6	25	12	32	22	32	51	25	41
7	11	32	8	20	11	25	18	23	52	34
8	58	45	38	18	54	39	10	52	15	16
9	30	8	34	17	35	52	31	39	39	22
10	30	28	23	23	27	20	34	20	32	40
11	42	1	25	23	36	22	53	5	29	35
	p = 0,03 *		p = 0,09		p = 0,50		p = 0,50		p = 0,18	

\* resultado significativa

**Tabela 4 - Ponto de Maior Pressão de repouso (em centímetros do rebordo anal) segundo a altura do balão dentro do canal anal no primeiro e segundo exame.**

Pacientes	1ºexame	2ºexame
1	1	1
2	2	2
3	1	4
4	1	2
5	1	2
6	2	2
7	1	1
8	3	2
9	1	3
10	1	1
11	2	1
	P = 0,12	

**Tabela 5 - Comprimento do Canal Anal (em centímetros do rebordo anal) segundo a altura do balão dentro do canal anal no primeiro e segundo exame.**

Pacientes	1ºexame	2ºexame
1	2	2
2	2	3
3	5	4
4	1	3
5	2	3
6	2	2
7	1	5
8	3	2
9	2	3
10	2	1
11	3	2
	P = 0,066	

## CONCLUSÃO

A análise dos dados nesta amostra permitiu-nos concluir que a pressão de repouso, a pressão máxima de contração, a pressão de evacuação, o ponto

de maior pressão do canal anal e o comprimento do canal anal foram reprodutíveis em pacientes sem distúrbios da evacuação, exceto a pressão de evacuação a cinco centímetros do rebordo anal.

**SUMMARY:** Propose: The goal of the study is to verify the reproducibility of manometry anal in patients of the feminine sex, with no evacuating disturbances, that were admitted to the Surgical Clinic of the Academic Hospital of Taubaté (SP) from May 12<sup>th</sup> to August 16<sup>th</sup> 2003. Method: Prospective study in 11 volunteer patients followed the inclusion criteria: absence of intestinal constipation and absence of fecal incontinence. The exam was accomplished without any prior bowel preparation with the patients lying in the left lateral position. The balloon of the manometer was introduced into the anal orifice up to five centimeters of the anal edge and the measurements were made at intervals of one centimeter from the cranial – caudal direction, measuring in each point: maximum resting pressure (PMR), maximum squeeze pressure (PMC), evacuation pressure (Pe). By the analysis of these variable we obtained two more: maximum pressure point (PMP) and length of the anal canal (CCA). After 12 hours the exam was repeated. For statistical analysis it was used the not parametric test of Wilcoxon. Results: The results obtained for the same variables were not significant except for evacuation pressure to five centimeters where p was lower than 0,05. Conclusion: It was concluded from the study that for PMR, PMC, Pe, PMP and CCA were reproducible after 12 h except for Pe to five centimeters of the anal edge.

**Key words:** anorectal manometry, physiology, reproducibility, healthy volunteers.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguida, H.A.C. Efeito da Idade e do Sexo nas Pressões do Canal Anal. Estudo Manométrico [Tese de Mestrado em Medicina] Faculdade de Ciências Médicas Santa Casa de São Paulo. São Paulo, 1996.
2. Carty N.J., Moran B. & Johnson C.D. Anorectal physiology measurements of no value in clinical practice. True or false? **Ann R Coll Surg Engl** 1994; 76: 276-80.
3. Cesar, M.A.P. Diagnóstico da constipação intestinal por defecação obstruída através dos exames no laboratório de fisiologia anal [Tese de Mestrado em Medicina] Faculdade de Ciências Médicas Santa Casa de São Paulo. São Paulo, 2000.
4. Eckardt V. F. & Elmer T. Reability of anal pressure measurements. **Dis Colon Rectum** 1991; 34: 72-7.
5. Freys S. M., Funchs K. H., Fein M., Heimbucher J., Sailer M., Thiede A. Inter and intraindividual reproducibility of anorectal manometry. **Langenbeck's Arch Surg** 1998; 383: 325-9.
6. Ger G.C., Wexner S. D., Jorge M. N., Salanga V. D. Anorectal manometry in the diagnosis of paradoxical puborectalis syndrome. **Dis Colon Rectum**, 1993; 36: 816-25.
7. Göke M., Donner K., Ewe K. Meyer Zum Büschenfelde K. H. Intraindividual variability of anorectal manometry parameters **Z Gastroenterol**, 1992; 30: p.234-6.
8. Keighley M. R. B. Anatomia e Fisiologia In Keighley M. R. B. & Willians N. S. Cirurgia do anus, reto e colon. 1ª ed. São Paulo: Manole, 1998; p.1-17.
9. Keighley M. R. B., Henry M. M., Bartolo D. C. C., Mortensen N. J. Mcc. Anorectal physiology measurement: report of a working party. **Br. J. Surg**, 1989; 76: p.356-
10. Lacerda Filho A., Holeva K., Wald A. Avaliação Manométrica e endo-sonográfica de pacientes com incontinência anal e historia de parto vaginal. **Rev bras Coloproct**, 1999; 19 (2): p.94-8
11. Ryhammer A. M., Laurberg S., Hermann A. P. Test-retest repeatability of anorectal physiology tests in healthy volunteers. **Dis Colon rectum** 1997; 40: p.287-92.

#### Endereço para correspondência:

Maria Auxiliadora Prolungatti Cesar  
Hospital Universitário de Taubaté - Serviço de Clínica Cirúrgica  
Avenida Granadeiro Guimarães ,270-Taubaté (SP)  
E-mail: prolongatti@uol.com.br