

5. Stephans C, Jung K, Diamandis PE, Rithtenhouse HG, Lein M, Loening AS. Prostate specific antigen, its molecular forms, and other kallikrein markers for detection of prostate cancer. *Urology* 2002; 59: 2-8.
6. Catalona WJ, Smith DS, Ornstein DK. Prostate cancer detection in men with serum PSA concentrations of 2.6 to 4.0ng/ml and benign prostate examination. Enhancement of specificity with free PSA measurements. *JAMA* 1997; 277: 1452-6.
7. Catalona WJ, Partin AW, Finlay JA, Chan DW, Rittenhouse HG, Wolfert RL, Woodrum DL. Use of percentage of free prostatic-specific antigen to identify men at high risk of prostate cancer when PSA levels are 2.51 to 4.0ng/ml and digital rectal examination is not suspicious of cancer: an alternative model. *Urology* 1999; 220-4.
8. Littrup PJ, Kane RA, Metlin CJ, Murphy GP, Lee F, Toi A, Badalament R, Babaian RJ. Cost-effective prostate cancer detection: reduction of low yield biopsies. *Cancer* 1994; 74: 3146-58.
9. Okihara K, Fritsche HA, Ayala A, Johnston DA, Allard WJ, Babaian RJ. Can complexed prostate specific antigen and prostatic volume enhance prostate cancer detection in men with total prostate specific antigen between 2.5 and 4.0ng/ml. *J Urol* 2001; 165: 193-6.
10. Haese A, Graefen M, Noldus J, Hammerer P, Huland E, Huland H. Prostatic volume and ratio of free-to-total prostate specific antigen in patients with prostatic cancer or benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 1997; 2189-92.
11. Gann PJ, Hennekens CH, Stampfer MJ. A prospective evaluation of plasma prostate specific antigen for detection of prostatic cancer. *JAMA* 1995; 273: 289-94.
12. Martins ACP, Bovo TJB, Reis RB, Paschoalin EL, Cologna AJ, Suaid HJ. Performance of PSA and of PSA density in the diagnosis of prostate carcinoma. *Acta Cir Bras* 2002; 17(S): 7-11.
13. Stephans C, Lein M, Jung K, Rudolph B, Schnorr D, Loening SA. The influence of prostate volume on the ratio of free to total prostate specific antigen in serum of patients with prostate carcinoma and benign prostate hyperplasia. *Cancer* 1997; 79: 104-9.
14. Oesterling JE, Jacobsen SJ, Chute CG, Guess HA, Girman CJ, Panser LA, Lieber MM. Serum PSA in a community-based population of healthy men: establishment of age-specific reference range. *JAMA* 1993; 270: 860-4.
15. Richardson TD, Oesterling JE. Age-specific reference ranges for serum prostate-specific antigen. *Urol Clin North Am* 1997;24:339-51.
16. Cheli CD, Levine R, Cambetas DR, Kolker JD, Roberts SB. Age-related reference ranges for complexed prostate-specific antigen and complexed/total prostate-specific ratio: results from East Texas Medical Center Cancer Institute screening campaign.

Urology 2002; 60 (Suppl A): 53-9. Martins ACP, Rodríguez J AA, Reis RB, Bovo TB, Suaid HJ, Cologna AJ, Paschoalin EL. PSA livre e volume prostático no diagnóstico do cancer da próstata. *Acta Cir Bras* [serial online] 2003 vol 18 suppl 5. Disponível em www.scielo.br/acb

RESUMO – Objetivo: Investigar a influencia do volume prostático no desempenho do PSA total (tPSA) e livre (fPSA) no diagnóstico do adenocarcinoma prostático. **Métodos:** 188 patients foram submetidos à biópsias prostáticas guiadas por ultra-som trans-retal (10-12 fragmentos) por apresentarem toque retal alterado e/ou tPSA entre 2,5 e 10ng/ml. A idade média foi 65,7±8,7 anos. A prevalência do câncer foi de 19% (19/100) em pacientes com próstatas >40ml (GI) e 29,5% (26/88) naqueles com próstatas <40ml (GII). Analisamos a sensibilidade e a especificidade do tPSA em corte de 2,5ng/ml e 4ng/ml bem como a influência do fPSA nos dois grupos de pacientes. **Resultados:** No grupo GI a sensibilidade e a especificidade do tPSA foram de 94,4% e 19,5% no corte de 4ng/ml e 100% e 6% no corte de 2,5ng/ml. Para o grupo GII os valores correspondentes foram 76,5% e 62,9%, e 100% e 19,3%. No GI a aplicação da fração f/tPSA, corte de 19%, manteve a sensibilidade do teste acima de 90% e elevou a especificidade para 46,2% no corte de 4ng/ml e 32,9% no corte de 2,5ng/ml. No GII a fração f/tPSA não foi capaz de elevar a especificidade do tPSA sem afetar significativamente a sensibilidade. Porém, neste grupo o uso do quociente f/tPSA de 16% elevou a especificidade do tPSA, corte de 2,5ng/ml, para 46,7% para sensibilidade acima de 90%. **Conclusão:** Recomenda-se estratificar os pacientes segundo o volume prostático para definir o corte do tPSA. O tPSA no corte de 2,5ng/ml, associado ao f/tPSA de 19% em próstatas >40ml e de 16% para próstatas <40ml representou melhor opção para indicação de biópsia que o tPSA no corte de 4ng/ml associado ou não à fração f/tPSA.

DESCRITORES: Antígeno prostático específico. PSA, rastreamento. Câncer, próstata. Adenocarcinoma.

Correspondence address:

Antonio Carlos Pereira Martins
Hospital das Clínicas – Departamento de Cirurgia
Av. Bandeirantes, 3.900, 9º Andar
Ribeirão Preto, SP, CEP: 14048-900

9 – ARTIGO ORIGINAL

Efeito do cloridrato de oxibutinina na hiperatividade vesical conseqüente a cistite hemorrágica¹

Mizuma, EK²; Takeshita, MS³; Haylton Jorge Suaid⁴ Antonio Carlos Pereira Martins⁵
Silvio Tucci Jr⁶ Adauto José Cologna⁶ Gonçalves, MA⁷.

Mizuma EK, Takeshita MS; Suaid HJ, Martins ACP, Tucci Jr S, Cologna AJ, Gonçalves MA. Efeito do cloridrato de oxibutinina na hiperatividade vesical conseqüente a cistite hemorrágica. *Acta Cir Bras* [serial online] 2003 vol 18 suppl 5. Disponível em www.scielo.br/acb.

RESUMO – Introdução: A oxibutinina atua como agente anticolinérgico que tem ação anti-muscarínica e, principalmente, ação antiespasmódica na musculatura lisa vesical. Assim, ela causa aumento da capacidade vesical e diminui a frequência miccional e bloqueia o estímulo inicial da micção. **Objetivo:** Verificar se a oxibutinina atua sobre a hiperatividade vesical causada pela cistite hemorrágica, dependente do óxido nítrico. **Métodos:** Foram estudados dois grupos de animais. O controle com 5 ratas e o experimental com 10 ratas, cujos pesos variaram entre 200g a 250g. A cistite hemorrágica foi provocada pela injeção intraperitoneal de ciclofosfamida 200mg/

kg, na véspera do experimento. Após 24 horas, as ratas foram anestesiadas com uretana 1,25mg/kg. A seguir, foi feita cistostomia com cateter P-50. Esse cateter foi conectado em Y a uma bomba de infusão contínua com fluxo de água de 0,3ml/min e a um polígrafo para o registro da cistometria. O registro cistométrico foi feito com a velocidade do papel de 0,05cm/seg. com sensibilidade de 20 e calibração para um curso de 60mm para uma pressão de 100mmHg. Os parâmetros estudados foram: frequência de contração (Fc), intensidade das contrações (Ic), tempo de enchimento vesical (Te), tempo de contração vesical (Tc) e capacidade vesical (Cv), que foi determinado pelo $Te \times Fluxo$. Esses parâmetros foram determinados por suas médias durante o período de observação de 10 min. Após o registro, foi infundido por gavagem 71 mg/kg de cloridrato de oxibutinina. Uma hora depois foi feita nova cistometria. A análise estatística foi feita pelo método de Kruskal-Wallis que comparou os valores do grupo controle com o experimental. O **p** foi considerado significativo quando menor que 0,05. **Resultados:** A comparação entre os dois grupos dos parâmetros estudados antes da infusão do cloridrato de oxibutinina mostrou: Fc – **p=0,007**; Ic – **p=0,0002**; Te – **p=0,768**; Tc – **p=0,492**; Cv – **p=0,056**. A comparação dos parâmetros estudados depois da droga mostrou: Fc – **p=0,055**; Ic – **p=0,0002**; Te – **p=0,957**; Tc – **p=0,181**; Cv – **p=0,206**. **Conclusões:** O cloridrato de oxibutinina nesse modelo experimental atuou de forma a alterar somente a frequência das micções, controlando a hiperatividade e não promovendo alterações nos demais parâmetros estudados.

DESCRIPTORIOS: Cistite. Polaquiúria. Oxibutinina. Ciclofosfamida

INTRODUÇÃO

Os antagonistas muscarínicos são considerados agentes parassimpáticos por reduzirem ou abolirem seletivamente os efeitos da estimulação parassimpática. A forma de ação dos antagonistas é por competição com a acetilcolina nos receptores muscarínicos. O Cloridrato de Oxibutinina atua como agente anticolinérgico e é uma amina terciária que tem ação anti-muscarínica e, principalmente, ação antiespasmódica na musculatura lisa vesical. Não se sabe especificamente em qual receptor muscarínico ela age. Entretanto, acredita-se que tenha maior afinidade pelos receptores M3¹. No músculo detrusor os receptores parassimpáticos presentes são do tipo M2-M3, embora a maioria seja M2^{1,2}. Assim, o cloridrato de oxibutinina atua de forma a aumentar a capacidade vesical, diminuir a frequência miccional e atrasar o estímulo inicial da micção. A indicação de uso é para os pacientes com hiperatividade vesical de origem motora ou sensorial, como também na hiperatividade vesical hiperreflexa, cujo objetivo é promover o bloqueio do detrusor e consequentemente tratar a urgência miccional, bem como a incontinência urinária de urgência miccional³.

OBJETIVO

Verificar a atuação do cloridrato de oxibutinina sobre a hiperatividade vesical causada pela cistite hemorrágica dependente do óxido nítrico.

MÉTODOS

1) ANIMAIS

Foram utilizadas 16 ratas Wistar com peso aproximado de 200 g, que foram divididas em 2 grupos.

– Grupo I (GI controle): constituído por 6 ratas normais, que receberam 2,5 ml de NaCl a 0,9% (mesmo volume de ciclofosfamida administrada no grupo experimental) por via intra-peritoneal. Depois da cistometria controle, injetou-se, via orogástrica, aproximadamente, 1,0 ml de solução salina a 0,9% (mesmo volume do cloridrato de oxibutinina).

– Grupo II (GII): 10 ratas receberam o cloridrato de oxibutinina na concentração de 71microgr/kg diluídos em 1,0 ml de solução fisiológica através de sonda orogástrica.

2) INDUÇÃO DA CISTITE HEMORRÁGICA

Ratas normais receberam uma injeção intraperitoneal de ciclofosfamida numa dose de 200 mg/kg diluída em soro fisiológico na concentração de 20 mg/ml que foi dada 24h antes da determinação da função vesical⁴.

3) ANESTESIA

As ratas foram anestesiadas com uretana na dosagem de 1,250 mg por kilo de peso, via intraperitoneal.

4) CIRURGIA

Cistostomia: Inicialmente foi feita tricotomia abdominal. Depois a laparotomia com exposição, reparo e abertura do fundo vesical, local onde se introduziu e fixou um cateter de polietileno PE-50. Esse cateter foi exteriorizado por contra abertura na região dorso lateral direita onde também foi fixado. Serviu para se fazer as medidas das pressões vesicais.

5) REGISTRO DAS PRESSÕES VESICAIS

O sistema para se fazer o registro das pressões vesicais foi composto por uma bomba de infusão contínua regulada para um fluxo de 0,3 ml/minuto, conectada em Y ao cateter de cistostomia e a um polígrafo Narco-Biosystem. Determinou-se assim, o comportamento vesical durante 10 minutos, registrando-se o ciclo miccional de enchimento e esvaziamento vesical⁵. Os registros foram feitos após a cistostomia e uma hora após a infusão gástrica do cloridrato de oxibutinina.

6) ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados dos parâmetros estudados nos registros miccionais das 16 ratas nos dois períodos estudados foram analisados e comparados através do método de Wilcoxon dentro do mesmo grupo e de Kruskal-Wallis entre os dois grupos. Considerou-se significativa a relação para $p < 0,05$.

RESULTADOS

1. Avaliação estatística (Wilcoxon) das cistometrias de cada grupo

TABELA 1. Parâmetros urodinâmicos observados no grupo GI (controle).

Parâmetros	Antes		Depois		p
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
CV (mm ³)	321,1	144,2	348,1	151,0	0,5
FC (cont/10min)	7,5	3,2	7,3	2,6	0,8
IC (mmH ₂ O)	316,1	41,6	271,9	39,4	0,06
TC (seg)	18,6	5,8	22	9,3	0,1
TE (seg)	63,9	28,2	69,6	30,2	0,3

TE: Tempo de Enchimento, **CV:** Capacidade Vesical, **IC:** Intensidade da Contração, **TC:** Tempo de contração, **FC:** Frequência de Contrações

1. Trabalho realizado no setor de Cirurgia Experimental do Departamento de Cirurgia e Anatomia - HCFMRP-USP
2. Aluno de Iniciação Científica do Depto de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP - CAPES
3. Aluno de Graduação do Curso de Medicina da FMRP-USP
4. Prof. Associado do Depto de Cirurgia e Anatomia – Disciplina de Urologia da FMRP - USP
5. Prof. Titular do Depto de Cirurgia e Anatomia – Disciplina de Urologia da FMRP - USP
6. Prof. Doutor do Depto de cirurgia e Anatomia – Disciplina de Urologia da FMRP - USP
7. Pós-Graduando do Depto de Cirurgia e Anatomia da FMRP - USP

TABELA 2. Parâmetros observados nas cistometrias de ratas com cistite hemorrágica antes e após a infusão gástrica do cloridrato de oxibutinina (GII).

Parâmetros	Antes		Depois		p
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
CV (mm ³)	128	92,3	191	109,2	0,0039
FC(cont/10min)	15,8	6,6	12,8	5,5	0,0273
IC (mmH ₂ O)	33,0	13	38,7	19,7	0,4316
TC (seg)	17,5	8	18,0	13,3	>0,999
TE (seg)	25,6	18,4	38,1	21,9	0,0039

2. Análise estatística comparando os 2 grupos (Kruskal-Wallis).

TABELA 3. Análise estatística dos parâmetros estudados entre os Grupos GI e GII antes da administração da droga.

Parâmetros	GRUPOS				p
	GI		GII		
	MÉDIA	S	MÉDIA	S	
CV (mm ³)	321,1	±144,2	128	±92,3	0,056
FC(cont/10min)	7,5	±3,2	15,8	±6,6	0,007
IC (mmH ₂ O)	316,	±41,6	33	±13	0,0002
TC (seg)	18,6	±5,8	17,5	±8	0,492
TE (seg)	63,9	±28,2	25,6	±18,4	0,0768

S=desvio padrão

TABELA 4. Análise estatística dos parâmetros estudados entre os grupos GI e GII após a administração da droga.

Parâmetros	GRUPOS				p
	GI		GII		
	MÉDIA	S	MÉDIA	S	
CV (mm ³)	348,1	±151	191	±109,2	0,206
FC(cont/10min)	7,3	±2,6	12,8	±5,5	0,055
IC (mmH ₂ O)	271,9	±39,4	38,7	±19,7	0,0002
TC (seg)	22,0	±9,3	18	±13,3	0,181
TE (seg)	69,6	±30,2	38,1	±21,9	0,768

S=desvio padrão

DISCUSSÃO

Na **tabela 1** estão agrupadas as médias dos valores dos parâmetros estudados nas cistometrias de 6 ratas do grupo controle, bem como o desvio

padrão, o valor de “p” e o nível de significância do teste de Wilcoxon, que não identificou diferenças estatísticas na comparação dos resultados antes e após a infusão gástrica de solução salina a 0,9%.

A avaliação cistométrica do grupo experimental (GII), com uso do cloridrato de oxibutinina, em 10 ratas com cistite hemorrágica estão agrupadas na **tabela 2**. Observa-se que o teste de Wilcoxon identificou diferenças muito significantes em 2 parâmetros, significantes em 1, e sem alterações significantes em 2 parâmetros.

A cistite provocada pela injeção de ciclofosfami-da alterou no grupo experimental a Fc e Ic, não alterando os demais parâmetros quando comparamos com o Grupo Controle (**tabela 3**). Portanto, ao analisar o resultado após a administração do cloridrato de oxibutinina (**tabela 4**), percebemos que a droga atuou de forma a alterar a frequência de micções, não promovendo alterações nos demais parâmetros estudados.

CONCLUSÕES

O cloridrato de oxibutinina atuou de forma a diminuir a hiperatividade vesical, aumentar a capacidade vesical e aumentar o tempo de enchimento vesical.

Houve diminuição acentuada da força de contração do músculo detrusor em relação ao controle normal.

REFERÊNCIAS

1. Yamanishi T; Chapple CR; Chess-Williams R: With muscarinic receptor is important in the bladder? World J Urol 2001; 19(5):299-306.
2. Kondo S, Morita T: A study of muscarinic cholinergic receptor subtypes in human detrusor muscle using radioligand binding techniques. Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi 1993 Jul; 84(7): 1255-61.
3. O’Leary, M; Erickson, JR; Smith, CP; McDermott, C; Horton, J; Chancellor, MB. Effect of controlled-release oxybutynin in neurogenic bladder function in spinal cord injury. J Spinal Cord Med 2003; 26(2): 159-62.
4. Souza-Filho, MB; Lima, MV; Pompeu, MM; Balljo, G; Cunha, FQ; Ribeiro, RA. Involvement of nitric oxide in the pathogenesis of cyclophosphamide-cuced hemorrhagic cystitis. Am J Pathol 1997; 150: 1247-56.
5. Suaid, HJ; Martins, ACP; Nina-Rocha, J; Cologna, AJ; Tucci Jr, S. Comparação da função uretral após cistectomia simples em ratas e cistoprostatectomia em ratos. Acta Cir Bras 1998; 13: 25.

Mizuma EK, Takeshita MS; Suaid HJ, Martins ACP, Tucci Jr S, Cologna AJ, Gonçalves MA. Effects of oxybutynin in bladder hyperactivity caused by hemorrhagic cystitis. Acta Cir Bras [serial online] 2003 vol 18 suppl 4. Available in www.scielo.br/acb.

ABSTRACT – Background: The oxybutynin is an anticholinergic agent that binds to muscarinic receptors of bladder muscle promoting an antispasmodic effect. As a consequence there is an increase in bladder capacity, reduction in frequency and a blockade in the initial stimuli of miction. **Objective:** To verify the action of oxybutynin on bladder overactivity due to hemorrhagic cystitis. **Methods:** Hemorrhagic cystitis was provoked through an intraperitoneal injection of 200mg/kg of cyclophosphamide in 10 female rats, weighting 200-250g, 24h before the experiment. The control group of 5 female rats received an intraperitoneal injection of 0.5ml of saline. In the experiment the animals were anesthetized with 1.25mg/kg of urethane followed by a cystostomy with a P-50 catheter connected in Y to an infusion pump (rate of infusion – 0.3ml/min) and to a polygraph to register bladder pressure. The parameters studied were: frequency of bladder contraction (Fc), contraction intensity (Ci), time of bladder filling (Tf) and contraction (Tc), and vesical capacity (Vc) (Tf x flow). We determined the mean value for each parameter following of 10min of observation. After these determinations all rats received 71mg/kg of oxybutynin chloride through nasogastric tubing and 1h afterward the measures were repeated. The data were compared with the Kruskal-Wallis test considering significant a p<0.05. **Results:** A comparison both

groups (control versus experimental) before the use of oxybutynin showed the following values of p: Fc – 0.007; Ci – 0.0002; Tf – 0.768; Tc – 0.492; Vc – 0.055. After the use of oxybutynin the corresponding values were: Fc – p=0.055; Ci – p=0.0002; Tf – 0.957; Tc – p=0.181; Vc – p=0.206. **Conclusion:** The oxybutynin chloride was able to control bladder overactivity expressed by a significant reduction in frequency, but no changes in other parameters.

KEY WORDS: Cystitis, frequency. Oxybutynin. Cyclophosphamide.

CORRESPONDÊNCIA:

Haylton Jorge Suaid
Hospital das Clínicas – Departamento de Cirurgia
Av. Bandeirantes, 3900 – 9º Andar
Ribeirão Preto, CEP: 14048-900

10 – ARTIGO ORIGINAL

Ação do citrato de sildenafil sobre a função uretral de ratas com desnervação vesical¹

Haylton Jorge Suaid², Aduino José Cologna³, Antonio Carlos Pereira Martins⁴, Silvio Tucci Jr³, Antonio Antunes Rodrigues⁵, José Anastácio Dias Neto⁶

Suaid HJ, Cologna AJ, Martins ACP, Tucci Jr S, Rodrigues AA, Dias Neto JA. Ação do citrato de sildenafil sobre a função uretral de ratas com desnervação vesical. *Acta Cir Bras* [serial online] 2003 vol 18 suppl 5. Disponível em www.scielo.br/acb.

RESUMO - O óxido nítrico atua como neurotransmissor não adrenérgico e não colinérgico na bexiga e na uretra. Sua forma de ação se faz pela ativação da guanilatociclase responsável pela transformação de GMP em GMPc que promove o relaxamento da fibra muscular lisa. O citrato de sildenafil causa aumento do GMPc, através da inibição de fosfodiesterases, que hidrolisam o GMPc. Assim, o objetivo do experimento foi verificar sua ação na uretra. **Métodos:** Estudou-se 6 ratas com peso aproximado de 200g. A anestesia foi com uretana na dose de 1,25 mg/kg. As cistometrias, em número de 3, foram realizadas através de cistostomia com cateter P50. A primeira logo após a cistostomia; a segunda depois da desnervação cirúrgica da bexiga e a terceira uma hora após a infusão gástrica do citrato de sildenafil. O sistema de registro das pressões constou de uma bomba de infusão contínua regulada para 0,3ml/minuto conectada em Y com o cateter P50 e a um polígrafo Narco-Bioystem. Nas cistometrias avaliou-se as pressões vesicais máxima e mínima nos momentos: normais-(I); desnervadas (II) e desnervadas com citrato de sildenafil na dose de 1 mg/kg (III). A análise estatística foi feita pelo método de Wilcoxon. **Resultados:** As médias das pressões máximas (pma) foram: momentos I (x=86,6 – SD=10,1); momentos II (x=42,6 – SD=15,0) e momentos III (x=30,8 – SD=12,4). As médias das pressões mínimas (pmi) foram: momentos I (x=72,1 – SD=18,9); momentos II (x=31,1 – SD=9,8); momentos III (x=14,5 – SD=9,5). A análise estatística entre as pma e pmi no mesmo grupo mostrou p < 0,01 para o grupo III, sendo maior que 0,05 para os demais. A comparação das pma revelou p < 0,002 entre os momentos I-II e I-III, sendo maior que 0,05 entre os momentos II e III. A comparação das pmi mostrou p < 0,004 entre os momentos I-II; p < 0,002 entre os momentos I –III e p < 0,01 entre os momentos II-III, havendo portanto nível de significância entre os 3 momentos. **Conclusões:** 1) A desnervação vesical promove queda nas pressões uretrais máxima e mínima; 2) O Citrato de sildenafil amplia a faixa pressórica de trabalho da uretra devido a diminuição da pressão mínima; 3) O citrato de sildenafil não altera a pressão uretral máxima depois da desnervação.

DESCRIPTORIOS: Uretra. Óxido Nítrico. Citrato de Sildenafil.

INTRODUÇÃO

O óxido nítrico está sendo considerado um neurotransmissor não adrenérgico – não colinérgico, da inervação aferente de alguns órgãos e dentre eles encontra-se a bexiga, uretra e penis^{1,2}. Na uretra sua ação tem sido estudada tanto na musculatura lisa quanto na estriada. Assim, encontrou-se que a via NO tem importante papel no relaxamento do esfíncter interno durante as contrações vesicais rítmicas³. Estudos imunohistoquímicos mostraram maior atividade da NOS e NADPH na uretra proximal, sendo também encontrada a presença de nervos nitrinérgicos e NOS no sarcolema de fibras estriadas do esfíncter externo⁴. A via de atuação do NO se faz pela

ativação da guanilase ciclase que transforma o GMP em GMPc, que atua como miorelaxante. A hidrólise do GMPc é feita por uma série de enzimas chamadas fosfodiesterases. O citrato de Sildenafil é um bloqueador da fosfodiesterase 5, que promove o aumento do teor de GMPc⁵. Na uretra pré-contraída de camundongos provoca aumento do tempo de relaxamento e da amplitude do estímulo elétrico⁶ “in vitro”.

OBJETIVO

Em vista aos achados acima descritos, resolveu-se verificar a ação do citrato de sildenafil sobre a função uretral de ratas.

MÉTODOS

1) ANIMAIS

Usou-se 6 ratas da raça Wistar, com peso aproximado de 200 gramas.

2) ANESTESIA

As ratas foram anestesiadas com uretana na dosagem de 1,250 mg por kilo de peso, via intraperitonal.

3) PROCEDIMENTOS

a) Cistostomia: Inicialmente foi feita tricotomia abdominal. Depois a laparotomia com exposição,

1. Trabalho realizado no setor de Cirurgia Experimental do Departamento de Cirurgia e Anatomia - HCFMRP-USP
2. Prof. Associado do Depto de Cirurgia e Anatomia – Disciplina de Urologia da FMRP-USP
3. Prof. Doutor do Depto de Cirurgia e Anatomia – Disciplina de Urologia da FMRP-USP
4. Prof. Titular do Depto de Cirurgia e anatomia – Disciplina de Urologia da FMRP-USP
5. Pós-Graduando do Depto de cirurgia e anatomia da FMRP – USP
6. Médico Residente da Disc. De Urologia do Depto de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP