



ARTIGO ORIGINAL

Estudo comparativo entre os fios de poliglecaprone-25 e de polidioxanona na vesicorrafia, em ratos wistar*Comparative study between poliglecaprone-25 and polidioxanone threads on wistar mice's urinary bladder suture*Roberto Kinchescki¹, Diego Rafael Oliveira², Edevard José de Araújo³, Daniella Serafin Couto Vieira⁴, José Antonio de Souza⁵,
Maurício José Lopes Pereira⁶**Resumo**

O surgimento de suturas sintéticas torna pertinente a avaliação das suas reações teciduais nos diferentes sistemas. Estudar a reação inflamatória e a formação de litíase provocada pelos fios de poliglecaprone-25 e polidioxanona no trato urinário é de importância ímpar em Urologia. Trata-se de um estudo individuado, experimental, longitudinal, prospectivo e simples-cego, no qual foram utilizados 48 ratos Wistar, distribuídos em dois grupos de 24 animais: vesicorrafia seromuscular com poliglecaprone-25 5.0 e polidioxanona 6.0. Os grupos foram subdivididos em três subgrupos: tempo de eutanásia aos 7, 14 e 28 dias de pós-operatório. Após a eutanásia, as bexigas urinárias foram analisadas quanto à atividade inflamatória aguda e crônica. O tratamento estatístico foi realizado pelo teste exato de Fischer ($p < 0,05$). Encontrou-se o fio na linha de sutura em 45 animais (93,75%). A litíase esteve presente em dois ratos (4,2%) do subgrupo polidioxanona 28 dias ($p: 0,245$). A inflamação aguda foi semelhante entre os grupos. Na inflamação crônica, o grupo poliglecaprone-25 teve três animais (8,3%) com infiltrado acentuado de macrófagos aos sete e 28 dias ($p: 0,045$). Não houve

diferenças entre os grupos nas demais variáveis. Não existiu significância estatística entre os grupos na formação de litíase. O processo inflamatório foi semelhante em todos os tempos de observação. Houve maior inflamação crônica com o uso de poliglecaprone-25 aos sete e 28 dias.

Descritores: Técnicas de sutura. Cicatrização. Ratos. Wistar.

Abstract

The emergence of synthetic sutures makes it relevant to assess its reactions in different human tissue and organ systems. To evaluate the inflammatory reaction and lithogenesis induced by poliglecaprone-25 and polidioxanone sutures in the urinary tract is of great importance in Urology. Classified as an experimental, longitudinal, prospective and single-blind study, in which were used 48 Wistar rats, distributed in two groups of 24 animals each: bladder suture with poliglecaprone-25 5.0 and polidioxanone 6.0. The groups were divided into three subgroups: euthanasia at 7, 14 and 28 days postoperatively. After euthanasia, the urinary bladders were checked for acute and chronic inflammatory activity. The statistical analysis was done by Fischer exact test ($p < 0.05$). The suture thread was found on the suture line in 45 animals (93.75%). Lithiasis was present in two rats (4.2%) of 28 days polidioxanone subgroup ($p: 0.245$). Acute inflammation was similar between groups. Concerning chronic inflammation, the poliglecaprone-25 group had three animals (8.3%) with intense macrophages infiltration on seven and 28 days subgroups ($p: 0,045$). There were no differences between groups concerning other variables. There was no statistical significance between groups in

1 Médico Especialista em Cirurgia Geral – Universidade Federal de Santa Catarina.

2 Médico Especialista em Cirurgia Geral. Médico Residente em Urologia – Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

3 Doutor em Técnica Operatória e Cirurgia Experimental pela UNIFESP. Médico Especialista em Cirurgia Pediátrica. Hospital Infantil Joana de Gusmão. Universidade Federal de Santa Catarina.

4 Mestre em Ciências Médicas pela UFSC. Médica Especialista em Anatomia Patológica. Hospital Universitário – Universidade Federal de Santa Catarina.

5 Doutor em Técnica Operatória e Cirurgia Experimental pela UNIFESP. Médico Especialista em Cirurgia Pediátrica. Hospital Infantil Joana de Gusmão. Universidade Federal de Santa Catarina.

6 Doutor em Técnica Operatória e Cirurgia Experimental pela UNIFESP. Médico Especialista em Cirurgia Pediátrica. Hospital Infantil Joana de Gusmão. Universidade Federal de Santa Catarina.

lithogenesis. The inflammatory response was similar on all observation periods. Chronic inflammation was more intense with the use of poliglecaprone-25 on seven and 28 days subgroups.

Keywords: Suture techniques. Wound healing. Rats. Wistar.

Introdução

A cicatrização de feridas consiste em uma perfeita e coordenada cascata de eventos celulares e moleculares que interagem para que ocorra a reconstituição do tecido lesado ⁽¹⁾.

A sutura é uma manobra cirúrgica que visa restituir a integridade dos tecidos rompida por traumas ou intervenções ⁽²⁾. Esta manobra é de fundamental importância, no sentido de favorecer a cicatrização da ferida operatória ⁽²⁾. Materiais de síntese são comumente usados em urologia e observações clínicas mostram que todos servem como núcleos de formação de cálculos ⁽³⁾. Em estudos iniciais, o polipropileno (fio sintético inabsorvível) foi considerado útil em urologia, porém foi rapidamente proscrito, assim como os demais fios inabsorvíveis, devido à maior litogênese. Os fios absorvíveis, portanto, são os fios de escolha em urologia ⁽⁴⁾.

A polidioxanona (PD) é um monofilamento de poliéster constituído por polímero de para-dioxanona. A força tênsil mantém-se em 25% aos 42 dias, comparável a materiais inabsorvíveis, tendo absorção mínima aos 90 dias e completa em seis meses ^(5,6). É degradado por hidrólise não enzimática no organismo ⁽⁶⁾.

O poliglecaprone-24 é um monofilamentos derivado de um copolímero segmentado de E-caprolactona, glicolida e de segmentos rígidos de poliglicolida, que proporcionam força tênsil elevada ⁽⁷⁾. É absorvido por hidrólise, num período de 91 a 119 dias, apresenta excelente força, tem memória reduzida e grande maleabilidade ⁽⁸⁾.

No laboratório de Técnica Operatória e Cirurgia Experimental (TOCE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) há uma linha de pesquisa sobre fios cirúrgicos que, anteriormente, fez estudos comparativos entre os diferentes materiais: catégute e polidioxanona ⁽⁹⁾, poliglactina 910 e polipropileno ⁽¹⁰⁾ e catégute cromado e poliglecaprone-25 ⁽¹¹⁾. Tendo em vista a constante busca pelo fio ideal e as características apresentadas pelos fios de poliglecaprone-25 e polidioxanona, objetivou-se a realização de um estudo comparativo entre a reação inflamatória desses dois materiais na vesicorrafia.

Métodos

Trata-se de um estudo individuado, experimental, longitudinal, prospectivo e simples-cego. O tamanho amostral foi de 48 ratos albinos fêmeas, da linhagem Wistar (*Rattus norvegicus*), com idade de 60 dias e com peso variando entre 180 a 230 gramas, fornecidos pelo Biotério Central da UFSC. Foram acomodados em ambiente considerado pelo veterinário do Biotério Central da UFSC, como ideal a estes animais.

Os 48 ratos distribuíram-se aleatoriamente em dois grupos de 24 animais:

GRUPO 1 – (n:24) vesicorrafia com POLIGLECAPRONE-25 (PG) cinco zeros. Distribuídos em três subgrupos:

- a) PG 7 (n:8) – eutanásia no 7º dia após procedimento cirúrgico;
- b) PG 14 (n:8) – eutanásia no 14º dia após procedimento cirúrgico;
- c) PG 28 (n:8) – eutanásia no 28º dia após procedimento cirúrgico.

GRUPO 2 – (n:24) vesicorrafia com POLIDIOXANONA (PD) seis zeros. Distribuídos em três subgrupos:

- a) PD 7 (n:8) – levados à eutanásia no 7º dia após procedimento cirúrgico;
- b) PD 14 (n:8) – levados à eutanásia no 14º dia após procedimento cirúrgico;
- c) PD 28 (n:8) – levados à eutanásia no 28º dia após procedimento cirúrgico.

Após sorteio simples e pesagem do animal, realizou-se anestesia com uma solução de Ketamina (0,18 mililitro) e Xilazina (0,1 mililitro) injetada por via intramuscular, na face interna de uma das patas traseiras. Como todos os ratos pesaram menos que 250 gramas, a quantidade foi padronizada em 0,28 mililitro (Ketamina e Xilazina).

Foi realizada uma incisão suprapúbica longitudinal mediana de três centímetros através da qual se exteriorizou a bexiga. Em seguida foi feita uma incisão seromuscular longitudinal, preservando a mucosa íntegra, de aproximadamente 1,0 cm na parede anterior da bexiga – **Figura 1**. Posteriormente iniciou-se o processo de síntese. A vesicorrafia foi realizada em plano seromuscular extramucoso com poliglecaprone-25 (PG) cinco zeros ou polidioxanona (PD) seis zeros, por sorteio simples, em sutura separada, conforme proposto – **Figura 2**. Há mínima diferença na espessura dos fios utilizados devido à disponibilidade do material no laboratório. Tendo em vista o objetivo do estudo de comparar os

efeitos biológicos dos materiais que compõem os fios e não sua espessura, tal disparidade não foi considerada relevante. A parede abdominal e a pele foram suturadas com poliglactina-910 quatro zeros.

Decorrido o tempo de observação preconizado para cada subgrupo (7, 14 ou 28 dias), o animal foi novamente anestesiado e teve aberta a sua parede abdominal, onde se observaram as alterações macroscópicas. A peça cirúrgica foi fixada em solução aquosa de formol a 10% e enviada para exame histológico. Isso feito, o animal do experimento foi levado à eutanásia, ainda sob efeito da anestesia, por exsanguinação através de punção da veia cava inferior.

As peças cirúrgicas fixadas foram analisadas no Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Universitário da UFSC. As lâminas obtidas foram identificadas de acordo com o número do protocolo respectivo e coradas pela Hematoxilina e Eosina (HE). O patologista analisou as variáveis do processo inflamatório, sua presença ou ausência e a classificação – **Figuras 3 e 4**. Após obtenção dos dados, os números de cada lâmina foram revelados e produzidas planilhas comparativas com o auxílio do software Microsoft Office Excel® 2007. Todos os dados foram submetidos à análise estatística pelo teste exato de Fisher, usando o software estatístico Stata® versão 9.0. Os dados que foram considerados estatisticamente significantes para um $p \leq 0,05$.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética para o Uso de Animais em Pesquisa da UFSC (CEUA/UFSC), tendo sido aprovado sob o código PP00137 de três de outubro de 2007, estando o mesmo em consonância com as boas práticas de pesquisa com animais e coerente com a Declaração Universal dos Direitos dos Animais (UNESCO, 1978).

Resultados

Foram analisados 48 ratos submetidos à vesicorrafia seromuscular no laboratório de TOCE/UFSC, no período de novembro de 2007 a fevereiro de 2008.

Não houve óbito entre os animais deste experimento. O peso dos ratos variou entre 174g e 234g, sendo a média do grupo poliglecaprone (PG) 214g e a média do grupo polidioxanona (PD) 206 g. A média de peso de todos os ratos do estudo ficou em 210g.

Demais resultados dispostos em forma de tabelas – **Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6**.

Discussão

É evidente a superioridade dos fios sintéticos sobre aqueles de origem orgânica, quanto aos aspectos de reação tecidual, aderência bacteriana, coeficiente de atrito, resistência tênsil, capilaridade e absorção de fluidos⁽²⁾. Alguns estudos observaram que não há reação tecidual a esses materiais, enquanto outros, relataram reações de diferentes graus⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Fortes *et al*⁽¹⁵⁾ são responsáveis pelo único estudo que compara polidioxanona, poliglecaprone-25 e demais fios absorvíveis, na sutura de bexigas de cães, analisando a reação inflamatória e fibrose local, formação de litíase, tempo de absorção dos fios e calcificação na linha de sutura. Os autores, nesse trabalho, não comprovaram a formação de cálculos em nenhum dos animais. A análise macroscópica neste estudo, mostrou que a incidência de litíase foi praticamente desprezível entre os grupos e que, possivelmente, deveu-se à perfuração accidental da mucosa durante o procedimento – **Tabela 1**. Ocorreu cálculo em dois animais do grupo polidioxanona aos 28 dias. Não houve significância estatística.

A reação inicial de qualquer tecido a suturas resulta da lesão pela passagem da agulha. A reação ao fio propriamente dita aparece entre o segundo e o sétimo dia após sua implantação⁽¹⁶⁾. Fortes *et al*⁽¹⁵⁾ afirmaram que até um período de cinco a sete dias, a reação é semelhante com qualquer fio utilizado. Baseado nesses achados da literatura, neste estudo, as avaliações clínicas e histopatológicas foram realizadas a partir do sétimo dia de pós-operatório.

Andrade *et al*⁽¹⁷⁾, em seu estudo com suturas absorvíveis, não notaram diferença significativa entre a presença de edema nas reações ao poliglecaprone-25 e polidioxanona no subcutâneo de ratos, especialmente nos primeiros 7 dias do pós-operatório. No presente estudo, a análise histológica do processo inflamatório mostrou que o edema nas lâminas do grupo PD foi menor em 7, 14 e 28 dias em relação ao grupo PG, havendo aumento de 14 para 28 dias. O edema se manteve constante no grupo PG, sem diminuição ao longo dos dias. Não houve diferença significativa nesta análise – **Tabela 2**.

Observando-se as proporções de células polimorfonucleares – **Tabela 3**, pôde-se concluir que não houve diferença significativa entre os grupos, sugerindo que esses materiais tenham produzido reação inflamatória aguda parecida.

A inflamação crônica é mais discreta que a aguda e de maior duração (semanas a meses). Nela, inflamação ativa, a destruição tecidual e as tentativas de reparação

estão ocorrendo simultaneamente, caracterizando-se histologicamente pela presença de linfócitos e macrófagos.

Andrade *et al* ⁽¹⁷⁾ encontraram menos infiltrados de macrófagos com polidioxanona em relação ao poliglecaprone-25 no sétimo dia. Outros autores encontraram resultados contrários ⁽¹⁵⁾. A proporção de macrófagos, neste estudo, mostrou diferença importante entre os fios – **Tabela 4**. Analisando os subgrupos, o PG 7 apresentou mais infiltrados moderados e acentuados de macrófagos que o PD 7, apresentando significância estatística e sugerindo maior processo inflamatório crônico no fio de PG.

Andrade *et al* ⁽¹⁷⁾ relataram maior presença de infiltrado de linfócitos no fio de poliglecaprone-25 em relação à polidioxanona nos primeiros 7 dias. Fortes *et al* ⁽¹⁵⁾ afirmaram que aos 21 dias de pós operatório, a inflamação era predominantemente mononuclear, com presença de linfócitos, macrófagos e raros plasmócitos difusos em todos os fios absorvíveis estudados. Neste estudo, não se observou diferença significativa entre os infiltrados de linfócitos em ambos os fios – **Tabela 5**.

Observou-se que a existência de fibrose jovem foi semelhante entre PG e PD – **Tabela 6**. O grupo PD pareceu ter menor quantidade de fibrose jovem, advogando mais lentidão na cicatrização. Apesar de não ter existido significância estatística, estes resultados concordaram com o observado na pouca literatura disponível ^(3,6,7,15,17,18).

Conclui-se que, no período estudado (7,14 e 28 dias), não houve diferença estatística quanto à formação de cálculos entre os dois fios e que o processo inflamatório foi semelhante em ambos em todos os tempos de observação, embora tenha existido maior presença de infiltrado de macrófagos com o uso de poliglecaprone-25, aos 7 e 28 dias.

Referências

- Mandelbaum SH, Di Santis ÉP, Mandelbaum MHS. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares - Parte I. An. bras. dermatol. 2003;78:393-408.
- Ribeiro CM, Silva Junior VA, Silva Neto JC, Vasconcelos BC. Clinical and histopathological study of tissue reactivity to monofilament suture materials: nylon and poliglecaprone 25 in rats. Acta cir. bras. 2005 Jul-Aug;20(4):284-91.
- Kosan M, Gonulalan U, Ozturk B *et al*. Tissue reactions of suture materials (polyglactine 910, chromed catgut and polydioxanone) on rat bladder wall and their role in bladder stone formation. Urol. res. 2008 Feb;36(1):43-9.
- Pal KM. Urinary bladder wall repair: what suture to use? Br. j. urol. 1998 Aug;82(2):196-8.
- Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston - Tratado de Cirurgia: as bases biológicas da prática cirúrgica moderna. 17 ed. Rio de Janeiro. Elsevier 2005. p. 157-204.
- Ray JA, Doddi N, Regula D, Williams JA, Melveger A. Polydioxanone (PDS), a novel monofilament synthetic absorbable suture. Surg. gynecol. obstet. 1981 Oct;153(4):497-507.
- Bezwada RS, Jamiolkowski DD, Lee IY *et al*. Monocryl suture, a new ultra-pliable absorbable monofilament suture. Biomaterials. 1995 Oct;16(15):1141-8.
- Biondo-Simões MDLP, Collaço LM, Veronese C *et al*. Behavior of Chromed Catgut and polyglecaprone 25 sutures in the urinary bladder of rats, with special reference to stone formation. Acta cir. bras. 1998;13.
- Araújo EJ, Hagemann LF, d'Acampora A, Tramonte R, Ortiz V, Souza JA. Visicorrafia extramucosa con sutura absorbible sintética monofilamento en ratas Wistar. Rev. cir. infant. 1999 jun;9(2):108-12.
- Santana LK, Bonin GS, d'Acampora AJ, Araújo EJ, Tramonte R, Serafim JDM. Sutura vesical extramucosa com poliglactina 910 e polipropileno em ratos: estudo comparativo. Rev. col. bras. cir. 1999;26(1):82.
- Bonin GS. Estudo comparativo entre os fios de categute cromado e poliglecaprone 25 no trato urinário (trabalho de conclusão de curso). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina. 2000:44.
- Postlethwait RW, Schauble JF, Dillon ML, Morgan J. Wound healing. II. An evaluation of surgical suture material. Surg. gynecol. obstet. 1959 May;108(5):555-66.
- Edlich RF, Rodeheaver GT, Thacker JG. Considerations in the choice of sutures for wound closure of the genitourinary tract. J urol. 1987 Mar;137(3):373-9.
- Ortiz V, Santos P, Osaki LT, Goldenberg S. Sutura de bexiga em plano único, extramucoso, empregando fio inabsorvível: estudo experimental no rato. J. bras. urol. 1986 jul.-ago.;12(4):131-3.
- Fortes MAQR, Sadi MV. Estudo experimental

comparativo com fios de sutura absorvíveis em bexiga de cães. Rev. col. bras. cir. 1996 Mar.-Abr.;23(2):83-8.

16. Hering FLO, Gabor S, Rosenberg D. Bases técnicas e teóricas de fios de sutura. 1 ed. São Paulo: Roca 1993.
17. Andrade MG, Weissman R, Reis SR. Tissue reaction and surface morphology of absorbable sutures after in vivo exposure. J. mater. sci. 2006 Oct;17(10):949-61.
18. Molea G, Schonauer F, Bifulco G, D'Angelo D. Comparative study on biocompatibility and absorption times of three absorbable monofilament suture materials (Polydioxanone, Poliglecaprone 25, Glycomer 631). Br. j. plast. surg. 2000 Mar;53(2):137-41.

Tabela 1 – Distribuição de 48 animais submetidos à vesicorrafia no laboratório de TOCE/UFSC, no período de novembro de 2007 a fevereiro de 2008, segundo o subgrupo e a presença ou ausência de litíase em número (n) e percentual (%).

Subgrupo	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
PG* 7	0	-	8	100	8	16,7
PG* 14	0	-	8	100	8	16,7
PG* 28	0	-	8	100	8	16,7
PD† 7	0	-	8	100	8	16,7
PD† 14	0	-	8	100	8	16,7
PD† 28	2	25	6	75	8	16,7
TOTAL %	2	4,2	46	95,8	48	100

p: 0,245

PG* = Poliglecaprone-25; PD† = Polidioxanona

Tabela 2 – Distribuição de 48 animais submetidos à vesicorrafia no laboratório de TOCE/UFSC, no período de novembro de 2007 a fevereiro de 2008, segundo o subgrupo e a presença ou ausência de edema inflamatório na área ao redor do fio de sutura em número (n) e percentual (%).

Subgrupo	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
PG* 7	7	87,5	1	12,5	8	16,7
PG* 14	7	87,5	1	12,5	8	16,7
PG* 28	7	87,5	1	12,5	8	16,7
PD† 7	5	62,5	3	37,5	8	16,7
PD† 14	5	62,5	3	37,5	8	16,7
PD† 28	6	75	2	25	8	16,7
TOTAL %	37	77	11	23	48	100

p: 0,084

PG* = Poliglecaprone-25; PD† = Polidioxanona

Tabela 3 – Distribuição de 48 animais submetidos à vesicorrafia no laboratório de TOCE/UFSC, no período de novembro de 2007 a fevereiro de 2008, segundo o subgrupo, e a presença ou ausência e classificação do infiltrado de neutrófilos na área ao redor do fio de sutura em número (n) e percentual (%).

Subgrupo	Ausente		Discreto		Moderado		Acentuado		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
PG* 7	1	12,5	4	50	3	37,5	0	-	8	16,7
PG* 14	6	75	2	25	0	0	0	-	8	16,7
PG* 28	4	50	3	37,5	1	12,5	0	-	8	16,7
PD† 7	3	37,5	3	37,5	2	25	0	-	8	16,7
PD† 14	4	50	4	50	0	0	0	-	8	16,7
PD† 28	6	75	2	25	0	0	0	-	8	16,7
TOTAL %	24	50	18	37,5	6	12,5	0	-	48	100

p: 0,659

PG* = Poliglecaprone-25; PD† = Polidioxanona

Tabela 4 – Distribuição de 48 animais submetidos à vesicorrafia no laboratório de TOCE/UFSC, no período de novembro de 2007 a fevereiro de 2008, segundo o subgrupo, e a presença ou ausência e classificação do infiltrado de macrófagos na área ao redor do fio de sutura em número (n) e percentual (%).

Subgrupo	Ausente		Discreto		Moderado		Acentuado		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
PG* 7	0	0	0	0	5	62,5	3	37,5	8	16,7
PG* 14	0	0	4	50	4	50	0	0	8	16,7
PG* 28	1	12,5	1	12,5	5	62,5	1	12,5	8	16,7
PD† 7	0	0	5	62,5	3	37,5	0	0	8	16,7
PD† 14	0	0	3	37,5	5	62,5	0	0	8	16,7
PD† 28	0	0	4	50	4	50	0	0	8	16,7
TOTAL %	1	2,1	17	35,4	26	54,2	4	8,3	48	100

p: 0,045*

PG* = Poliglecaprone-25; PD† = Polidioxanona

Tabela 5 – Distribuição de 48 animais submetidos à vesicorrafia no laboratório de TOCE/UFSC, no período de novembro de 2007 a fevereiro de 2008, segundo o subgrupo, e a presença ou ausência e classificação do infiltrado de linfócitos na área ao redor do fio de sutura em número (n) e percentual (%).

Subgrupo	Ausente		Discreto		Moderado		Acentuado		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
PG* 7	0	0	5	62,5	3	37,5	0	-	8	16,7
PG* 14	0	0	8	100	0	0	0	-	8	16,7
PG* 28	0	0	5	62,5	3	37,5	0	-	8	16,7
PD† 7	0	0	6	75,0	2	25	0	-	8	16,7
PD† 14	0	0	8	100	0	0	0	-	8	16,7
PD† 28	1	12,5	5	62,5	2	25	0	-	8	16,7
TOTAL %	1	2,1	37	77,1	10	20,8	0	-	48	100

p: 0,724

PG* = Poliglecaprone-25; PD† = Polidioxanona

Tabela 6 – Distribuição de 48 animais submetidos à vesicorrafia no laboratório de TOCE/UFSC, no período de novembro de 2007 a fevereiro de 2008, segundo o subgrupo, e a presença ou ausência de fibrose jovem na área ao redor do fio de sutura em número (n) e percentual (%).

Subgrupo	Presente		Ausente		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
PG* 7	7	87,5	1	12,5	8	16,7
PG* 14	7	87,5	1	12,5	8	16,7
PG* 28	8	100	0	0	8	16,7
PD† 7	5	62,5	3	37,5	8	16,7
PD† 14	8	100	0	0	8	16,7
PD† 28	6	75	2	25	8	16,7
TOTAL %	41	85,4	7	14,6	48	100

p: 0,220

PG* = Poliglecaprone-25; PD† = Polidioxanona

Figura 1 – Incisão longitudinal seromuscular sobre a parede anterior da bexiga urinária.

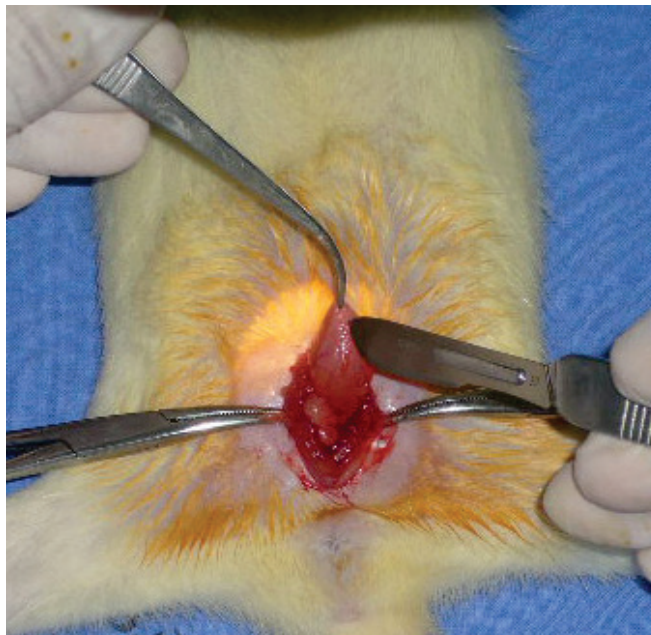


Figura 2 – Fotografias do procedimento cirúrgico em rato submetido à vesicorrafia com poliglecaprone-25. A: Realização da sutura vesical seromuscular com poliglecaprone-25. B: Sutura vesical seromuscular pronta.

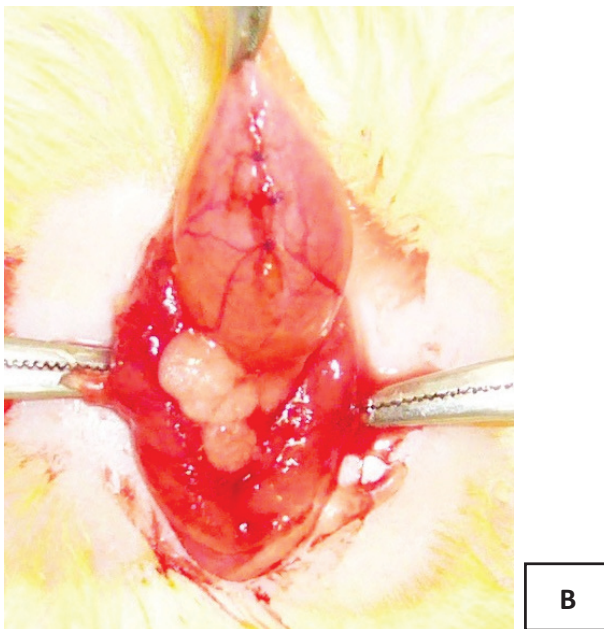
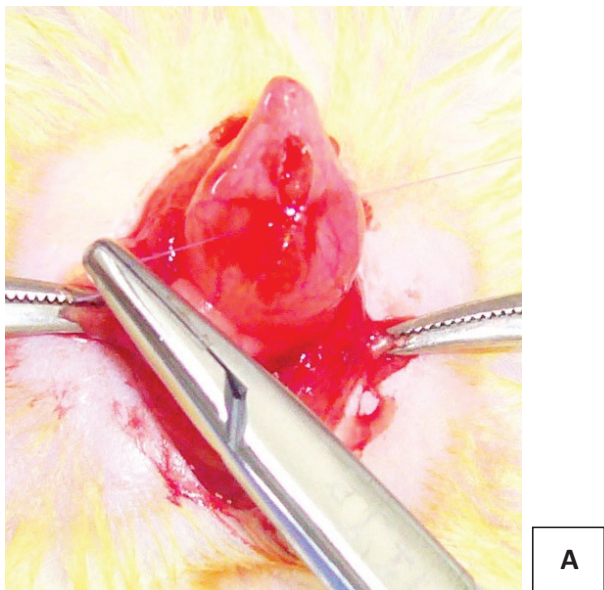


Figura 3 – Fotomicrografias de cortes histológicos da bexiga de ratos submetidos à vesicorrafia com poliglecaprone-25, mostrando infiltrados de macrófagos. A: Infiltrado discreto com 7 dias. B: Infiltrado moderado com 14 dias. C: Infiltrado acentuado com 28 dias.

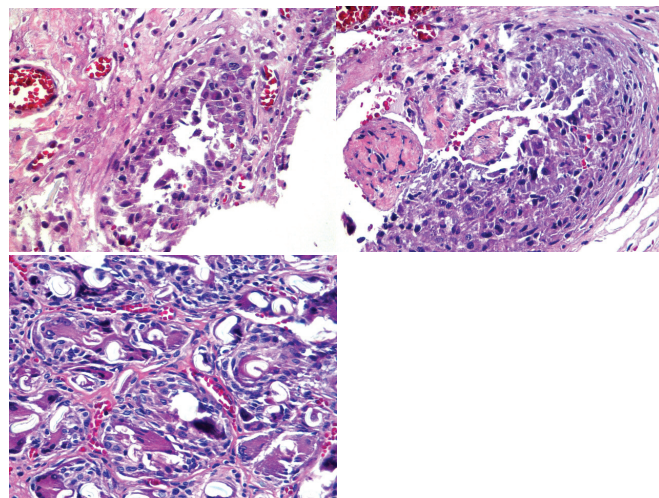
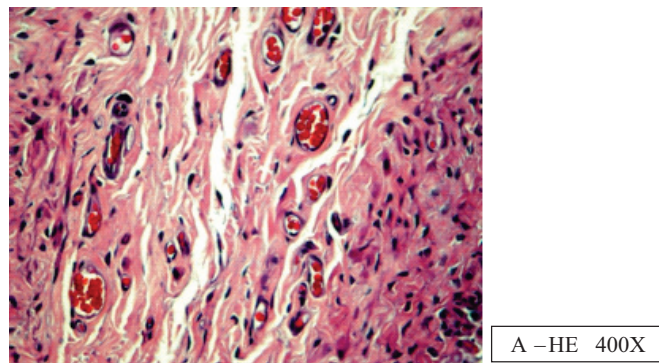


Figura 4 – Fotomicrografias de cortes histológicos da bexiga de ratos submetidos à vesicorrafia com poliglecaprone-25. A: Fibrose Jovem.



Endereço para correspondência:
Roberto Kinchescki
End: R. Prof. Manoel do Lago Almeida, 434
Jurerê, Florianópolis-SC
CEP: 88053-555
E-mail: kinchescki@gmail.com