

8. ANEXOS

Anexo I - Fichas de acompanhamento dos ratos.

FICHA DE ACOMPANHAMENTO -1

DATA: 06/04/06

Identificação: n°: 1.1	Peso: 350g	Data:06/04/06	Grupo: I
Evolução: vivo e sem infecção			
Eutanásia: 27/04/06 Peso: 340g			
Patologia:	TD = 20X15 mm	escore = 8	4,8 vv/CGA
	TE = 10X6,0 mm	escore = 2	-----
Identificação: n°: 1.2 Peso: 325g Data: 06/04/06 Grupo: II			
Evolução: vivo e sem infecção			
Eutanásia: 27/04/06 Peso: 320g			
Patologia:	TD = 12X 6,5 mm	escore = 4	-----
	TE = 17X 9,5 mm	escore = 0	-----
Identificação: n°: 1.3 Peso:290g Data: 06/04/06 Grupo: I			
Evolução: desv do test na cirurgia / vivo e sem infecção			
Eutanásia: 27/04/06 Peso: 290g			
Patologia:	TD = 12X 6,9 mm	escore = 6	12,8 vv/CGA??
	TE = 17X 9,0 mm	escore = 0	-----
Identificação: n°: 1.4 Peso: 340g Data:06/04/06 Grupo: I			
Evolução: óbito 2º DPO (EXCLUSO) infecção			
Eutanásia: 27/04/06 Peso: ---			
Patologia:			
Identificação: n°: 1.5 Peso: 300g Data: 06/04/06 Grupo: II			
Evolução: vivo e sem infecção			
Eutanásia:27/04/06 Peso: 280g			
Patologia:	TD = 10X 4,7 mm	escore = 2	-----
	TE = 16X 9,0 mm	escore = 0	-----

Total vivos: 4

GI = 1, GII = 3

Um óbito (GI)

FICHA DE ACOMPANHAMENTO – 2.**DATA: 17/04/2006**

Identificação: n° 2.1	Peso: 400g	Data: 17/04/06	Grupo: GI
Evolução: Óbito 2º DPO (excluso) infecção			
Eutanásia: 08/05/06		Peso:	
Patologia:			
Identificação: n° 2.2	Peso: 400g	Data:17/04/06	Grupo: GI
Evolução: supuração na bolsa D (vista no dia da necrópsia)			
Eutanásia:08/05/06		Peso:410g	
Patologia:	TD = MI	MI	MI
	TE = MI	MI	MI
Identificação: n° 2.3	Peso:310g	Data: 17/04/06	Grupo: GII
Evolução: não foi possível anestésiar (EXCLUSO)			
Eutanásia:		Peso:	
Patologia:			
Identificação: n° 2.4	Peso:340g	Data:17/04/06	Grupo: GII
Evolução: vivo e sem infecção			
Eutanásia: 08/05/06		Peso: 390g	
Patologia:	TD = 12X 6,0 mm	escore = 2	-----
	TE = 15X 9,0 mm	escore = 0	-----
Identificação: n° 2.5	Peso:380g	Data:17/04/06	Grupo: GI
Evolução: vivo e sem infecção			
Eutanásia: 08/05/06		Peso: 400g	
Patologia:	TD = 16X 8,0 mm	escore = 8	NA
	TE = 17X 10 mm	escore = 0	-----

Total vivos: 3

GI = 2, GII = 1 (1 óbito GI) Um rato exclusivo(GII): não foi possível anestésiar

Uma supuração na bolsa no GI.

FICHA DE ACOMPANHAMENTO - 3.**DATA: 08/05/2006 (apenas incisão abdominal)**

Identificação: n°3.1	Peso:390g	Data: 08/05/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia 3º	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/05/06	Peso: 400g		
Patologia:	TD = 12X 5,0 mm	escore = 6	24,8 vv/CGA
	TE = 19X 10 mm	escore = 0	-----
Identificação:n° 3.2	Peso:400g	Data: 08/05/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia 1º	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/05/06	Peso: 420g		
Patologia:	TD = 9,0X 6,0 mm	escore = 4	10,2 vv/CGA
	TE = 17X 9,5 mm	escore = 0	-----
Identificação: n°3.3	Peso:320g	Data: 08/05/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia 4º	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/05/06	Peso: 350g		
Patologia:	TD = 11X 4,5 mm	escore = 2	-----
	TE = 18,5X 9,5 mm	escore = 0	-----
Identificação: n°3.4	Peso:350g	Data: 08/05/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia 2º	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/05/06	Peso: 380g		
Patologia:	TD = 16X 12 mm	escore = 4	30,4 vv/CGA
	TE = 17X 9,3 mm	escore = 0	-----
Identificação:n° 3.5	Peso:350g	Data: 08/05/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia 5º	Evolução: (Ricardo) vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/05/06	Peso: 380g		
Patologia:	TD = 11X 6,4 mm	escore = 8	-----
	TE = 18X 9,0 mm	escore = 0	-----

Total vivos: 5

GI = 3, GII = 2

FICHA DE ACOMPANHAMENTO – 4.**DATA: 22/05/2006 (apenas incisão abdominal)**

Identificação: n°: 4.1	Peso: 400g	Data: 22/05/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia: 1	Evolução: óbito 2º DPO (deiscência parede abd)		
Eutanásia: 20/06/06	Peso:		
Identificação: n°: 4.2	Peso: 360g	Data: 22/05/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia: 5	Evolução: óbito 3º DPO (infecção)		
Eutanásia: 20/06/06	Peso:		
Identificação: n°: 4.3	Peso: 350g	Data: 22/05/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia: 4	Evolução:		
Eutanásia: 20/06/06	Peso: 340g		
Patologia:	TD = 10X 7,0 mm	escore = 8	15,4 vv/CGA
	TE = 15,5X 9,8 mm	escore = 0	-----
Identificação: n°: 4.4	Peso: 390g	Data: 22/05/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia: 3	Evolução:		
Eutanásia: 20/06/06	Peso: 420g		
Patologia:	TD = 14X 5,8 mm	escore = 2	-----
	TE = 17X 10 mm	escore = 0	-----
Identificação: n°: 4.5	Peso: 310g	Data: 22/05/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia: 2	Evolução:		
Eutanásia: 20/06/06	Peso: 330g		
Patologia:	TD = 11X 5,0 mm	escore = 2	-----
	TE = 18X 9,2 mm	escore = 0	-----

Total vivos: 3

GI = 1 , GII = 2 (2 óbitos GI excluídos)

FICHA DE ACOMPANHAMENTO - 5.**DATA: 20/06/2006 (apenas incisão abdominal)**

Identificação: n°5.1	Peso: 400g	Data: 20/06/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 440g		
Patologia:	TD = 13X 6,0 mm	escore = 2	-----
	TE = 17X 10 mm	escore = 0	-----

Identificação: n° 5.2	Peso: 390g	Data: 20/06/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 400g		
Patologia:	TD = 9,0X 6,0 mm	escore = 8	NA?-----
	TE = 18X 10 mm	escore = 0	-----

Identificação: n°5.3	Peso: 380g	Data: 20/06/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 400g		
Patologia:	TD = 11X 6,0 mm	escore = 4	-----
	TE = 17X 10 mm	escore = 0	-----

Identificação: n°: 5.4	Peso: 380g	Data: 20/06/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 400g		
Patologia:	TD = 13X 6,0 mm	escore = 2	-----
	TE = 18X 10 mm	escore = 0	-----

Identificação:n° 5.5	Peso: 380g	Data: 20/06/06	Grupo: GII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 400g		
Patologia:	TD = 10X 7,0 mm	escore = 2	-----
	TE = 16X 10 mm	escore = 0	-----

Total vivos:

GII = 5

FICHA DE ACOMPANHAMENTO - 6.**DATA: 11/07/2006 (apenas incisão abdominal)**

Identificação: n°6.1	Peso: 350g	Data: 11/07/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia: 2	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/07/06	Peso: 340g		
Patologia:	TD = 8,0X 3,0 mm	escore = 4	29 vv/CGA
	TE = 17X 9,0 mm	escore = 0	-----

Identificação: n°6.2	Peso: 370g	Data: 11/07/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia: 1	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/07/06	Peso: 370g		
Patologia:	TD = 23X 6,0 mm	escore = 6	NA
	TE = 16X 10 mm	escore = 0	-----

Identificação: n°6.3	Peso: 310g	Data: 11/07/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia: 4	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/07/06	Peso: 300g		
Patologia:	TD = 12X 5,0 mm	escore = 4	13,8 vv/CGA
	TE = 17X 10 mm	escore = 0	-----

Identificação: n°6.4	Peso: 350g	Data: 11/07/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia: 5	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/07/06	Peso: 340g		
Patologia:	TD = 11X 3,0 mm	escore = 4	13,8 vv/CGA
	TE = 18X 9,0 mm	escore = 0	-----

Identificação: n°6.5	Peso: 310g	Data: 11/07/06	Grupo: GI
Nº Cirurgia: 3	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 31/07/06	Peso: 310g		
Patologia:	TD = 4,0X 3,0 mm	escore = 8	14 vv/CGA
	TE = 18X 8,5 mm	escore = 0	-----

Total vivos: 5

GI = 5

FICHA DE ACOMPANHAMENTO – 7.**DATA: 20/07/2006 (grupo controle – exeres testicular)**

Identificação: 7.1	Peso: 320g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 09/08/06	Peso: 320g		
Patologia:	TD = 16X 9,0 mm	escore = 0	-----
	TE = 16,9X 9,0 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.2	Peso: 400g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 09/08/06	Peso: 380g		
Patologia:	TD = 17X 9,0 mm	escore = 0	-----
	TE = 17X 9,2 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.3	Peso: 350g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 09/08/06	Peso: 380g		
Patologia:	TD = 17,5X 9,0 mm	escore = 0	-----
	TE = 15X 10 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.4	Peso: 350g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 09/08/06	Peso: 370g		
Patologia:	TD = 17,5X 9,0 mm	escore = 0	-----
	TE = 18X 9,0 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.5	Peso: 340g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 09/08/06	Peso: 330g		
Patologia:	TD = 18X 9,1 mm	escore = 0	-----
	TE = 19X 9,0 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.6	Peso: 360g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 09/08/06	Peso: 370g		
Patologia:	TD = 16X 9,2 mm	escore = 0	-----
	TE = 17X 9,3 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.7	Peso: 310g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 310		
Patologia:	TD = 16,2X 9,0 mm	escore = 0	-----
	TE = 17X 9,0 mm	escore = 0	-----
Identificação: 7.8	Peso: 390g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV

Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 380g		
Patologia:	TD = 17X 8,0 mm	escore = 0	-----
	TE = 18,3X 8,0 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.9	Peso: 440g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 420g		
Patologia:	TD = 16X 9,0 mm	escore = 0	-----
	TE = 18X 9,0 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.10	Peso: 400g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 410g		
Patologia:	TD = 18,4X 10 mm	escore = 0	-----
	TE = 11X 10 mm	escore = 0	-----

Identificação: 7.11	Peso: 350g	Data: 20/07/06	Grupo: GIV
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e sem infecção		
Eutanásia: 11/07/06	Peso: 360g		
Patologia:	TD = 17X 9,0 mm	escore = 0	-----
	TE = 14X 9,0 mm	escore = 0	-----

Total vivos: 11 GVI = 11

FICHA DE ACOMPANHAMENTO – 8.**DATA: 09/01/2007 (incisão abdominal e mobilização do testículo)**

Identificação: 8.1	Peso:300g	Data:09/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 30/01/2007	Peso: 310		
Patologia:	TD = 17X 8mm	escore = 0	1 vv/CGA
	TE = 16X9 mm	escore = 0	1 vv/CGA

Identificação: 8.2	Peso:340g	Data: 09/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 30/01/2007	Peso: 350g		
Patologia:	TD = 17X 8,4mm	escore = 0	1 vv/CGA
	TE = 18X9,3 mm	escore = 0	0,8 vv/CGA

Identificação: 8.3	Peso: 340g	Data: 09/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 30/01/2007	Peso:340g		
Patologia:	TD = 18X 8,8mm	escore = 0	0,8 vv/CGA
	TE = 18X10 mm	escore = 0	0,8 vv/CGA

Identificação: 8.4	Peso: 340g	Data: 09/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 30/01/2007	Peso:330g		
Patologia:	TD = 16,5X 9mm	escore = 0	1 vv/CGA
	TE = 16X9,1 mm	escore = 0	1 vv/CGA

Identificação: 8.5	Peso: 310g	Data: 09/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: óbito por infecção		
Eutanásia: 30/01/2007	Peso:-----		
Patologia:			

Identificação: 8.6	Peso:320g	Data: 09/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 30/01/2007	Peso:380g		
Patologia:	TD = 17,5X 9mm	escore = 0	0,8 vv/CGA
	TE = 17,7X9 mm	escore = 0	0,8 vv/CGA

Total vivos: 5 (GIII)

Óbitos: 1 GIII

FICHA DE ACOMPANHAMENTO – 9.**DATA: 16/01/2007**

Identificação: 9.1	Peso:300g	Data:16/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 06/02/2007	Peso: 310		
Patologia:	TD = 17,9X 8,2mm	escore = 0	1vv/CGA
	TE = 18X 8,7 mm	escore = 0	1 vv/CGA

Identificação: 9.2	Peso:310g	Data: 16/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 06/02/2007	Peso: 400g		
Patologia:	TD = 18,2X 9mm	escore = 0	1vv/CGA
	TE = 18,8X 10 mm	escore = 0	1 vv/CGA

Identificação: 9.3	Peso: 300g	Data: 16/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 06/02/2007	Peso:360g		
Patologia:	TD = 18,1X 8,7mm	escore = 0	1vv/CGA
	TE = 18 X 9 mm	escore = 0	1 vv/CGA

Identificação: 9.4	Peso: 300g	Data: 16/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 06/02/2007	Peso: 310		
Patologia:	TD = 18X 9,2mm	escore = 0	1vv/CGA
	TE = 19X8 mm	escore = 0	1 vv/CGA

Identificação: 9.5	Peso: 310g	Data: 16/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 06/02/2007	Peso: 300g		
Patologia:	TD = 17,5X 10mm	escore = 0	1vv/CGA
	TE = 17X9,5 mm	escore = 0	1 vv/CGA

Identificação: 9.6	Peso:310g	Data: 16/01/2007	Grupo: GIII
Nº Cirurgia:	Evolução: vivo e bem		
Eutanásia: 06/02/2007	Peso:340g		
Patologia:	TD = 16,2X 9mm	escore = 0	1vv/CGA
	TE = 17X8,8 mm	escore = 0	0,8 vv/CGA

Total vivos: 06

Anexo II – Projeto piloto.

PILOTO I:

Grupo I:

O rato foi anestesiado com 40mg/Kg de cloridrato de cetamina e 0,1mL/100g de cloridrato de xilazina a 2%. Foi colocado em decúbito dorsal e procedeu-se a tricotomia abdominal e anti-sepsia com PVPI alcoólico.

Uma laparotomia mediana foi realizada, sendo escolhido um segmento intestinal de íleo de aproximadamente 1,5 cm. Este segmento foi separado do restante do intestino com seu pedículo e foi realizada anastomose intestinal com pontos separados de nylon 6-0 em plano único (6 pontos). Realizou-se fechamento do meso com pontos separados do nylon 6-0. O segmento intestinal (retalho) foi aberto e preparado para descida a bolsa escrotal.

Realizamos inguinotomia à direita onde mobilizamos o testículo e posicionamos o retalho junto ao mesmo através do canal inguinal. Suturamos o retalho intestinal no testículo (6 pontos com categute 4-0), junto aos seus vasos pediculares. O testículo foi reposicionado na bolsa escrotal e foi verificada a integridade do pedículo intestinal. Foi fechada a incisão inguinal em dois planos (músculos e pele) com categute 4-0 e nylon 6-0 respectivamente. As alças foram reposicionadas na cavidade abdominal e a parede fechada em dois planos, sendo fechados peritônio, músculos e aponeurose em plano único com ponto contínuo de categute 4-0. A pele foi fechada com pontos separados de nylon 5-0.

O animal foi colocado em caixa separada e a dieta iniciada após recuperação anestésica.

EVOLUÇÃO:

Óbito dos animais submetidos ao procedimento para o grupo I. Dois ratos tiveram deiscência da anastomose intestinal e morreram de sepse. Em um identificamos miíase na bolsa escrotal e em outro não foi possível fazer necropsia pelo estado avançado de putrefação, mas tudo indica infecção abdominal. Em dois ratos foi constatado edema intenso na bolsa escrotal com coloração azulada (necrose do retalho).

PROBLEMAS IDENTIFICADOS:

1. Dificuldade de fazermos uma boa anastomose. O intestino do rato tem irrigação muito débil e as arcadas intestinais não conseguem manter uma boa irrigação no local da anastomose.
2. Fragilidade do pedículo do retalho de intestino delgado com muita propensão a torção e estiramento. Isso provocou morte do retalho e infecção na bolsa escrotal.
3. Intensa ação de moscas nas gaiolas dos ratos recém operados, gerando miíase precoce nas feridas cirúrgicas.

Grupo II:

O animal foi submetido à mesma anestesia descrita para o grupo I e foi submetido a inguinotomia direita, longitudinal, e exposição do testículo ao ar ambiente por 3 min.

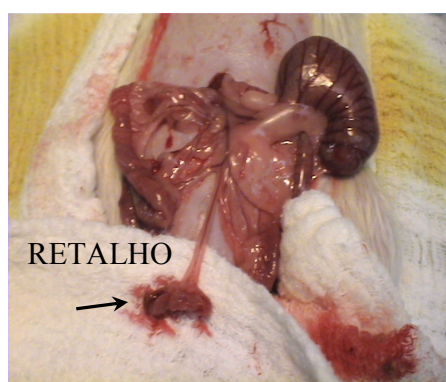
EVOLUÇÃO:

Este animal evoluiu bem. Vivo e sem sequelas.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS:

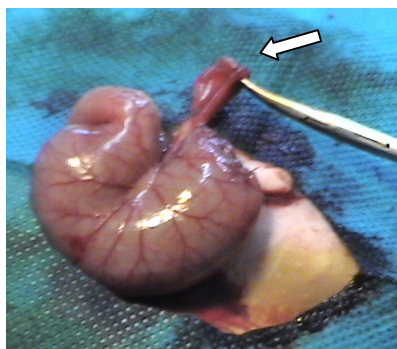
Nenhum.

FOTOS PILOTO 1

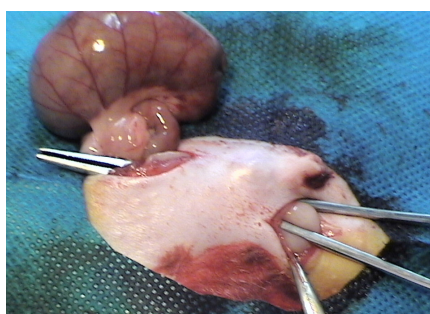


PILOTO II:

No estudo piloto II optamos por selecionar um segmento do ceco do rato e suturá-lo ao testículo direito mobilizado para dentro da cavidade abdominal. Neste caso os ratos suportaram melhor o procedimento. O manuseio do ceco se mostrou mais fácil devido à maior espessura e vitalidade do órgão. Dois em sete ratos operados foram a óbito por infecção. Esta foi a técnica escolhida para realização do trabalho.

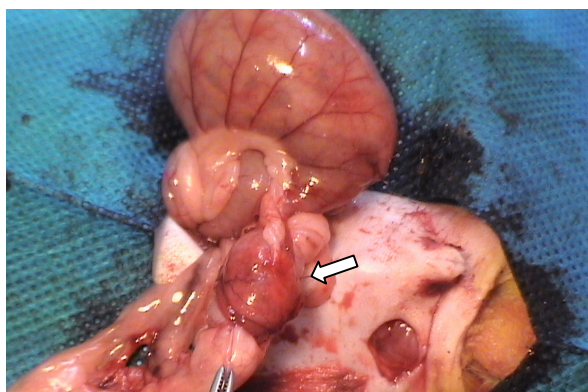


Isolamento do retalho cecal



Passagem do testículo para o abdome





Sutura do retalho ao testículo

OBSERVAÇÃO:

APÓS ESTABELEECER O PILOTO 2 COMO BASE APRIMORAMOS A TÉCNICA AO DISPENSAR A INCISÃO ESCROTAL JÁ QUE O TESTÍCULO DO RATO PODE SER DESLOCADO FACILMENTE PARA A CAVIDADE ABDOMINAL POR TRAÇÃO .

Anexo III - Tabela de diâmetros, escores de danos e neovascularização no grupo piloto.

ANIMAL		DIÂMETRO TESTICULAR mm		COMPROMETIMENTO TESTICULAR ESCORES	DENSIDADE DE VASOS SANGUÍNEOS Média no. vasos/CGA
		LONGITUDINAL	TRANSVERSO		
Animal A	Testículo 1	17,0	9,0	0	
	Testículo 2	13,0	6,0	4	14
Animal 30(1)	Testículo 1	18,0	10,0	0	
	Testículo 2	12,0	6,0	4	
Animal 30(2)	Testículo 1	18,0	4,5	6	25
Animal 20(3)	Testículo 1	21,0	11,0	0	
	Testículo 2	10,0	10,0	6	16,2
Animal 20(4)		13,0	6,0	8	14,4

Anexo IV- Análise bioética – Biologia.

	Universidade Federal de Uberlândia Instituto de Biologia Laboratório de Ecologia Comportamental e de Interações	
---	--	---

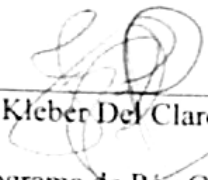
ANÁLISE ÉTICA DO PROJETO DE PESQUISA**ESTUDO HISTOLÓGICO DA NEOVASCULARIZAÇÃO DO TESTÍCULO COM RETALHO DE INTESTINO DELGADO DE RATOS ; ESTUDO EXPERIMENTAL.**

Autor - Dr. Saulo Rodrigues Júnior
Cirurgião pediátrico - HC-UFU

Prezado Senhor,

Analisei o projeto abaixo descrito e pude constatar sua extrema relevância e pertinência para a saúde humana. Não vejo outra maneira de iniciá-lo a não se com os testes experimentais propostos por V.S. em cobaias de laboratório (ratos adultos, sadios, do sexo masculino da raça Wistar), considero adequado o número de cobaias a serem sacrificadas ($N = 33$). Considero os grupos controle também adequados. Vejo clara preocupação do executor em diminuir o sofrimento das cobaias, através de anestesia, tanto para a cirurgia inicial, quanto para a eutanásia dos animais. Assim sendo, não vejo nos procedimentos sugeridos por V.S. nada que o desabone, que desacredite seu trabalho ou que indique crueldade ou não pertinência do uso e sacrifício das cobaias no estudo.

Cordialmente,


Prof. Dr. Kleber Del Claro

Coordenador Programa de Pós-Graduação
Ecologia e Conservação de Recursos Naturais
Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia
CxP 593, Cep38400-902, Uberlândia, MG, Brasil
telfax (34 - 32182243) delclaro@ufu.br

Anexo V - Análise bioética – CEUA.

Universidade Federal de Uberlândia
CEUA Comissão de Ética na Utilização de Animais
Pró-Reitoria de Pesquisa
Telefone: 32394131

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que, após a análise do protocolo enviado ao CEUA, o projeto intitulado “Avaliação das alterações teciduais após manipulação gonadal em estudo experimental em ratos sobre neovascularização”, sob responsabilidade do Prof. Dr. Augusto Diogo Filho (Famed/Departamento de Cirurgia), junto com a equipe formada por Dr. Saulo Rodrigues Jr. (médico cirurgião pediátrico), Drª Tânia Machado Alcântara (médica patologista do HC-UFU), Lázaro Bruno Borges e Thiago Bortoletto (acadêmicos da Medicina), objetivando avaliar viabilidade da neovascularização induzida cirurgicamente para manter a entropia gonadal utilizando retalho intestinal e avaliar o manuseio do testículo e suas potenciais complicações nas indicações de orquipexia, obedece às normas preconizadas pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal no que diz respeito ao manejo, anestesia e tratamento pós-cirúrgico dos animais envolvidos, encontrando-se autorizada pela Comissão de Ética na Utilização Animal da UFU, com o número de registro 008/2007.

Uberlândia, 20 de dezembro de 2007

Prof. Dr. Alcino Eduardo Bonella

Presidente da Comissão de Ética na Utilização de Animais

Anexo VI - Análise estatística.

Metodologia Estatística

Para as variáveis (com análise a seguir), o experimento foi montado no delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e 12 repetições.

Procedeu-se uma análise de variância para verificar a ocorrência de diferenças significativas entre os tratamentos. Posteriormente realizou-se o teste de comparações múltiplas Tukey para verificar quais tratamentos diferiam entre si. Considerou-se um nível de significância de 5%.

Variável analisada: DLTD

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TTO/GRUPO	3	314.537582	104.845861	13.025	0.0000
erro	42	338.093939	8.049856		
Total corrigido	45	652.631522			

Teste Tukey para a FV TTO/GRUPO

DMS: 3.16917837470294 NMS: 0.05

Tabela .Estimativas de médias dos tratamentos (GI, GII, GIII, GIV) para a variável

Tratamentos	Médias
GII	11.416667 a
GI	12.750000 a
GIV	17.045455 b
GIII	17.400000 b

Medias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

Variável analisada: DTTD

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TTO/GRUPO	3	83.250310	27.750103	0.409	0.7473
erro	42	2849.506212	67.845386		
Total corrigido	45	2932.756522			

Teste Tukey para a FV TTO/GRUPO

DMS: 9.20052892400473 NMS: 0.05

Tabela .Estimativas de médias dos tratamentos (GI, GII, GIII, GIV) para a variável

Tratamentos	Médias
GI	6.658333 a
GIII	8.845455 a
GIV	9.045455 a
GII	10.325000 a

Medias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

Variável analisada: DLTE

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TTO/GRUPO	3	10.246673	3.415558	1.093	0.3628
erro	42	131.289848	3.125949		
Total corrigido	45	141.536522			

Teste Tukey para a FV TTO/GRUPO

DMS: 1.97489297283801 NMS: 0.05

Tabela .Estimativas de médias dos tratamentos (GI, GII, GIII, GIV) para a variável

Tratamentos	Médias
GIV	16.390909 a
GI	16.541667 a
II	17.125000 a
GIII	17.590909 a

Medias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

Variável analisada: DTTE

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TTO/GRUPO	3	1.888883	0.629628	1.185	0.3271
erro	42	22.320682	0.531445		
Total corrigido	45	24.209565			

Teste Tukey para a FV TTO/GRUPO

DMS: 0.814294908365575 NMS: 0.05

Tratamentos	Médias
GIV	9.118182 a
GIII	9.127273 a
GI	9.175000 a
GII	9.600000 a

Medias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

Variável analisada: PESO(g)

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TTO/GRUPO	3	15284.346179	5094.782060	4.872	0.0054
erro	42	43918.371212	1045.675505		
Total corrigido	45	59202.717391			

Teste Tukey para a FV TTO/GRUPO

DMS: 36.1202796060248 NMS: 0.05

Tabela .Estimativas de médias dos tratamentos (GI, GII, GIII, GIV) para a variável

Tratamentos	Médias
GIII	315.454545 a
GI	350.000000 a b
GII	355.416667 b
GIV	364.545455 b

Medias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

MÉDIA	350	355,4166667	315,454545	364,545455
MÉDIA	352,5	370,4166667	339,090909	366,363636

Variável analisada: ELTD

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TTO/GRUPO	3	278.623188	92.874396	41.350	0.0000
erro	42	94.333333	2.246032		
Total corrigido	45	372.956522			

Teste Tukey para a FV TTO/GRUPO

DMS: 1.67401976484875 NMS: 0.05

Tabela .Estimativas de médias dos tratamentos (GI, GII, GIII, GIV) para a variável _____.

Tratamentos	Médias
GIII	0.000000 a
GIV	0.000000 a
GI	3.333333 b
GII	5.833333 b

Medias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

Variável analisada: ELTE

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TTO/GRUPO	3	0.246377	0.082126	0.941	0.4296
erro	42	3.666667	0.087302		
Total corrigido	45	3.913043			

Teste Tukey para a FV TTO/GRUPO

DMS: 0.330037817214996 NMS: 0.05

Tabela .Estimativas de médias dos tratamentos (GI, GII, GIII, GIV) para a variável

Tratamentos	Médias
GIII	0.000000 a
GIV	0.000000 a
GII	0.000000 a
GI	0.166667 a

Medias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

Escore de danos testículo e não há diferença entre os resultados

Comparação entre os grupos para a variável neovascularização.

Para comparação entre os dois grupos utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney devido os dados não apresentarem distribuição normal.

Resultados

TRATAMENTO	N	Média	Desvio Padrão
1	10	16.9000	8.3600
3	22	0.9455	0.0912

Mann-Whitney Test and CI: GI; GIII

	N	Mediana
GI	10	13.90
GIII	22	1.00

Estatística de Mann-Whitney → $W = 275.0$
Significância = 0.0000

Conclusão: Ocorrem diferenças entre os grupos.

ELTD – Teste de Kruskal – Wallis.

H = 36.1446

Graus de liberdade = 3

(p) Kruskal-Wallis = 0.0000

R 1 (posto médio) = 38.4167

R 2 (posto médio) = 30.5833

R 3 (posto médio) = 11.5000

R 4 (posto médio) = 11.5000

Comparações Student-Newman-Keuls

Grupos (1 e 2) =

Dif. Postos

p-valor

Grupos (1 e 3) =

7.8333

0.1529

Grupos (1 e 4) =

26.9167

< 0.0001

Grupos (2 e 3) =

26.9167

< 0.0001

Grupos (2 e 4) =

19.0833

0.0007

Grupos (3 e 4) =

19.0833

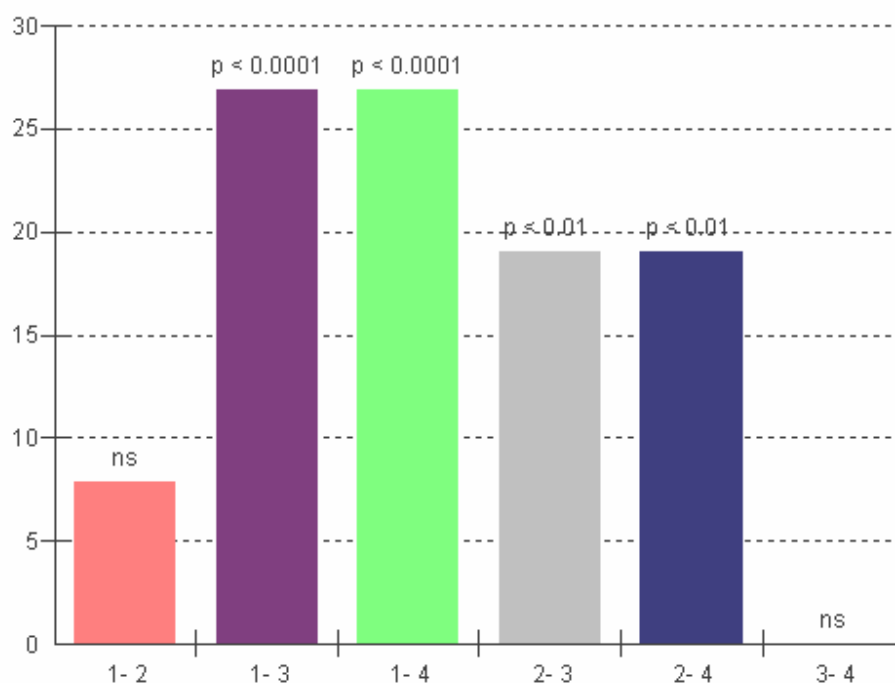
0.0007

Grupos (3 e 4) =

0.0000

1.0000

Kruskal-Wallis - Diferença entre as Médias dos Postos



Anexo VII - Legendas e fotografias das lâminas da patologia.

Figura 1

A. Visão panorâmica de testículo sem nenhum comprometimento (**escore 0**). HE – 40X. **B.** Túnica albugínea de espessura habitual; túbulos seminíferos com diâmetro preservado e lume patente; ausência de inflamação e necrose. HE - 100X. **C.** Túbulo seminífero exibindo células germinativas em todos os estágios de desenvolvimento, com espermatogênese ativa. HE – 400 X.

Figura 2

A. Ducto deferente mostrando epitélio preservado, sem alterações e parede constituída por espessa camada de músculo liso. HE – 100X. **B.** Visão panorâmica de epidídimo sem nenhum comprometimento. HE – 40 X. **C.** Detalhe do epidídimo mostrando túbulo epididimário recoberto por epitélio colunar alto ciliado, com presença de numerosos espermatozoides no seu lume. HE – 400X.

Figura 3

A. Testículo atrófico apresentando discreto espessamento da túnica albugínea, redução dos diâmetros tubulares e ausência de necrose e inflamação (**escore 2**). HE – 100 X. **B.** Detalhe de túbulo seminífero com acentuada depleção de células germinativas (**escore 4**). HE – 400X.

Figura 4

A. Testículo mostrando discreto espessamento da túnica albugínea e necrose de numerosos túbulos seminíferos, com ausência de inflamação (**escore 6**). HE – 100X. **B.** Testículo aderido à parede do apêndice: o testículo exibe túbulos seminíferos necróticos com focos de calcificação e, na área de incorporação da parede intestinal, presença de numerosos capilares congestos. HE – 200 X.

Figura 5

A. Testículo exibindo túbulos seminíferos necróticos circundados por intenso infiltrado inflamatório (**escore 8**). HE – 400X. **B.** Testículo apresentando intenso infiltrado inflamatório (orquite) com destruição completa do parênquima testicular (**escore 8**). **C.** Epidídimo do mesmo animal ilustrado em “B” mostrando presença de exsudato inflamatório no lume dos túbulos (epididimite). HE – 200X. **D.** Ducto deferente do mesmo animal anterior mostrando destruição epitelial por exsudato inflamatório que forma coleção no lume e permeia parte da espessura da parede. HE – 400X

Figura 6

Área de incorporação da parede intestinal ao testículo exibindo presença de numerosos capilares sanguíneos e de arteríola: **A.** HE - 100X; **B.** HE – 200X e **C.** HE – 400X.

FIG. 1A



FIG. 1B

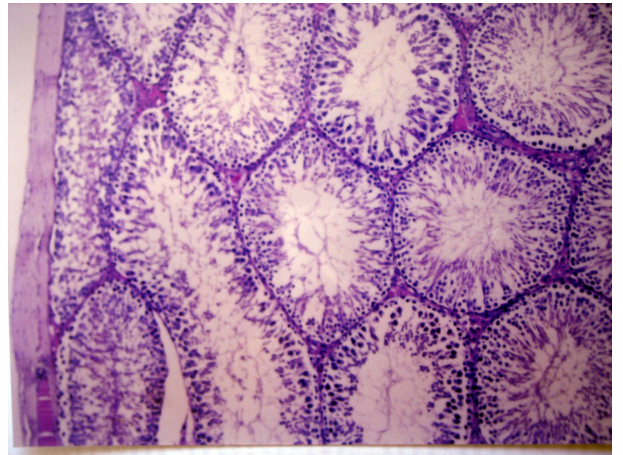


FIG. 1C

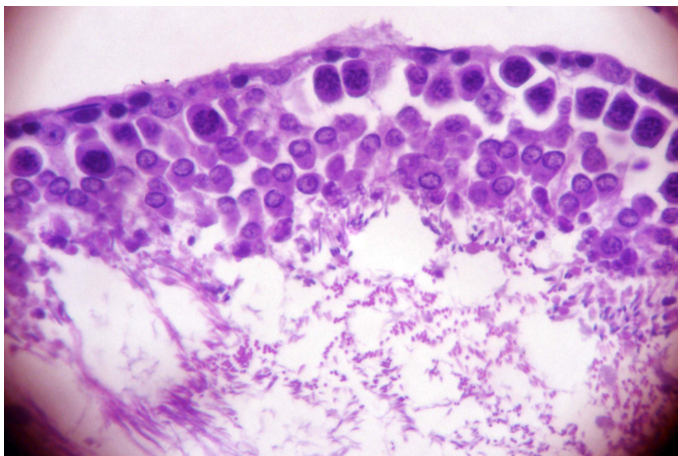


FIG. 2A

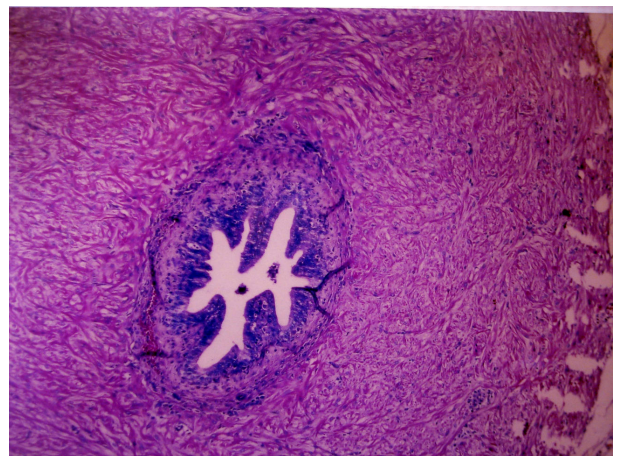


FIG. 2B

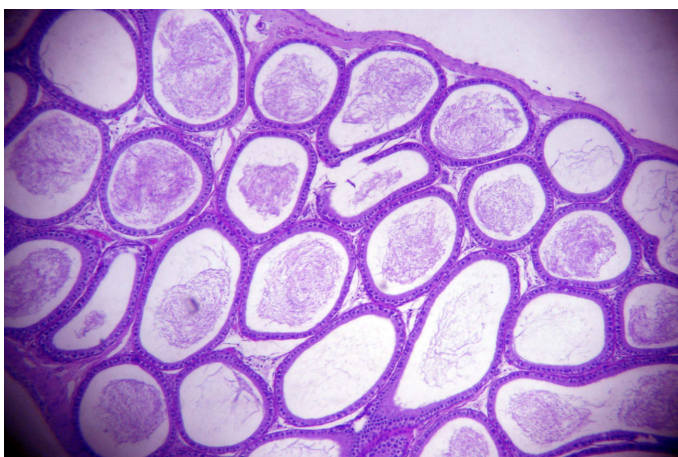


FIG. 2C

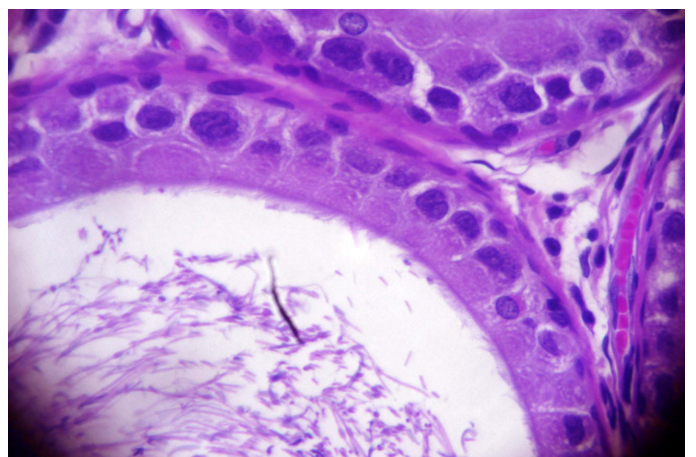


FIG. 3A

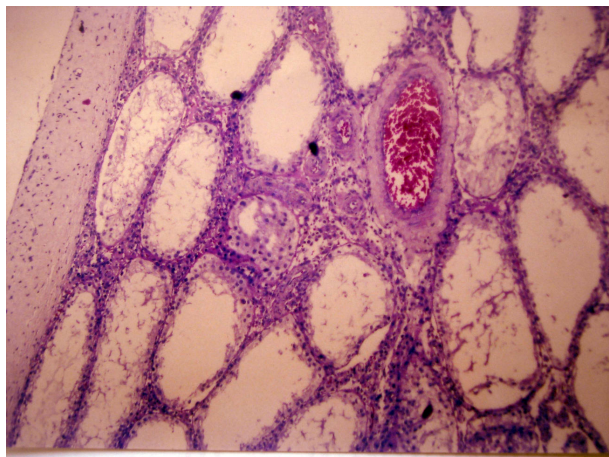


FIG. 3B

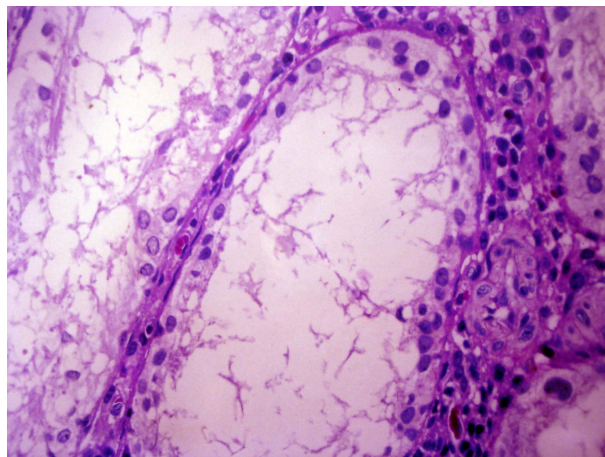


FIG. 4A

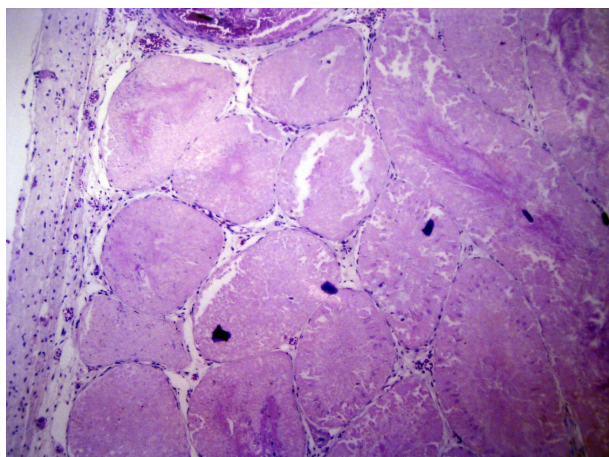


FIG.4B

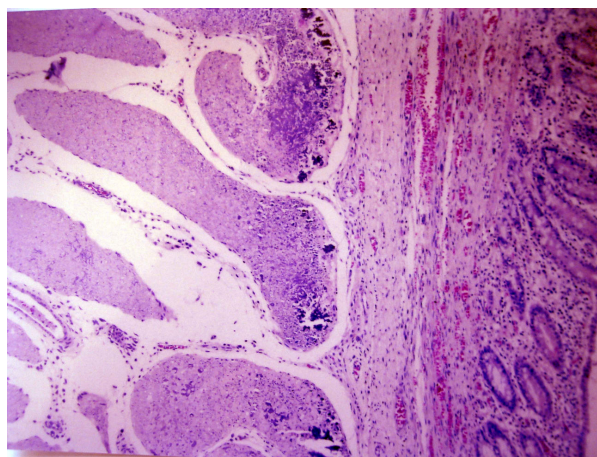


FIG.5A

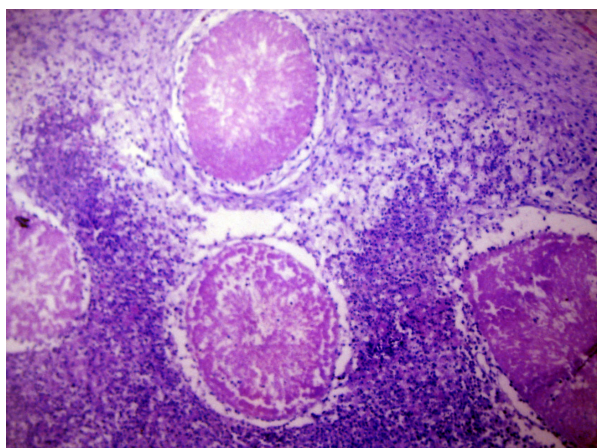


FIG.5B

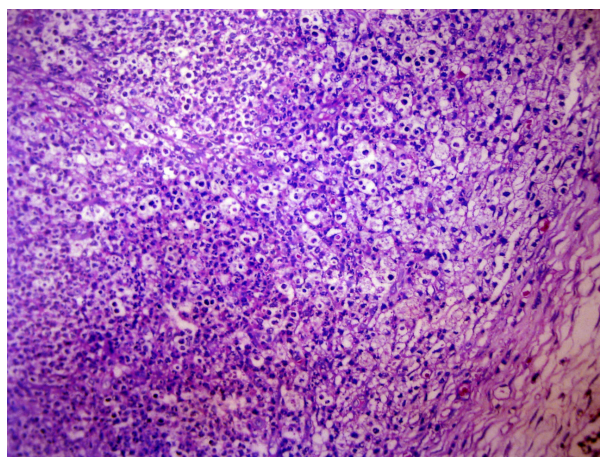


FIG.5C

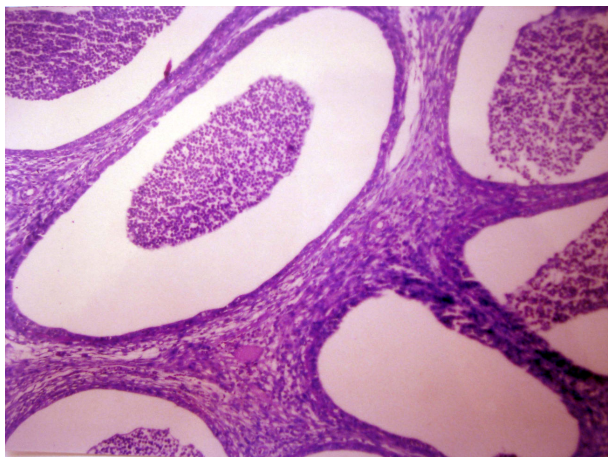


FIG.5D

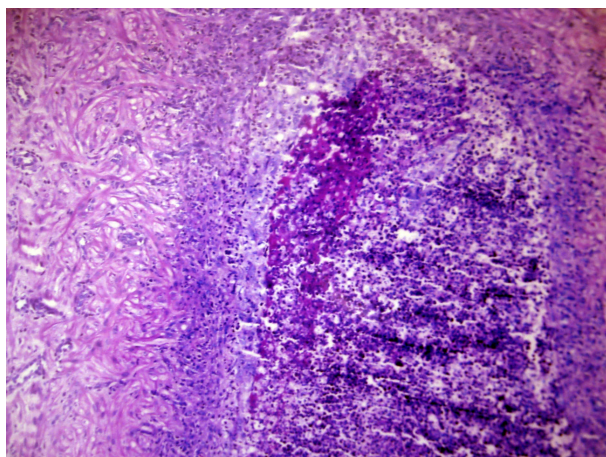


FIG. 6A

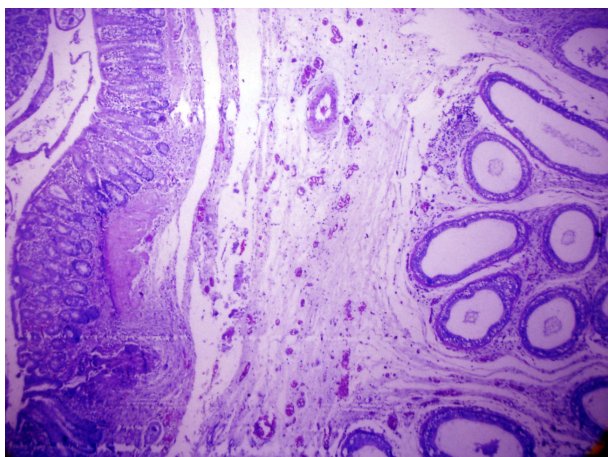


FIG. 6B

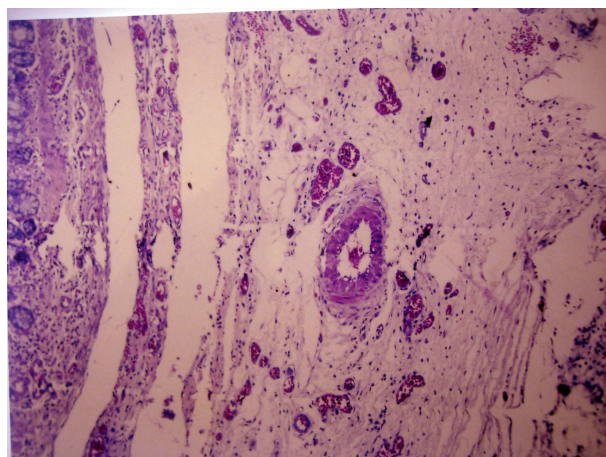


FIG.6C

