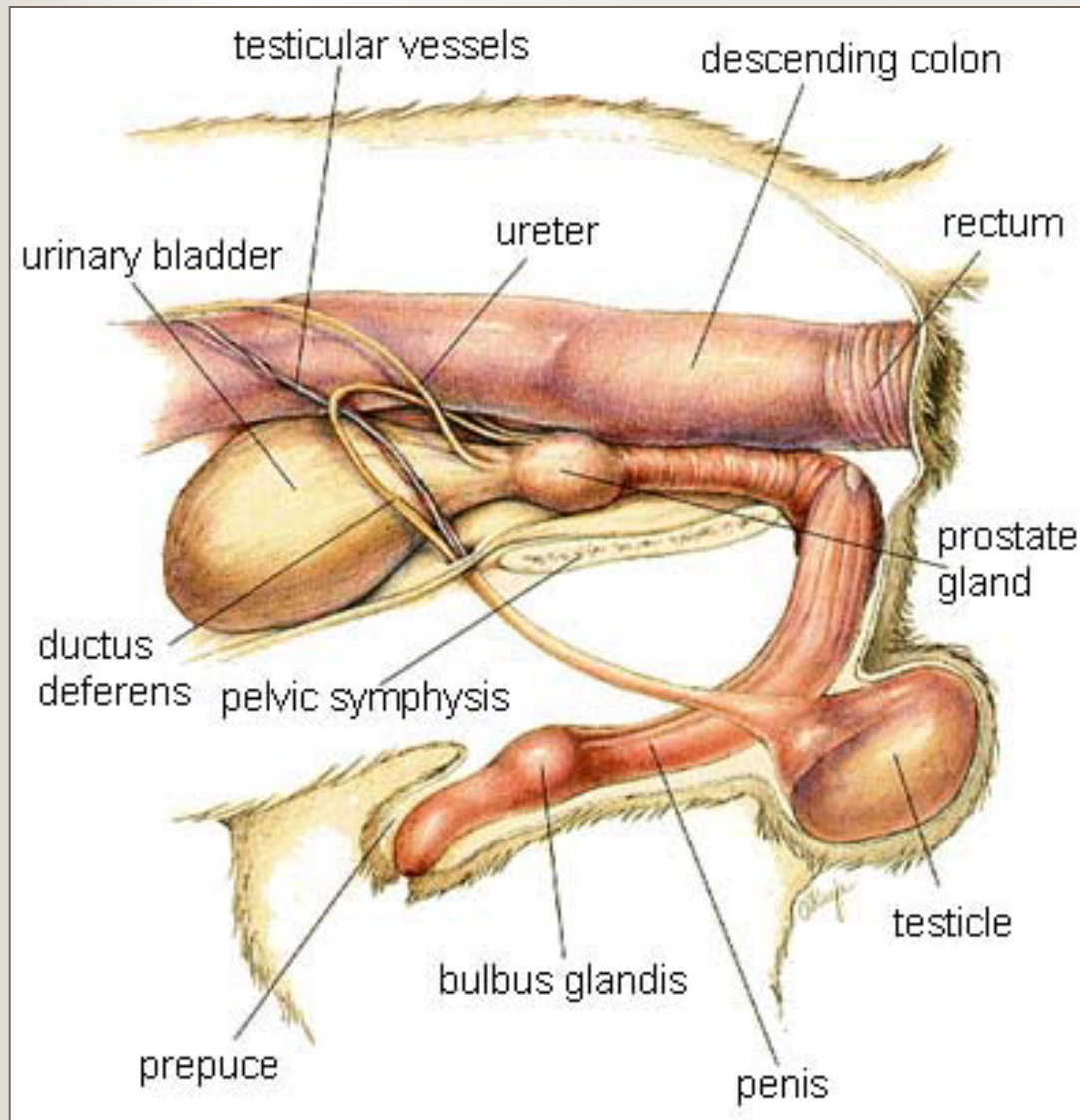


CIRURGIAS DO SISTEMA GENITAL MASCULINO



Prof^a.Dr^a.Julia Matera
Disciplina de Técnica Cirúrgica
Departamento de Cirurgia
e-mail: materajm@usp.br



TESTÍCULO

- Epidídimo (Cabeça, Corpo, Cauda)
- Túnica vaginal parietal + visceral (única)
- Túnica albugínea - fibrosa
- Ligamento da cauda do epidídimo
- Ligamento próprio do testículo
- Ducto deferente - inicia na cauda do epidídimo - ascende plexo pampiniforme - anel inguinal - cav. abdominal



TESTICULO

- Linfáticos testiculares - linfonodos ilíacos
- artéria testicular - aorta
- veias - plexo pampiniforme
 - v. testicular dir - cava caudal
 - v. testicular esq - v. renal esq.

ESCROTO

- Bolsa membranosa esférica - 2 cavidades separadas por septo mediano.
- Pele fina, pigmentada e com poucos pêlos
- Irrigação: a. pudenda externa
- Linfáticos - linfonodos inguinais superficiais
Função: termoregulação dos testículos



ORQUIECTOMIA

■ Indicações

- Contracepção
- Comportamental (agressividade, fugas, demarcação de território, monta)
- HPB, Adenoma perianal, neoplasias testículo / escroto, hérnia perineal
- Trauma, abscesso
- Uretrostomia escrotal



ORQUIECTOMIA

Cão

- Pré escrotal (adulto)
- Escrotal (filhote)

Gato

- Pré-prepucial (peniana)
- Escrotal
- Vantagens - odor da urina - evita demarcação em spray - brigas



Complicações

- Hemorragia
- Infecção
- Edema bolsa escrotal
- Deformação bolsa escrotal
- Infecção
- Peritonite

Efeitos indesejáveis:

- Ganho de peso, Letargia ???



Pré e Pós-Operatório da Orquiectomia Eletiva

- Exames Complementares quando da suspeita de alguma afecção concomitante
- Jejum alimentar 12 horas / hídrico 4 horas
- Banho com sabonete antisséptico - quando viável - 24 horas antes
- AINES + Antibioticoterapia
- Renovação curativo com micropore
- Colar Elizabetano





ORQUIECTOMIA - TÉCNICA

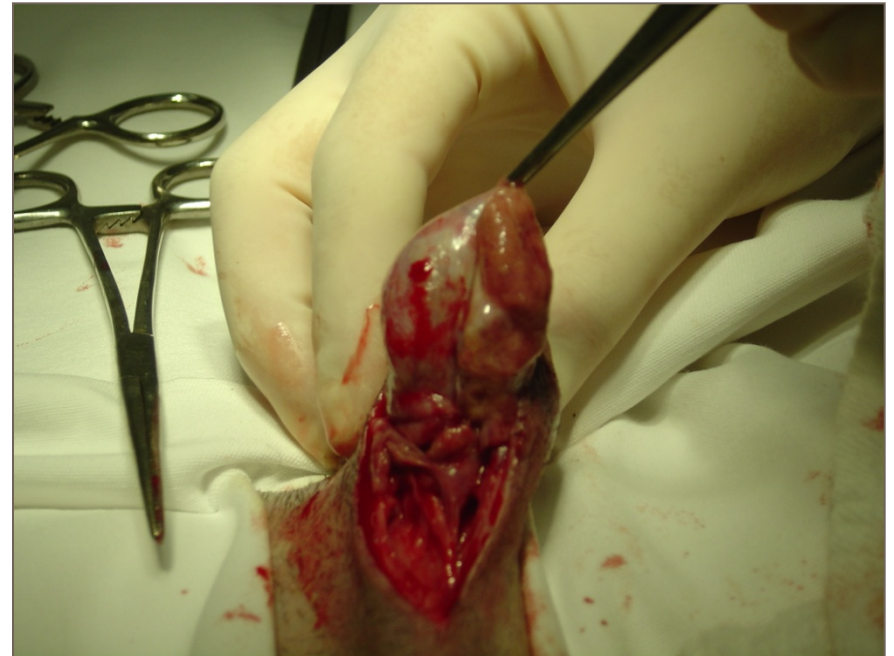
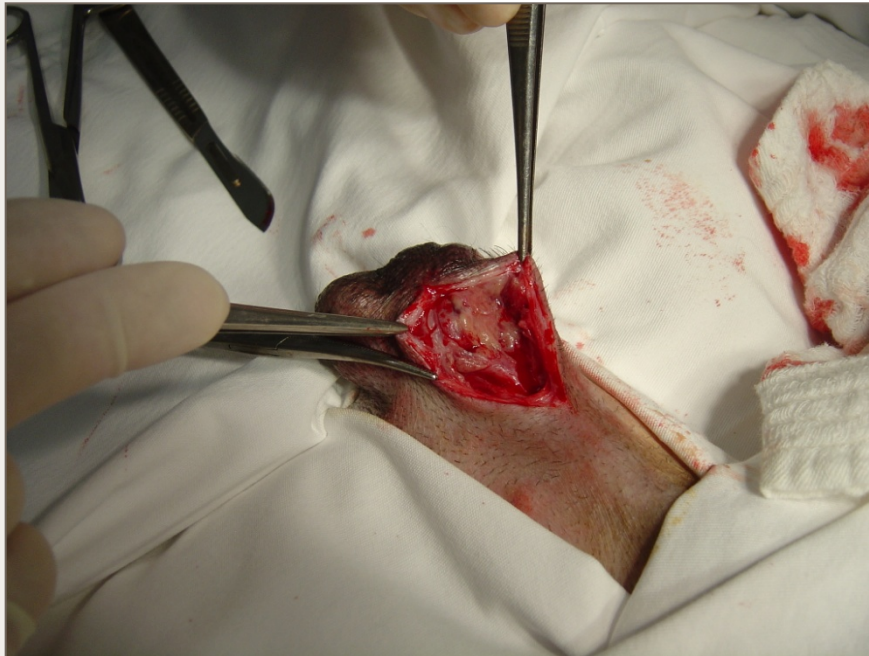
- Aberta - incisão túnicas - deve ser suturada!
- Fechada (gato, cão de pequeno porte, filhote)
- Decúbito dorsal
- Incisão da pele cranial ao escroto (rafe) 3cm
- Incisão da fascia + túnicas
- Exposição do testículo
- 3 pinças cordão espermático - secção + ligadura
- Romper ligamento
- Sutura túnica
- Sutura pele

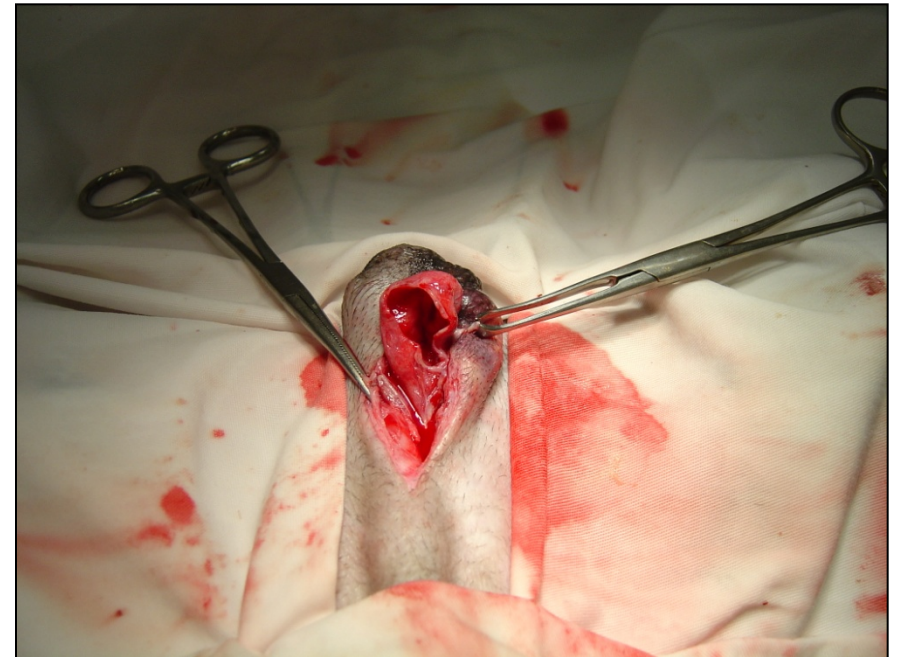
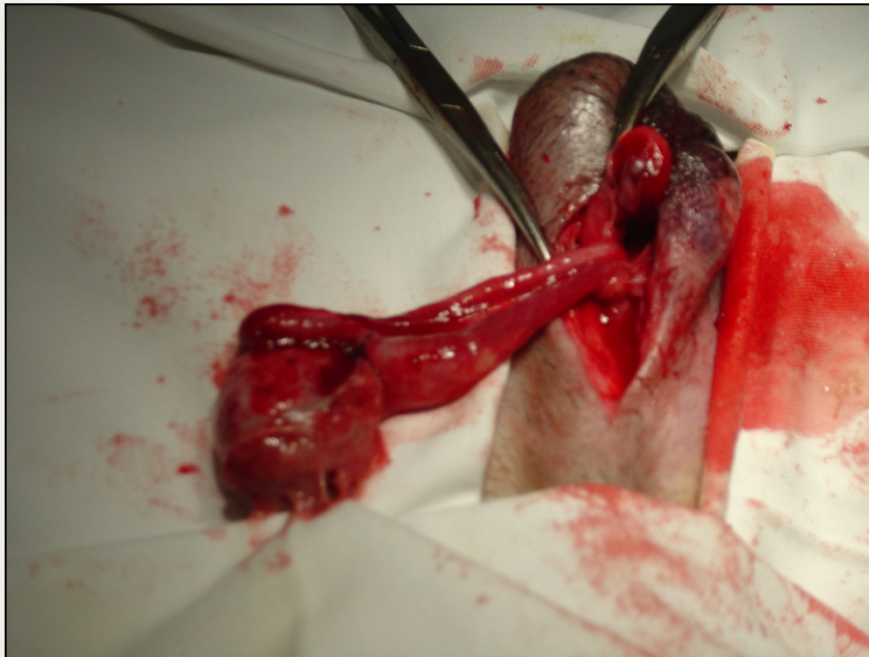
Torção do Cordão Espermático



Orquiectomia - pré escrotal

Torção do cordão espermático





Hérnia Inguino-escrotal



Deiscência dos Pontos - Pós-Orquiectomia





GONADECTOMIA

- Retirada das gonadas antes da puberdade

- Cão / Gato

 - Escrotal

 - Fechada

 - ***Jejum no máximo de 4 horas - hipoglicemia (metabolismo hepático)

Vantagens - rápida recuperação - maior elasticidade dos tecidos - fácil execução

Efeitos indesejáveis - genitália externa infantil - retardo no fechamento do disco epifisário



Orquiectomia + Ablação do Escroto

Indicações

- Escroto pendular
- Abscesso testicular
- Neoplasia escroto e/ou testicular
- Uretrostomia escrotal



VASECTOMIA

- Indicações - esterelização de animais com doenças genéticas
- Proprietários refratários a orquiectomia
- Preserva a aparência cosmética
- Efeitos indesejáveis da castração
- Complicações - permanece libido - demarcação - brigas



VASECTOMIA - Técnica

- Via de acesso semelhante a orquiectomia
- Incisão da túnica na região do cordão espermático - não expor o testículo!
- Separar o ducto deferente da artéria
- Excisar 2cm + ligadura das extremidades com fio não absorvível
- Sutura da túnica - pele - p.s.s



PREPÚCIO

- Bainha tubular contínua com a pele do abdômen ventral
- Irrigação: a. dorsal do pênis, a. pudenda externa, a. do bulbo do pênis, a. epigástrica superficial caudal
- Drenagem: v. superficial e profunda da glândula, v. dorsal do pênis, v. pudenda externa
- Dorsalmente - 2 camadas
- Lateral / ventral - 3 (pele, parietal e visceral)



Reconstrução do Orifício Prepucial

- Fimose - incapacidade de exteriorizar o pênis do prepúcio
- Indicações
 - Orifício prepucial ausente ou hipoplásico
 - Contração de ferida, neoplasia pênis ou prepúcio
 - Acúmulo de urina / dificuldade cateterização
- Tratamento: reconstrução do orifício prepucial - exceto em doenças inflamatórias ou infecciosas



Reconstrução do Orifício Prepucial

- Parafimose - pênis permanece exteriorizado - fora do prepúcio e não retorna a sua posição normal
- Orifício prepucial pequeno, prepúcio menor comprimento, trauma, infecção, após coito ou masturbação
- Tratamento: reconstrução do orifício prepucial



Reconstrução do Orifício Prepucial Técnica

- Decúbito dorsal
- Incisão de toda a espessura em triângulo - ventral ou 360° do orifício
- Comprimento + largura dependem do grau de estenose
- Sutura da pele + mucosa - p.s.s - fio não absorvível - monofilamento
- Complicações - perda suporte e proteção do pênis

Parafimose



Alongamento do Prepúcio Retalho Pediculado por rotação





Hemangiosarcoma - junto ao orifício prepucial





Pênis

- Raiz / corpo / glande (porção distal)
- Osso peniano
- Irrigação: 3 ramos da a. do pênis (origem da pudenda interna): a . do bulbo, a . profunda do pênis, a . dorsal do pênis.
- Drenagem venosa: veias pudendas interna e externa.
- Inervação: nervos dos plexos sacral e pélvico
- Linfáticos penianos - linfonodos inguinais superficiais.



Penectomy - Cão

Amputação peniana

- Parcial / Total - uretrostomia cutânea
- Indicações
 - Trauma severo do pênis e/ou prepúcio
 - Neoplasias
 - Prolapso uretral recorrente
 - Parafimose persistente
- Prepúcio removido ou encurtado



Penectomy - Dog - Technique

- Decubito dorsal
- Cateterização
- Torniquete caudal a incisão
- 2 incisões - dorsal+ventral
- Secção do osso peniano - preservar uretra
- Incisão da uretra 2cm cranial a incisão do pênis



Penectomia - Cão - Técnica

- Liberação do torniquete - ligadura da a.dorsal do pênis
- Sutura - p.s.s
- Ressecção proporcional do prepúcio dependendo da extensão da amputação do pênis
- Lesões pequenas do pênis - incisão circular

Amputação de Pênis

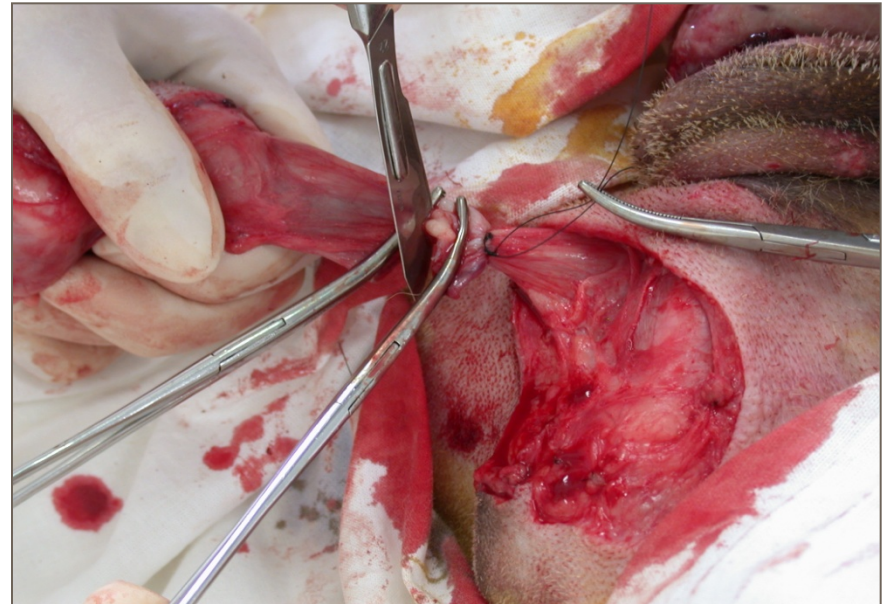


Necrose do Pênis

Orquiectomia com excisão do escroto



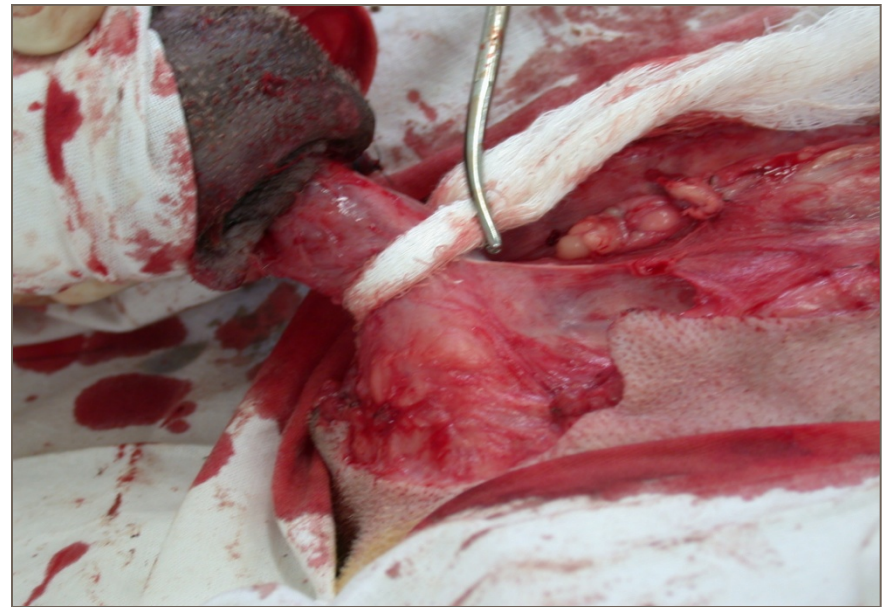
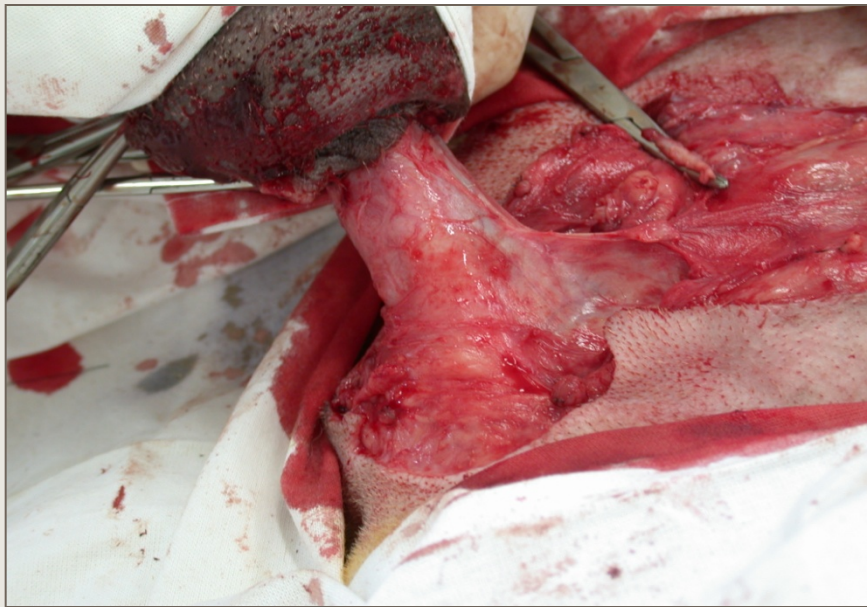
Técnica das 3 pinças - ligadura do cordão espermático



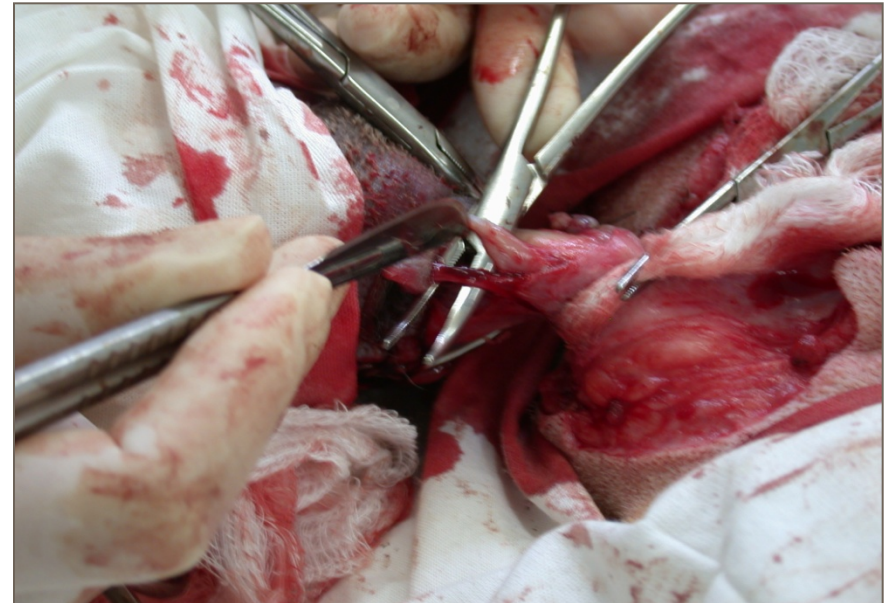
Incisão circular ao redor do prepúcio



Garrote na base peniana



Incisão abaixo do osso peniano Exposição da Uretra Peniana



Incisão da Uretra e Confecção de Uretrostomia







PENECTOMIA - FELINO

URETOSTOMIA PERINEAL

- Indicações:
 - Obstrução (urólitos, plugs uretrais)
 - Trauma uretral (cateterização)

- Complicações
 - Estenose
 - Infecção de Trato Urinário
 - Hemorragia



PENECTOMIA - FELINO

- Técnica cirúrgica minimizando trauma tecidual! (técnica e material!)
- Confecção da abertura uretral no local adequado (> 0,5cm)
- Sutura da mucosa uretral + pele
- Colocação dos pontos de forma adequada



Penectomia - Felino- Técnica

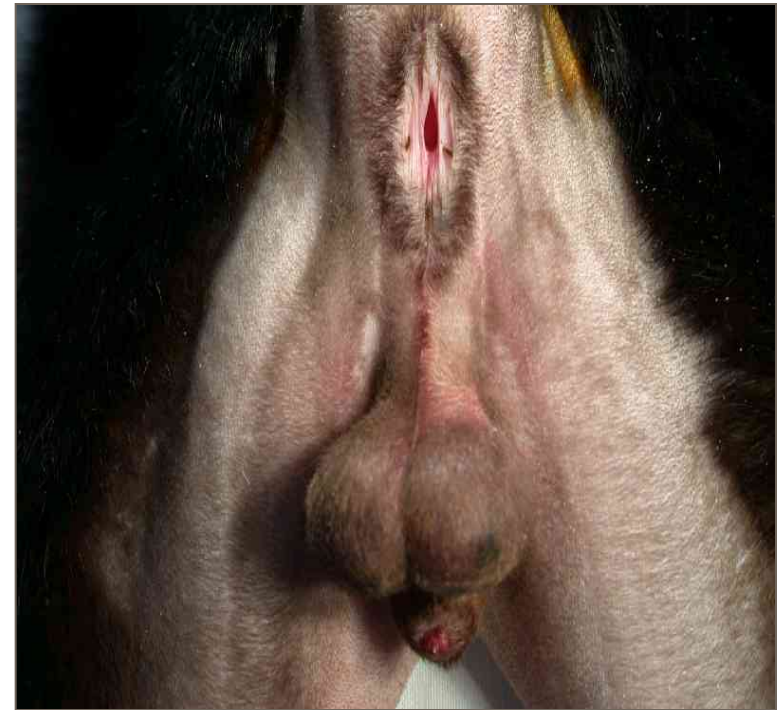
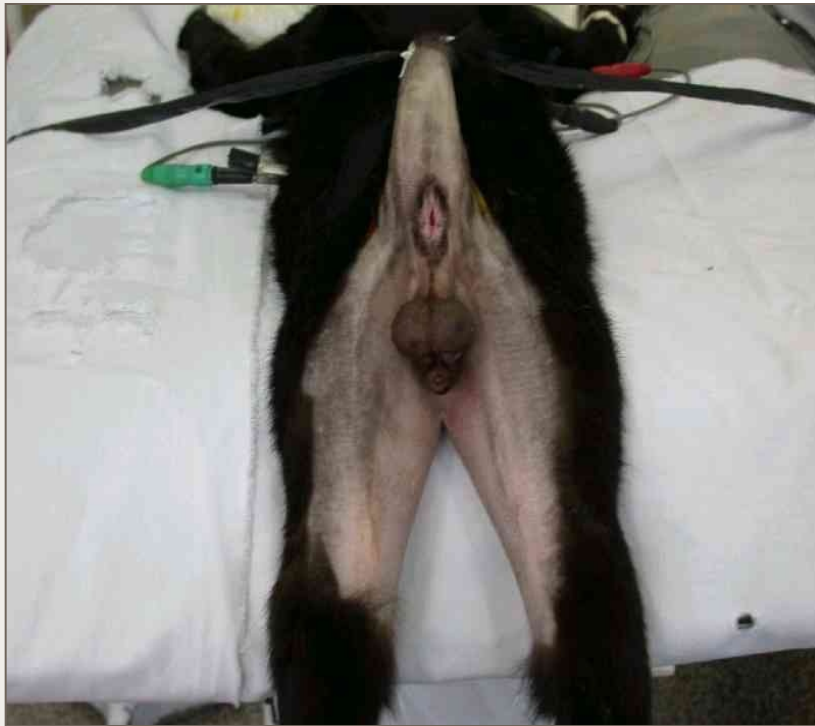
- Decúbito esternal
- Sutura em bolsa de fumo - ânus
- Incisão elíptica - escroto + prepúcio
- Dissecção tec. celular subcutâneo
- Secção Mm.isquiocavernoso + isquiouretral
- Cuidado n.pudendo
- Elevar + secção Mm.retrator do pênis
- Incisão uretra peniana + perineal até gls. bulbouretrais



Penectomia - Felino - Técnica

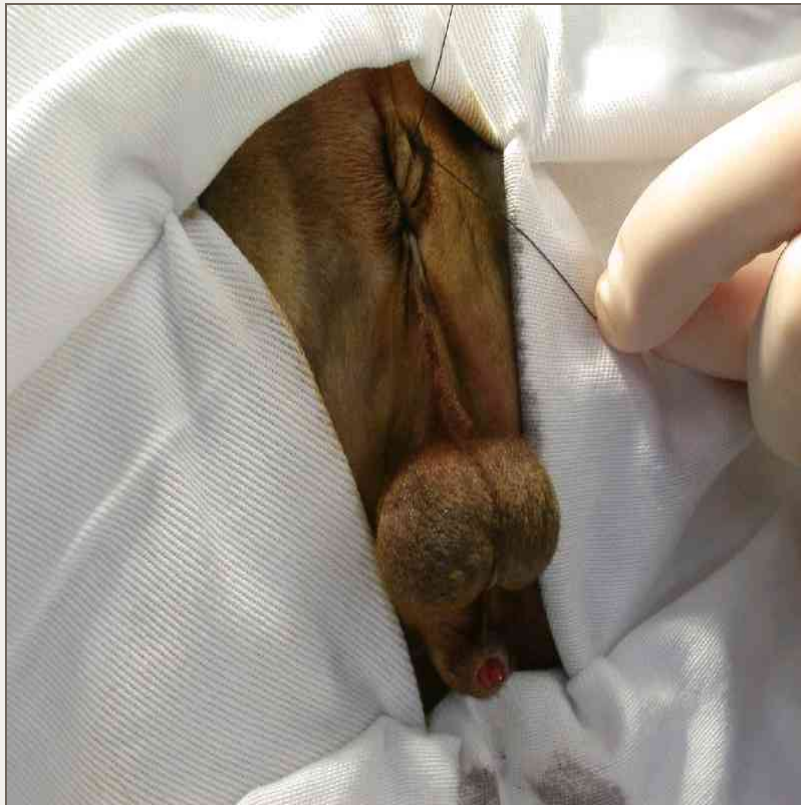
- Cateterização para localizar a uretra
- Amputação do pênis
- Sutura da uretra + pele - p.s.s - fio não absorvível
- Pontos em 45°

Felino em decúbito esternal

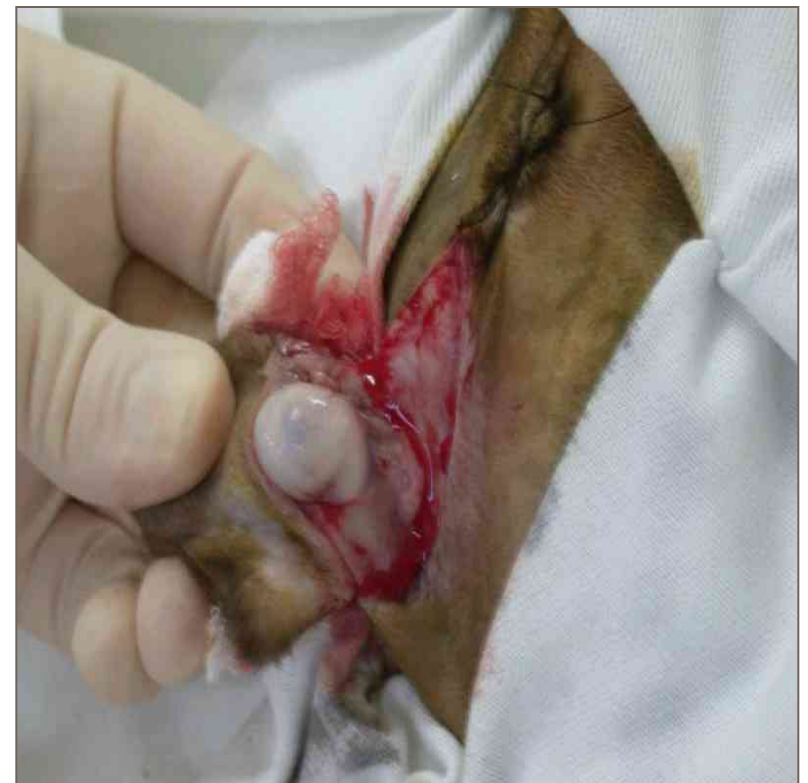


Bolsa de Fumo - ânus

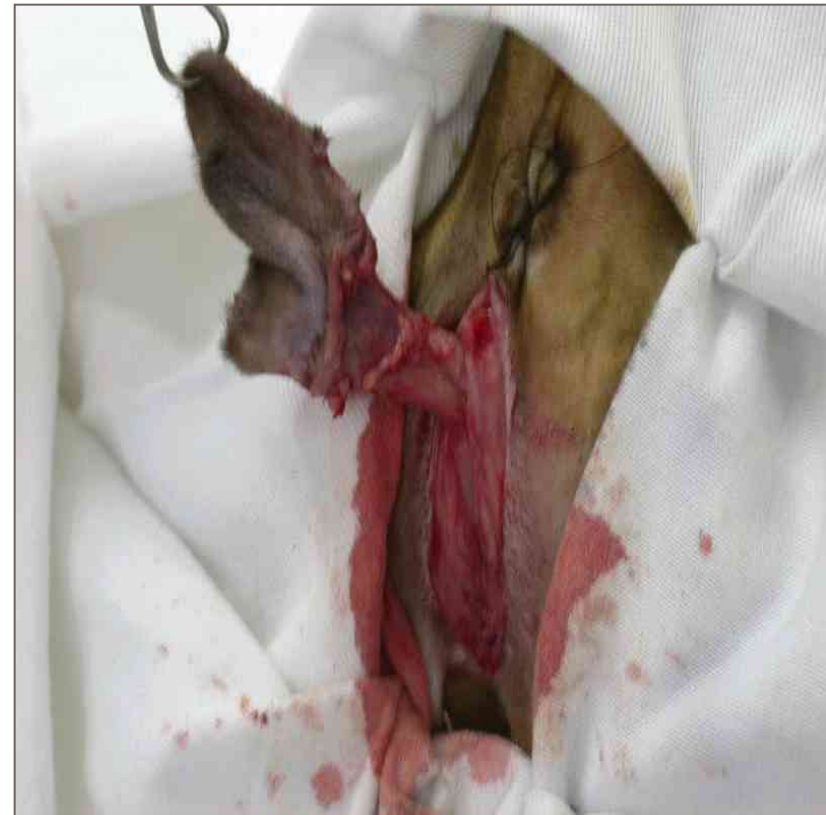
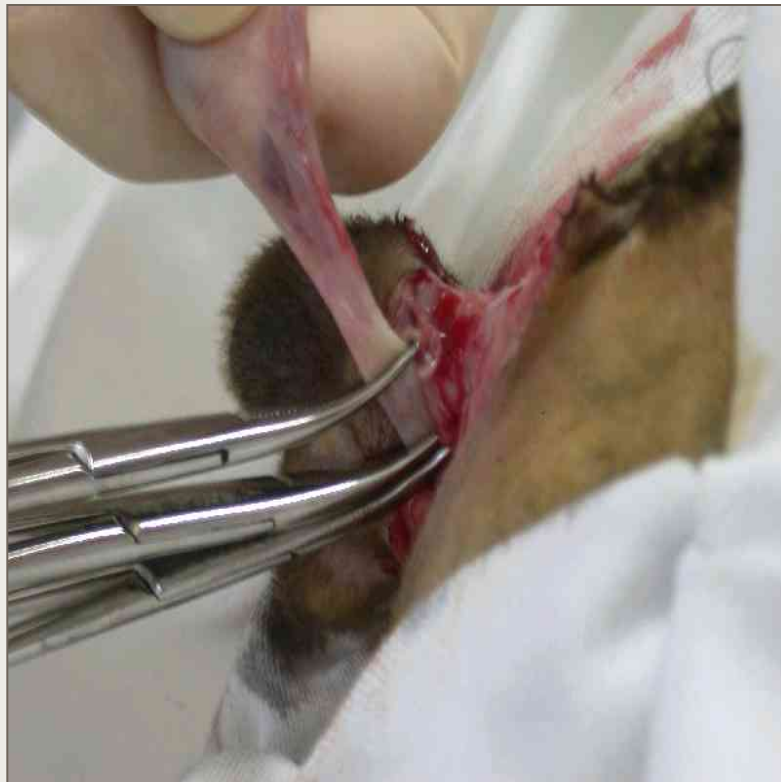
Incisão ao redor do prepúcio e escroto



Exposição do testículo

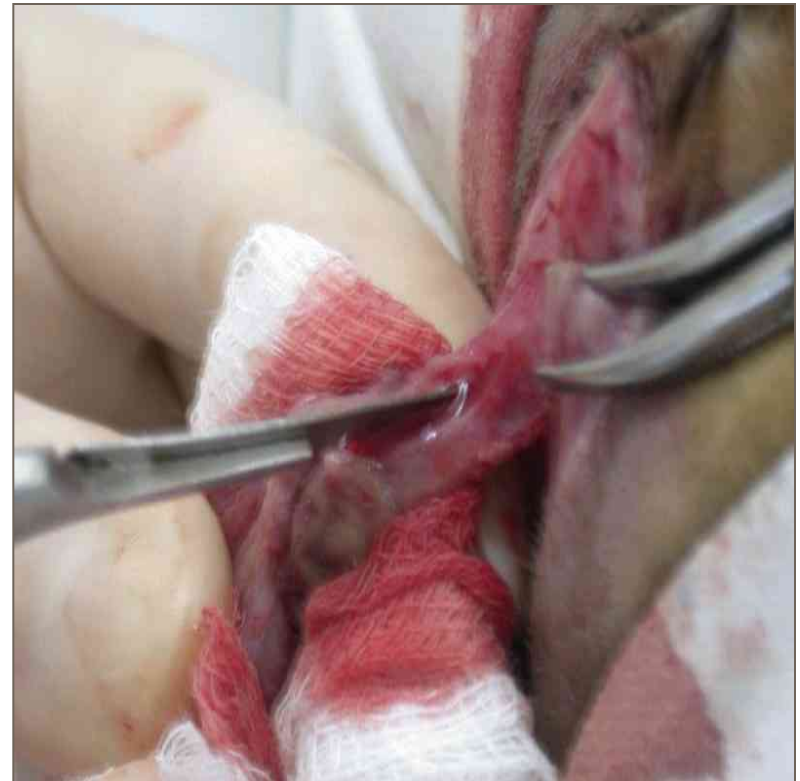


Orquiectomia - técnica das 3 pinças

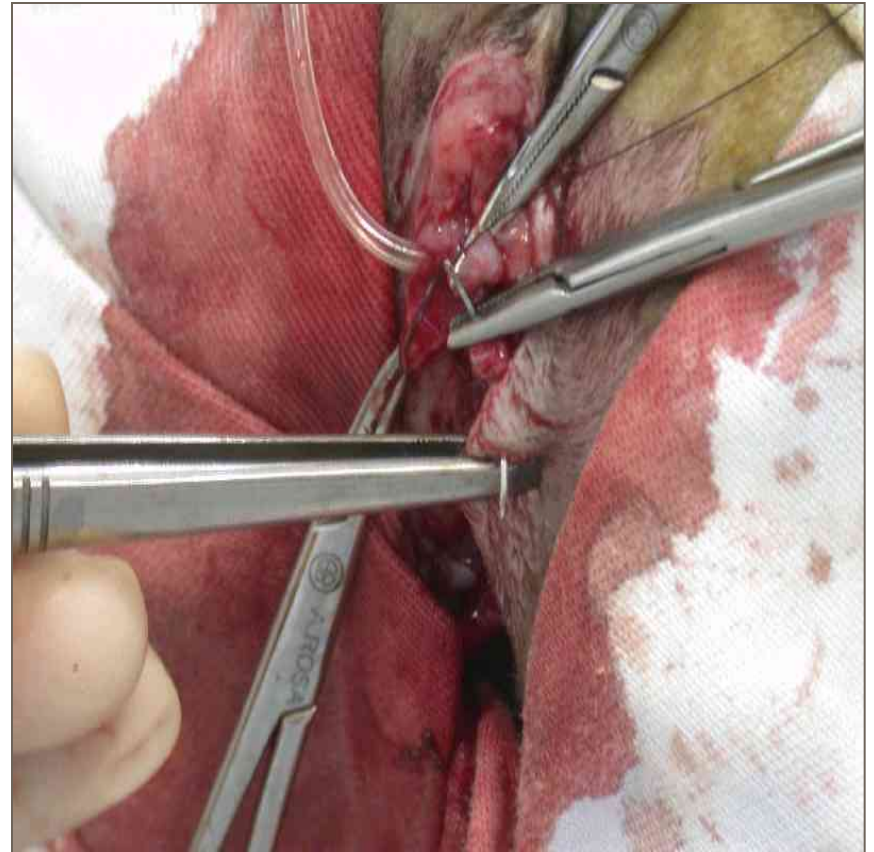
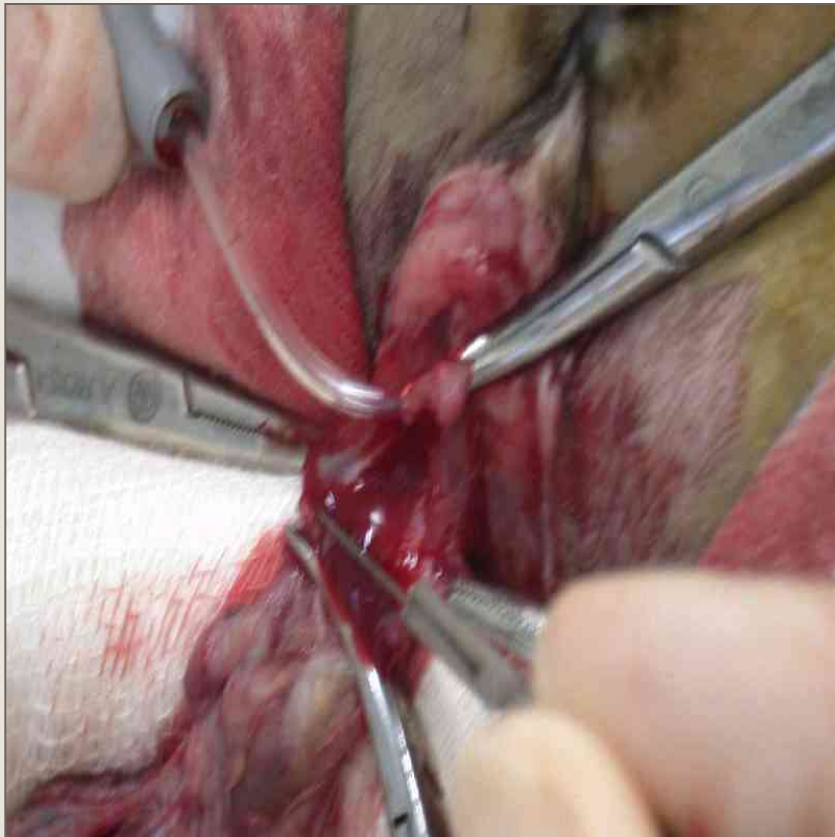


Músculo retrator do pênis

Incisão do Pênis

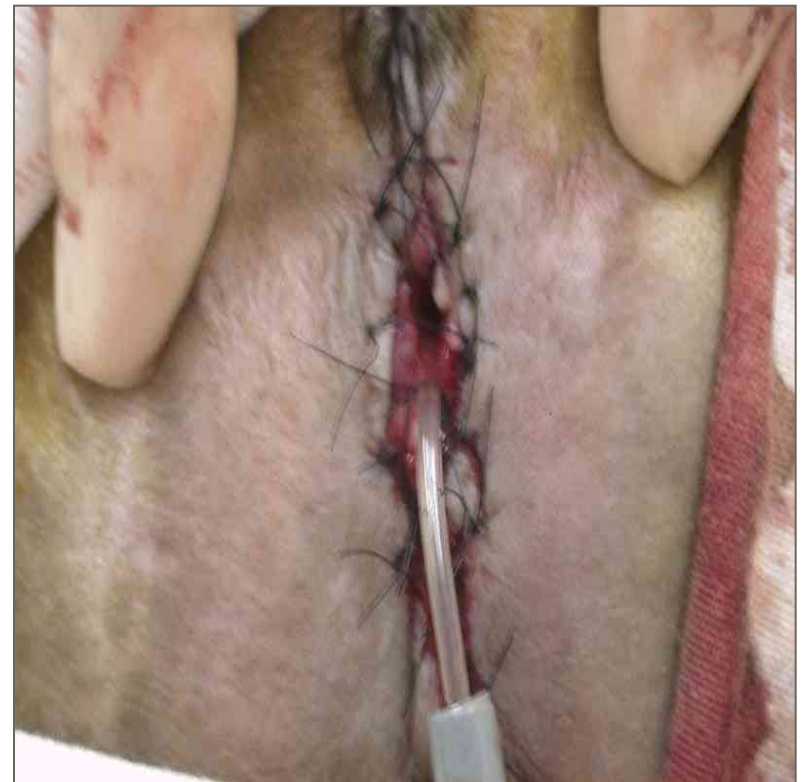


Exposição da uretra peniana e perineal - Seguida de secção do pênis



Sutura da Uretra na pele

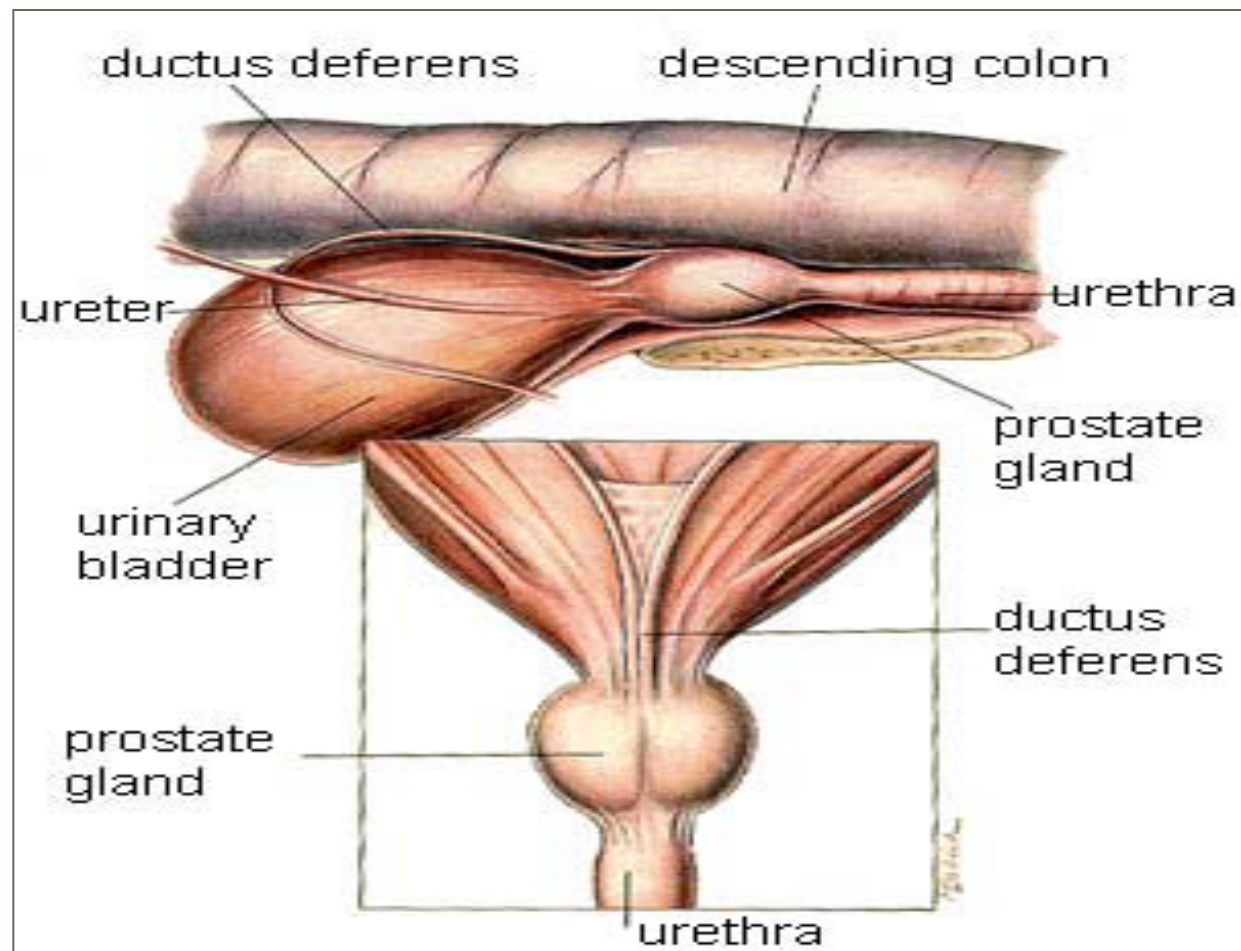
Uretrostomia





PRÓSTATA

- Único órgão sexual acessório machos - fusão dos ductos Müllerian
- Pequena- intrapélvica - bilobulada - colo bexiga
- Adulto - aumento por hiperplasia - mais cranial (abdominal)
- Sulco dorsal e ventral
- Ductos deferentes passam ao redor ureteres entram uretra prostática (superfície dorsal)





PRÓSTATA

- Irrigação: a. prostática (a.ilíaca interna)
- Drenagem: v. prostática e uretral (v. ilíaca interna)
- Linfáticos: linfonodos ilíacos
- Inervação: n.hipogástrico + pélvico
→ plexo pélvico



Omento

- capacidade promover angiogênese
- aumentar a drenagem linfática
- promover aderência
- levar a resolução de infecções crônicas

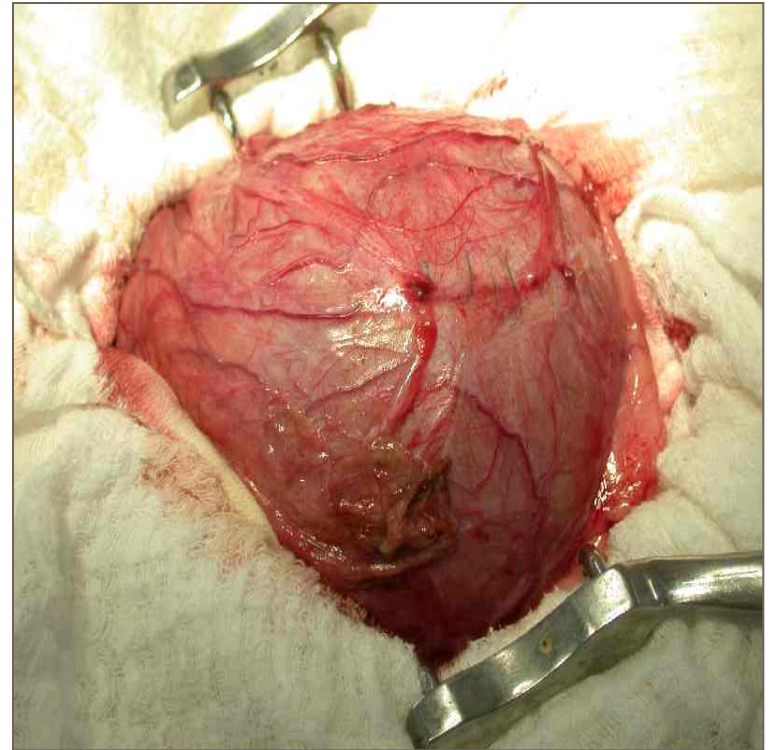
****propriedades fagocitárias - angiogênicas
- imunológicas local



Omentalização

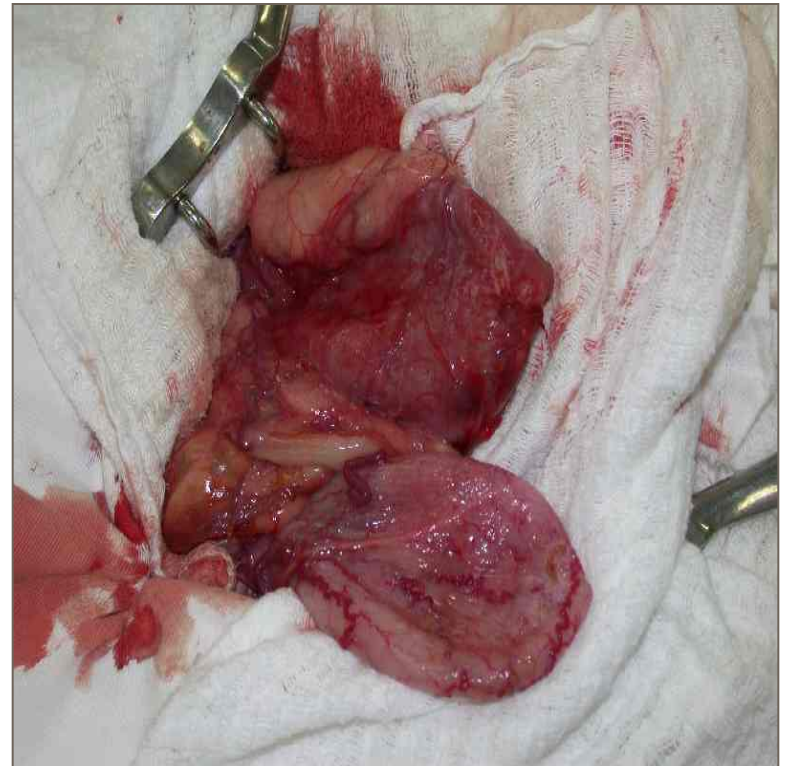
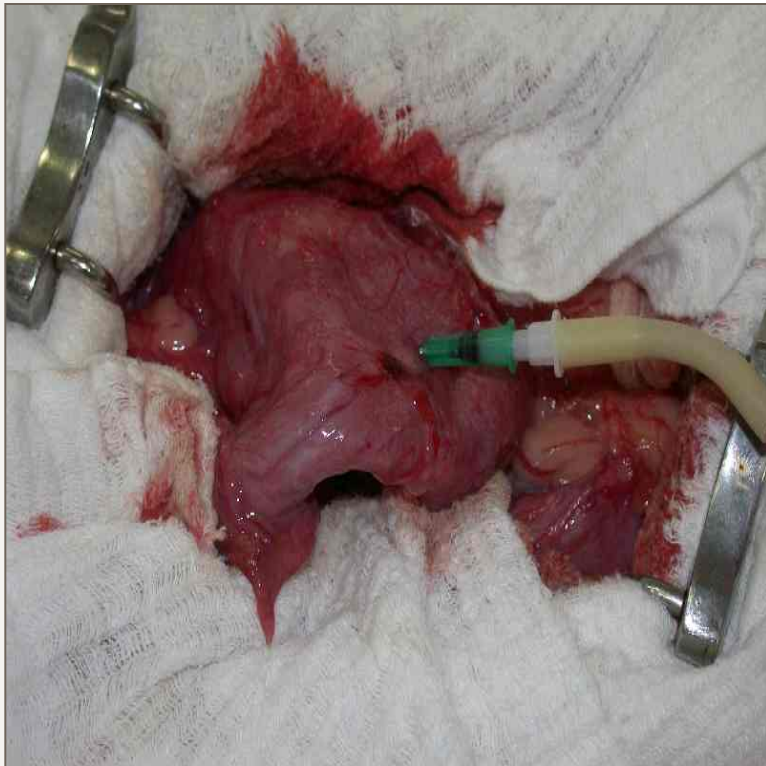
- Indicações - cistos recidivantes / abscesso prostático
- Técnica - laparotomia mediana - retroumbilical
- drenagem do cisto - ressecção do cisto
prostático - fixação do omento junto a porção residual do cisto com fio absorvível sintético monofilamento (poliglecaprone 25 - Caprofyl - Monocryl)

Cisto Prostático Recidivante



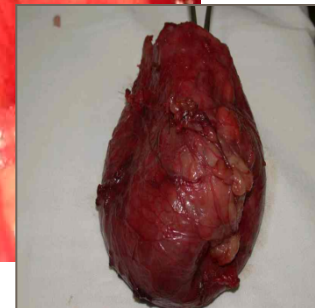
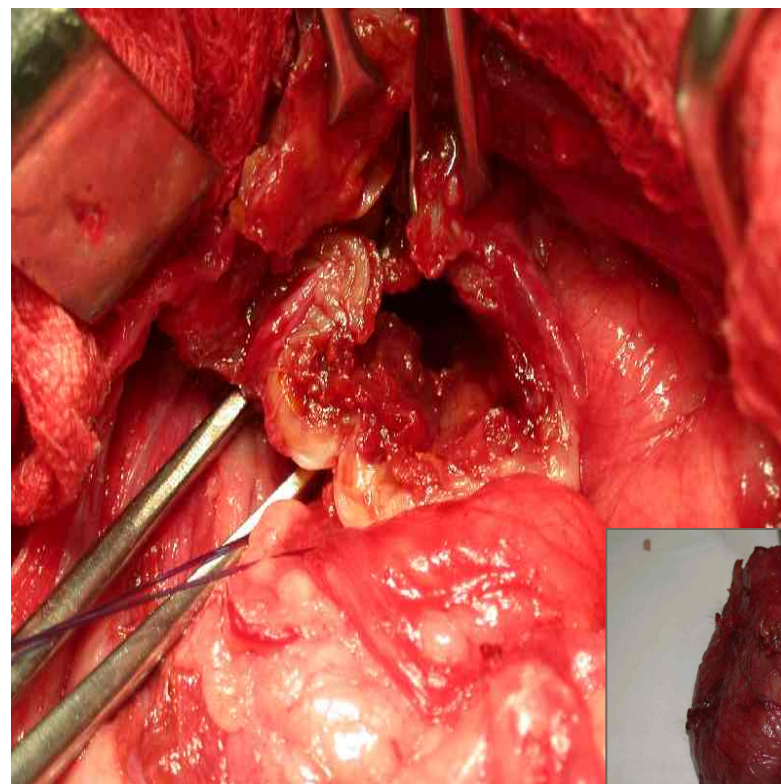
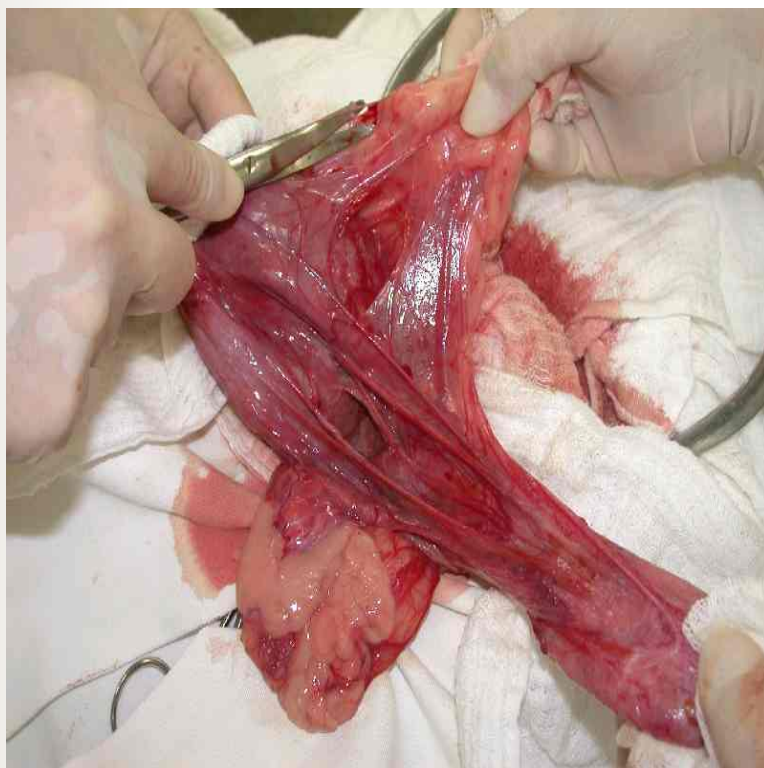
Cisto Prostático Recidivante

Drenagem



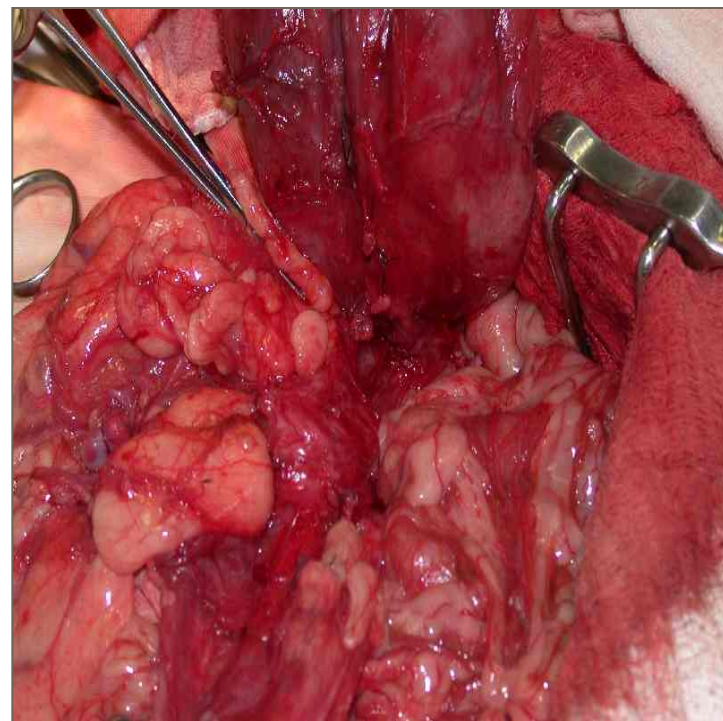
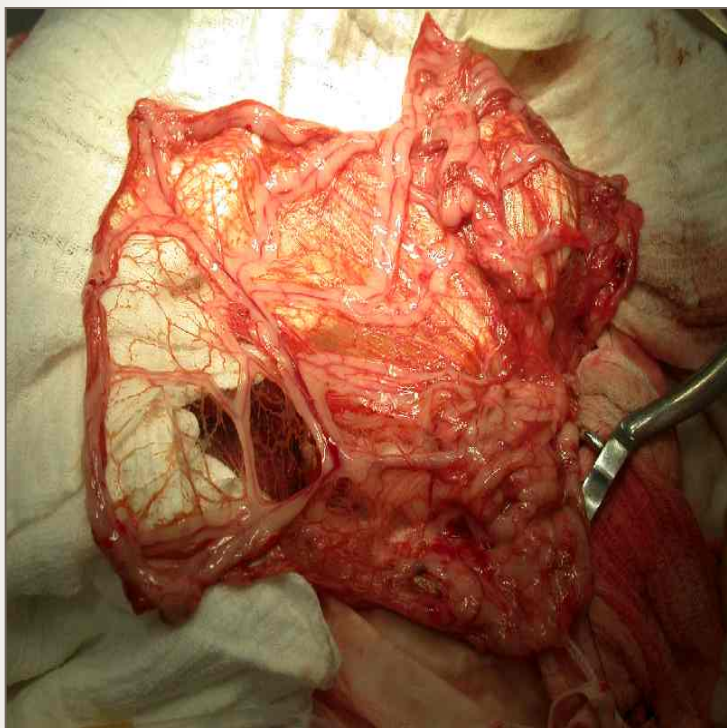
Cisto Prostático Recidivante

Ressecção



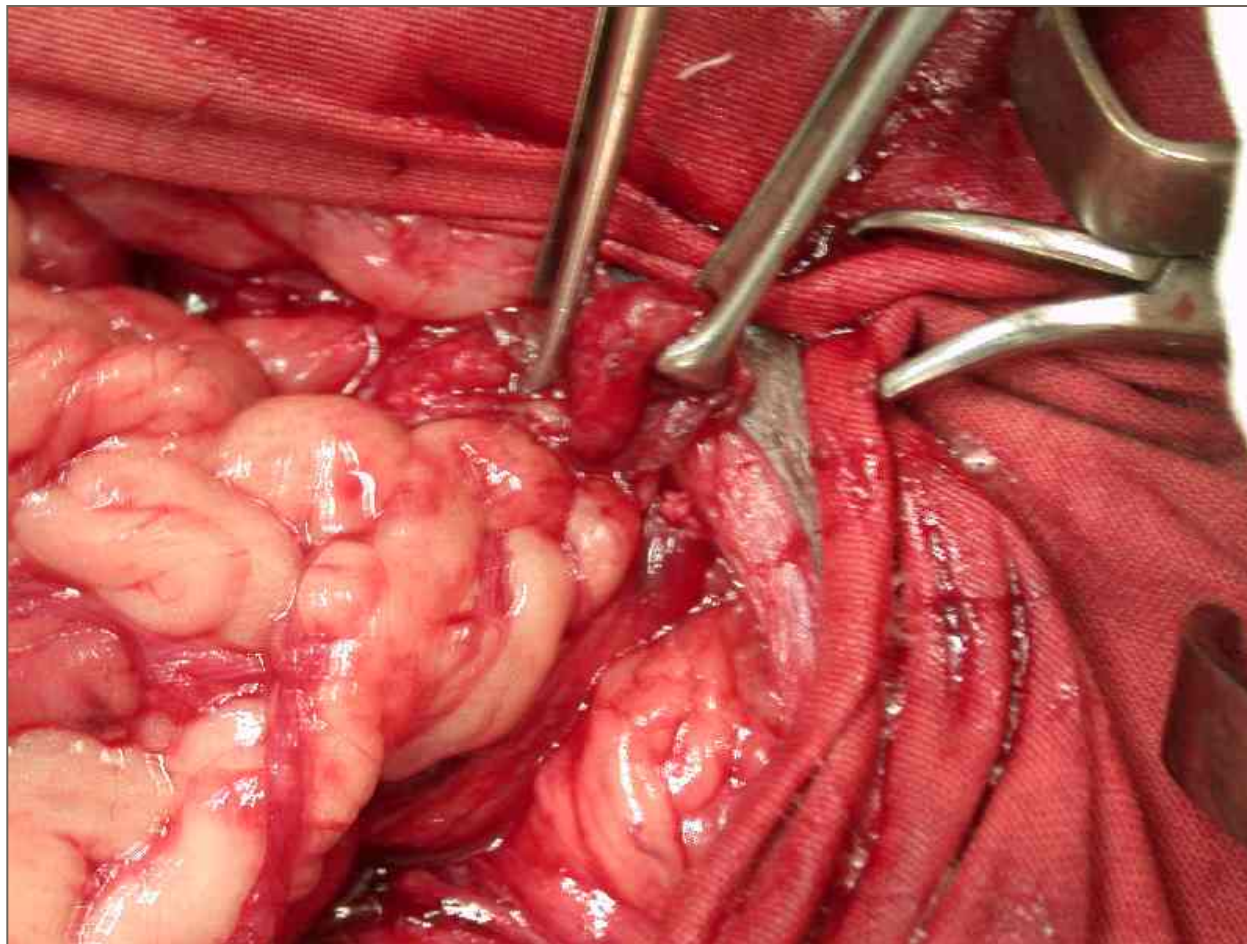
Cisto Prostático Recidivante

Omentalização

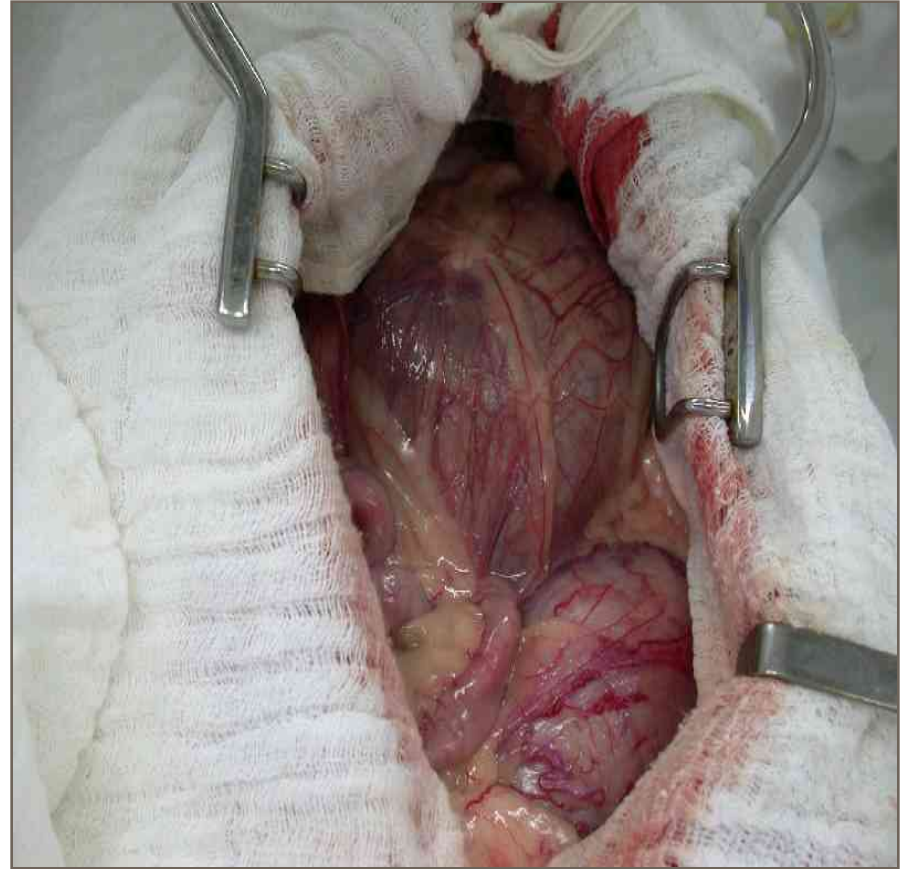


Cisto Prostático Recidivante

Omentalização

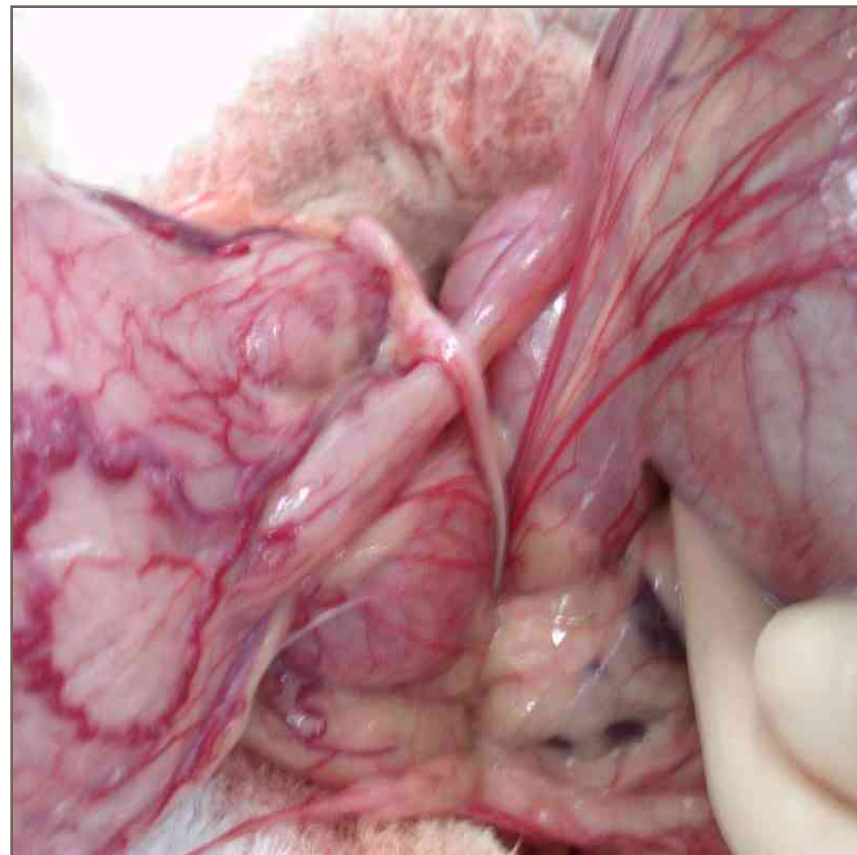
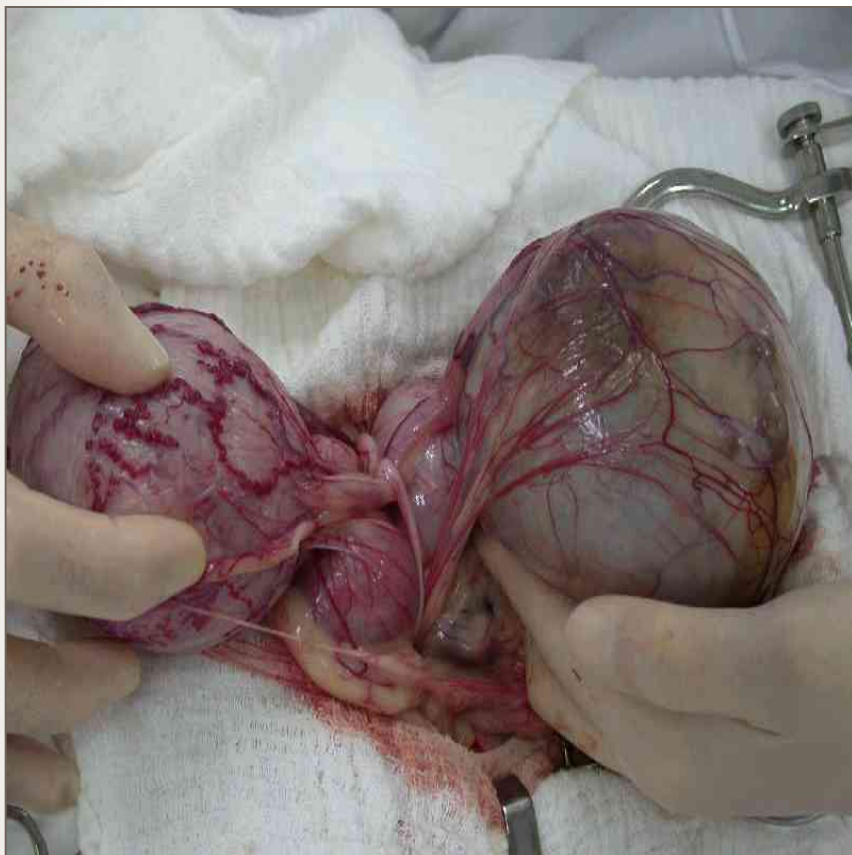


Omentalização



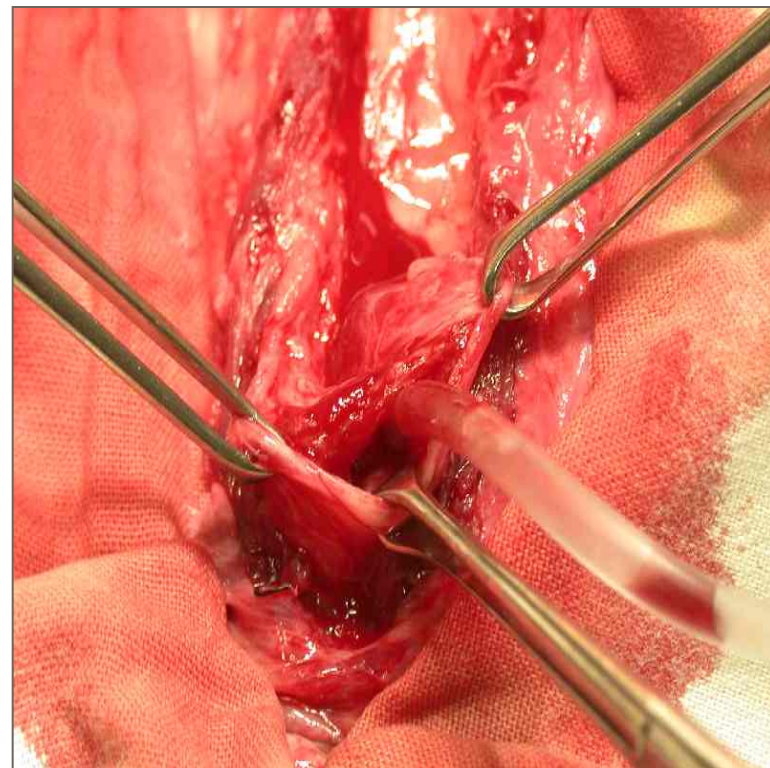
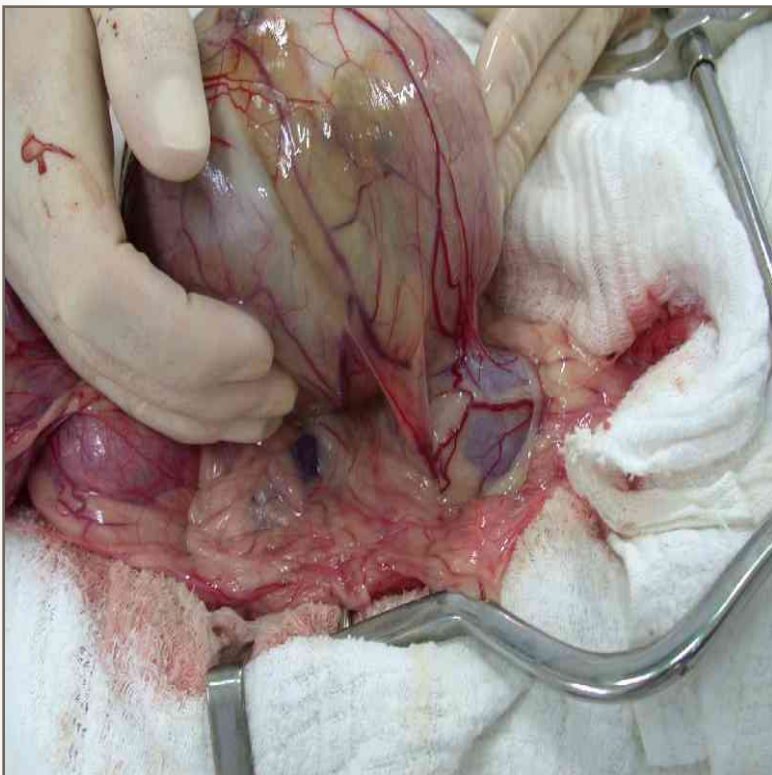
Omentalização

Cisto Prostático



Omentalização

Drenagem





Marsupialização da Próstata

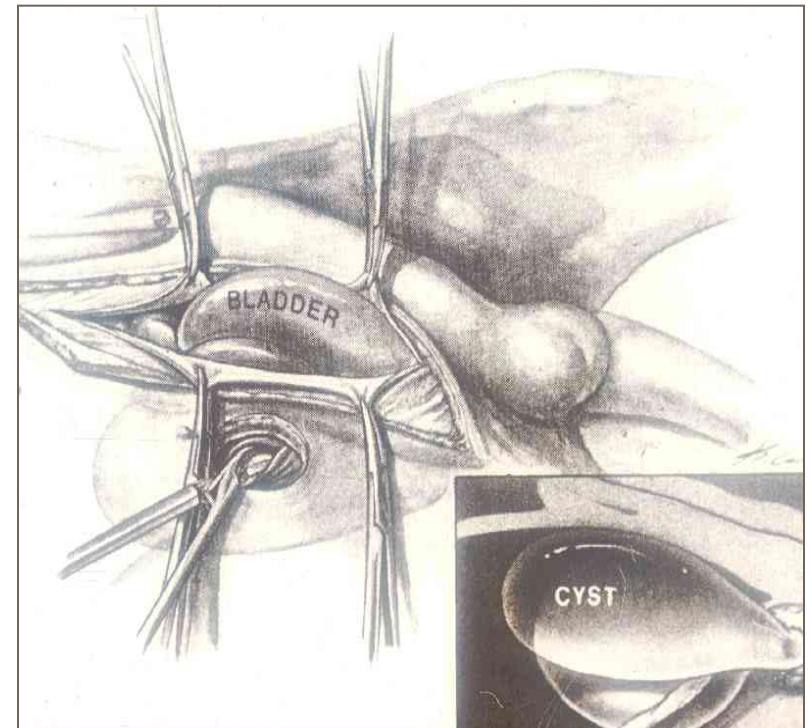
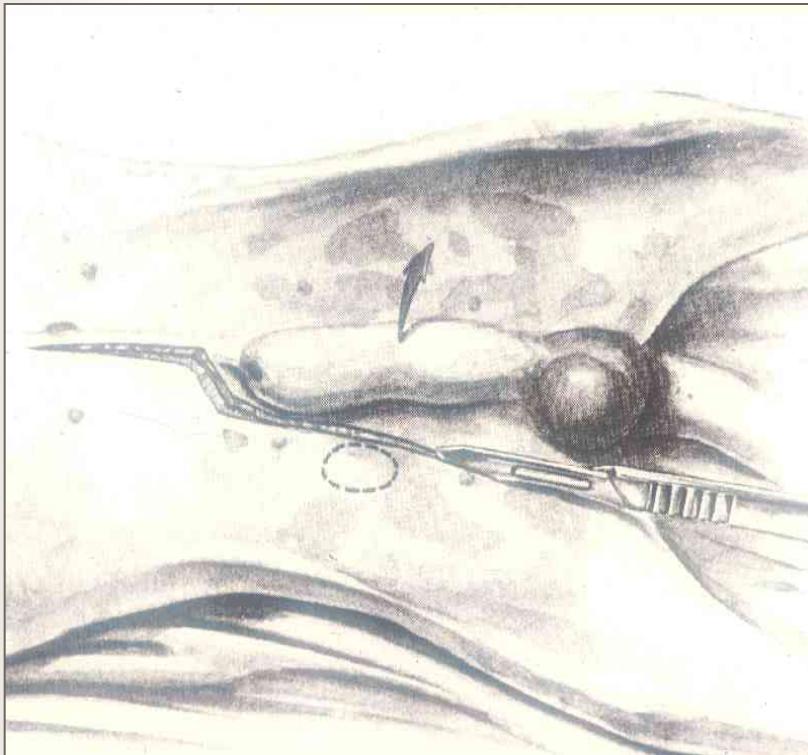
- Indicações: Cistos, Abscessos
- Castração é obrigatória
- Criação de uma abertura na parede abdominal para drenagem contínua do cisto
- Complicações: ITU, drenagem crônica, fechamento prematuro do orifício de drenagem, formação de fístula - bexiga e cisto, recidiva do processo



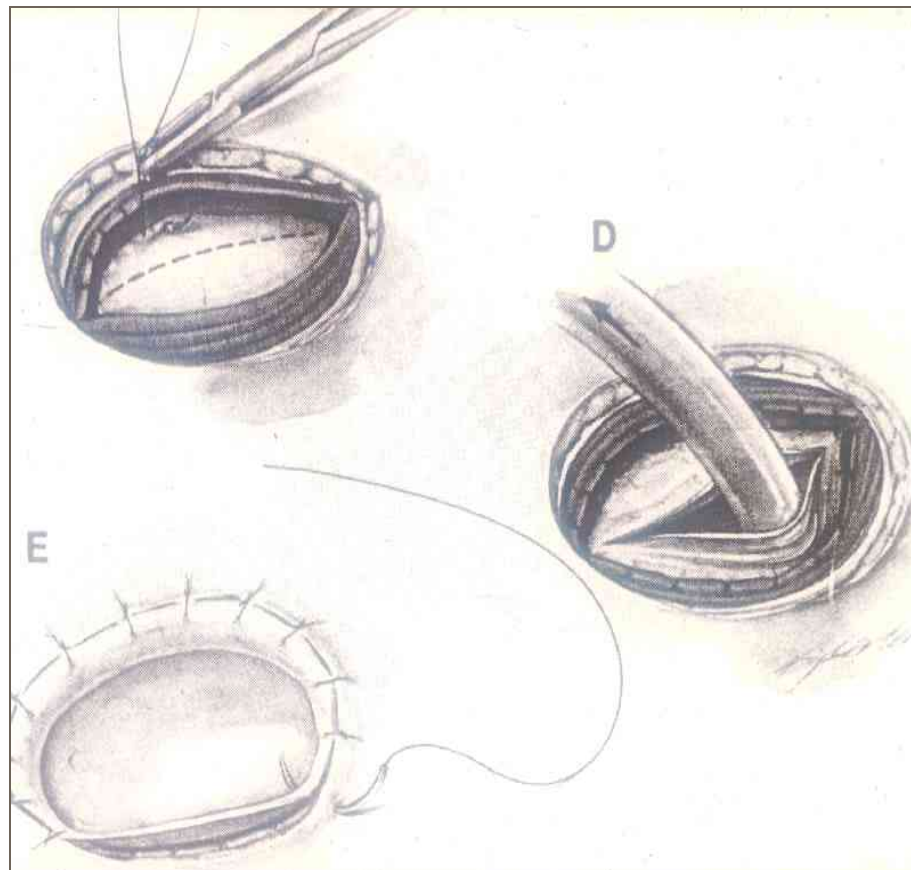
MARSUPIALIZAÇÃO - Técnica

- Via de acesso laparotomia mediana - retroumbilical - paralela ao prepúcio - divulsão subcutâneo + Mm cutâneo do tronco - ligadura ramos epigástrica superficial caudal - linha branca
- Drenagem do cisto
- Incisão adjacente ao prepúcio - Mm.reto do abdômen
- Fixação da parede do cisto prostático com sutura contínua tipo cerzidura - fio não absorvível monofilamento
- Incisão do cisto - sutura dos bordos com a pele - p.s.s.-fio não absorvível monofilamento
- Remoção debris

MARSUPIALIZAÇÃO - Técnica



MARSUPIALIZAÇÃO - Técnica





Prostatectomia Total

- Indicações: Neoplasias, Abscessos, Trauma, Cistos
- Via de acesso laparotomia mediana - retroumbilical - paralela ao prepúcio - divulsão subcutâneo + Mm cutâneo do tronco - ligadura ramos epigástrica superficial caudal - linha branca
- Abordagem pode requerer sinfisiotomia púbica em bloco
- Identificação - ductos deferentes / ureteres !



Prostatectomia Total - Técnica

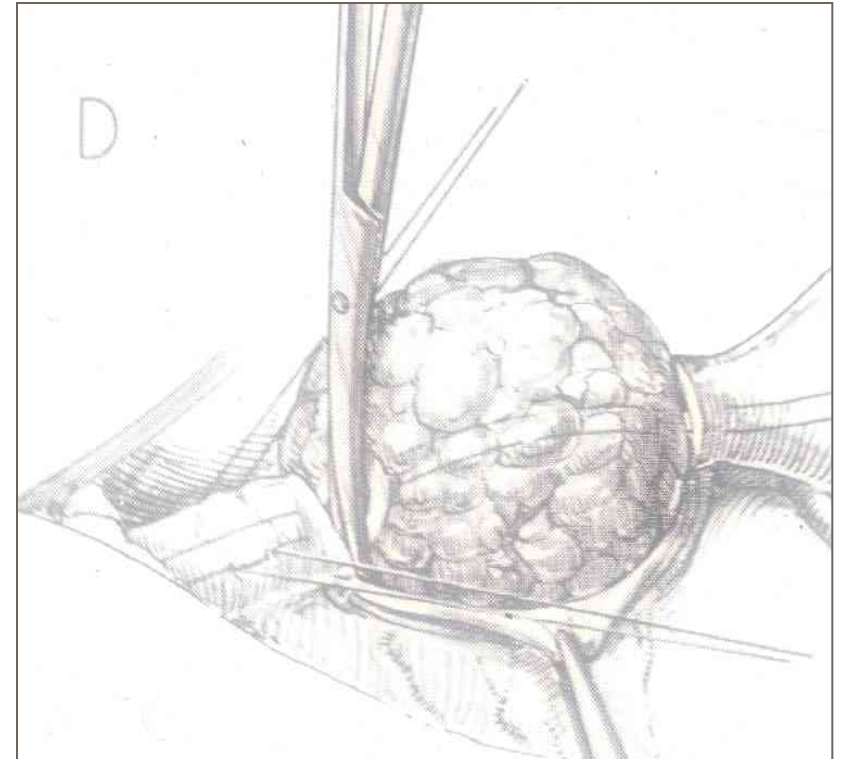
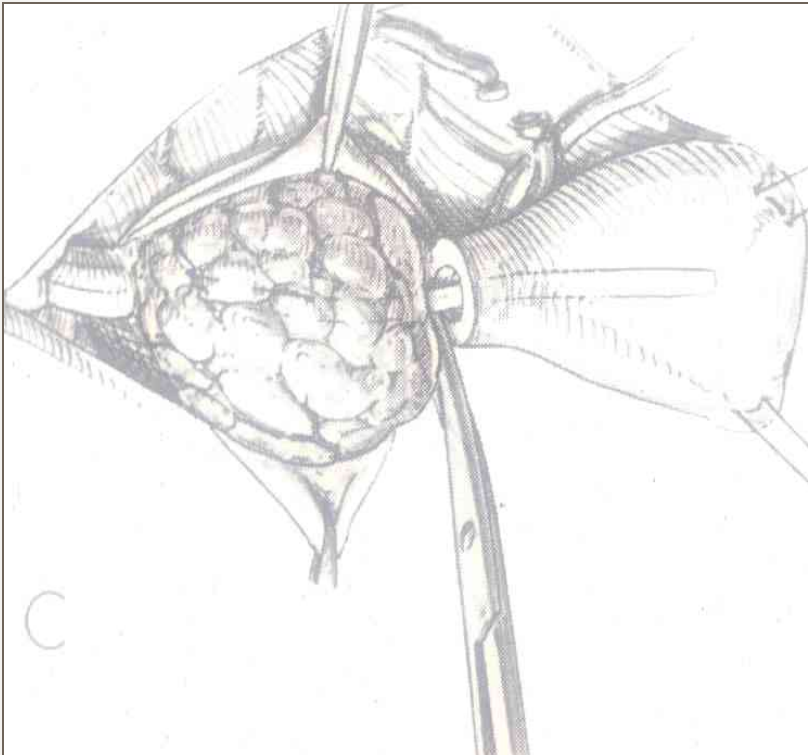
- Cateterização da bexiga
- Boa laparotomia - permite boa exposição - acurácia na anastomose
- Dissecção da prostata - difícil
- Preservar ureteres + n.plexo pélvico + ramos vesicular caudal
- Mobilização da prostata + uretra com fita umbilical



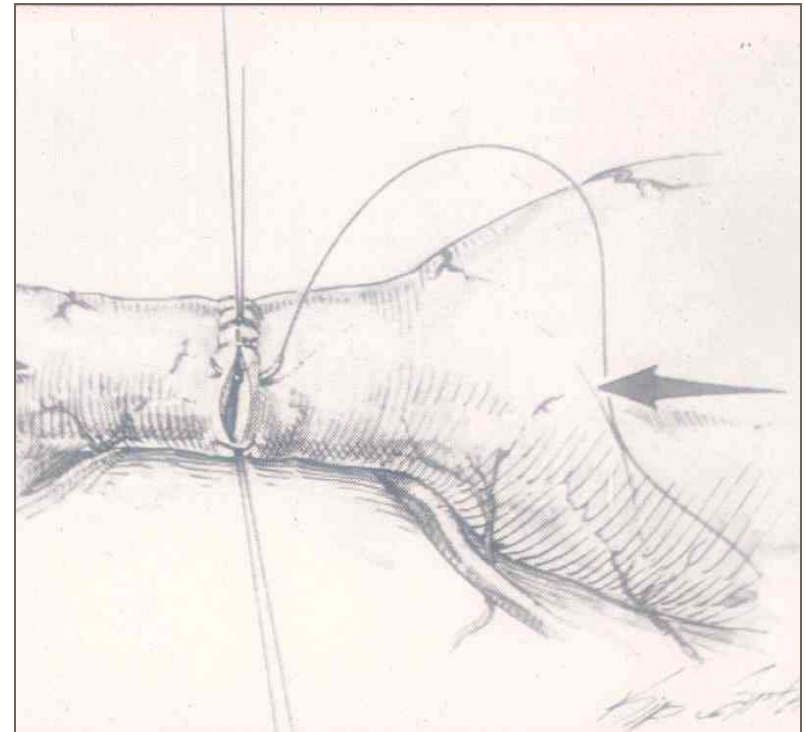
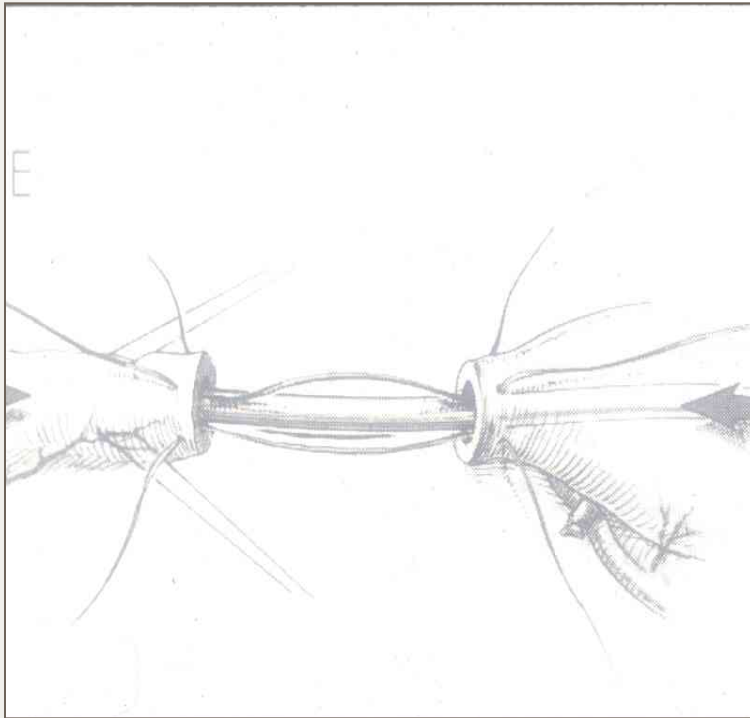
Prostatectomia Total - Técnica

- Incisão da uretra (colo bexiga) + uretra membranosa sobre a sonda - preservar o máximo da uretra sem comprometer margem de segurança
- Remoção da sonda da bexiga
- Retirada da prostata
- Reintrodução da sonda (5-7 dias) ou cateter de Foley
- Sutura da anastomose p.s.s - fio absorvível sintético monofilamento - iniciar da porção dorsal para ventral

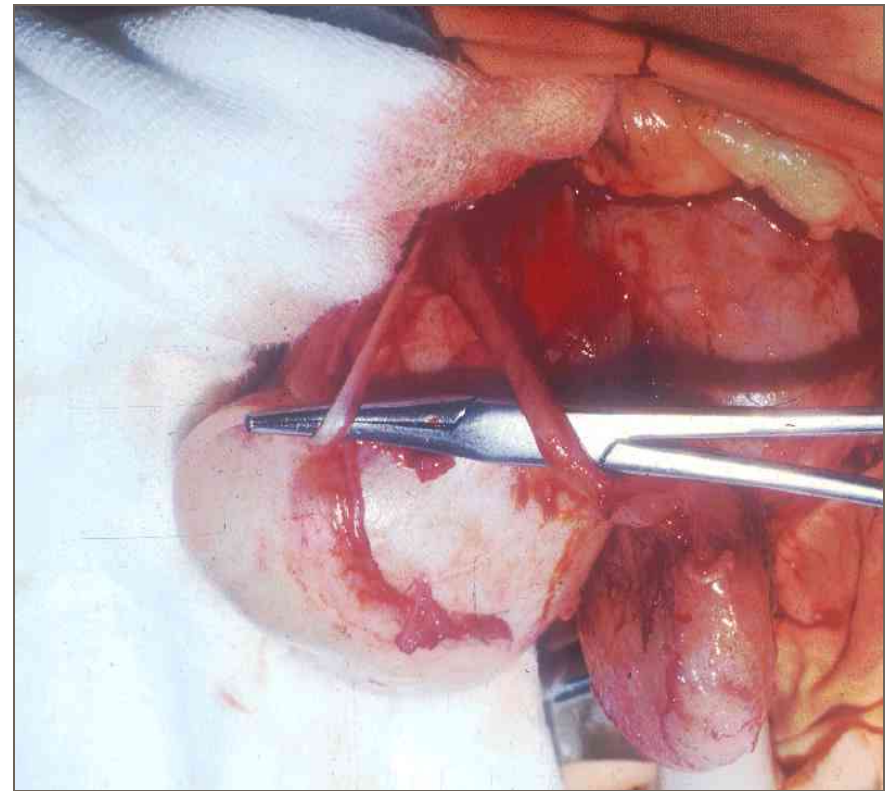
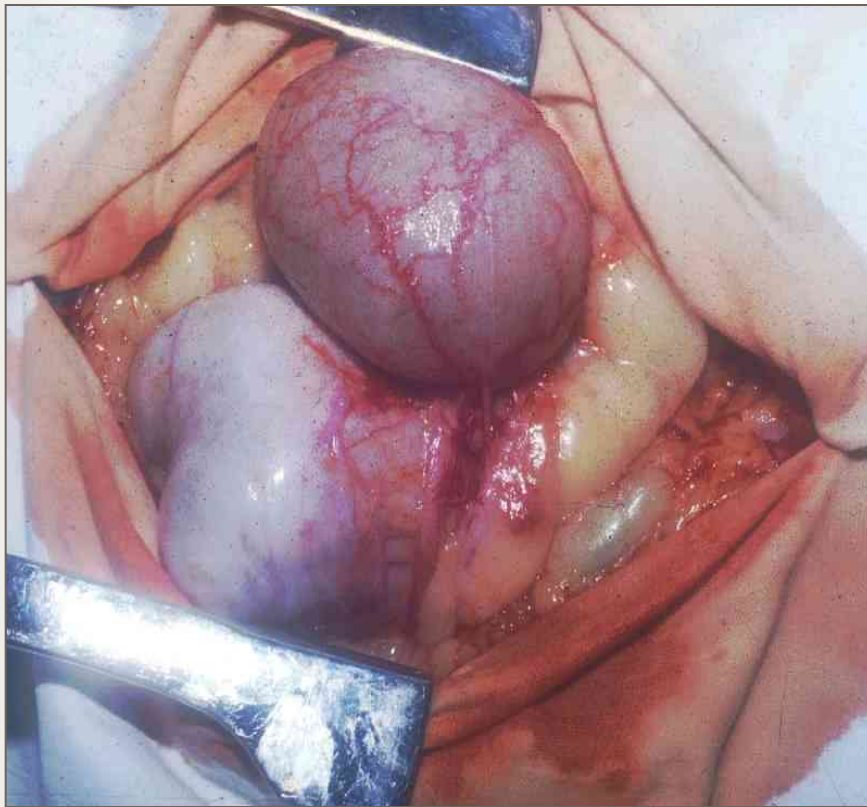
Prostatectomia Total - Técnica



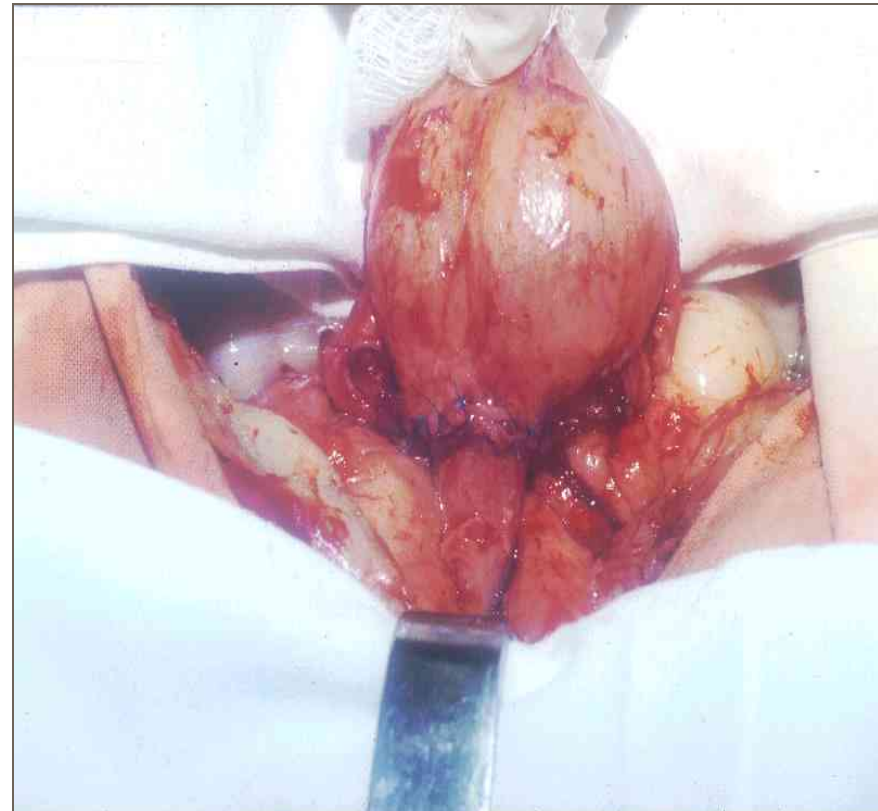
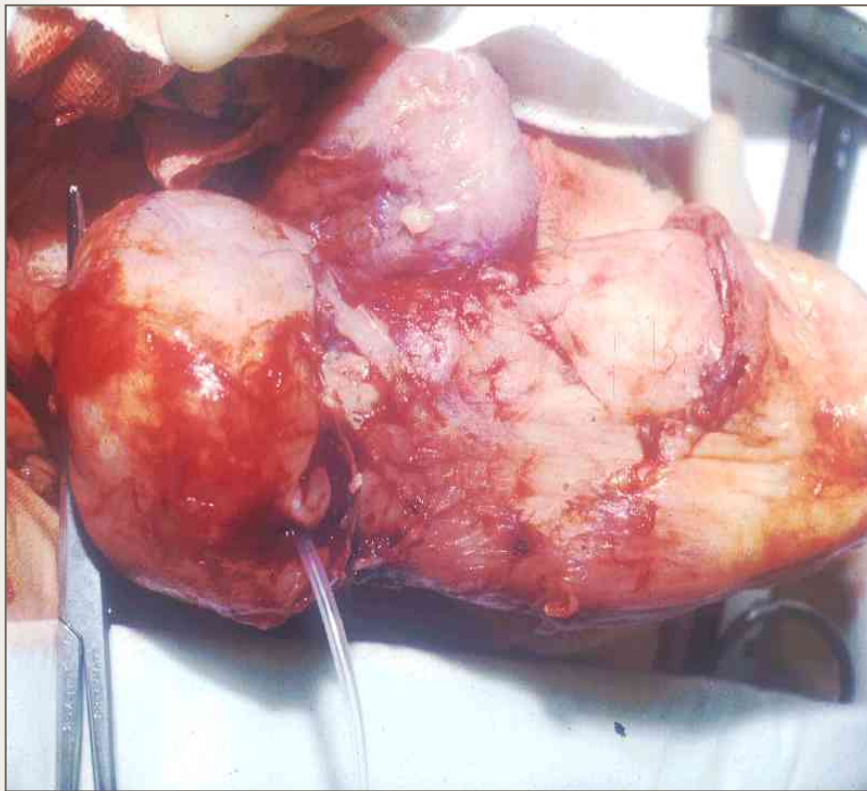
Prostatectomia Total - Técnica



Prostatectomia Total - Técnica



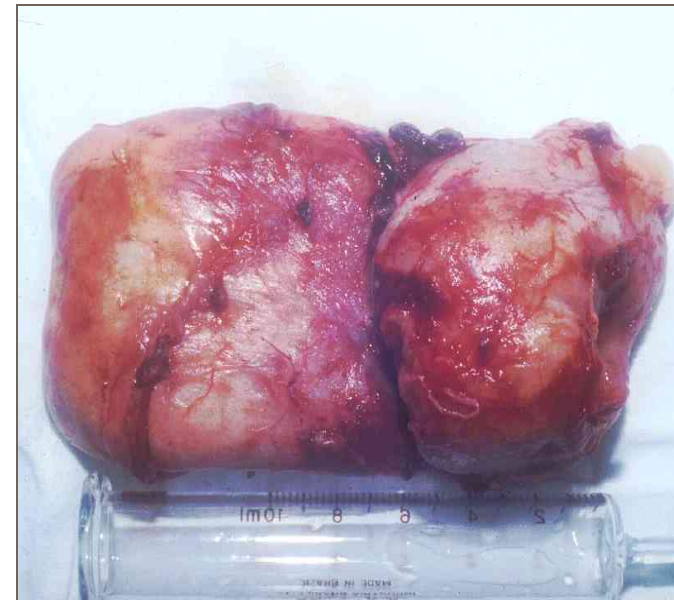
Prostatectomia Total - Técnica



Prostatectomia Total

- Complicações importantes !
 - Extravasamento de urina (deiscência)
 - Peritonite
 - Incontinência urinária
 - Estenose uretral
 - Bexiga neurogênica
 - Necrose da bexiga / uretra
 - Perfuração do reto
 - Fístula urinária
 - Edema dos membros pélvicos

Raramente recomendada





Pré e Pós-Operatório das Não Eletivas

- Exames Complementares ECG - Uréia-Creatinina - Hemograma
- Jejum alimentar 12 horas / hídrico 4 horas
- Banho com sabonete antisséptico - quando viável - 24 horas antes
- AINES
- Antibioticoterapia enrofloxacina 5mg/kg 12/12 horas - quando necessário cultura+antibiograma
- Bandagem
- Colar Elizabetano



Referências

- T.W. Fossum Small Animal Surgery. 2008
- D. Slatter - Textbook of Small Animal Surgery. 2003
- I. Gourley - Atlas of Small Animal Surgery. 1992
- F.J.van Sluijs - Atlas de Cirurgia de Pequenos Animais - 1992