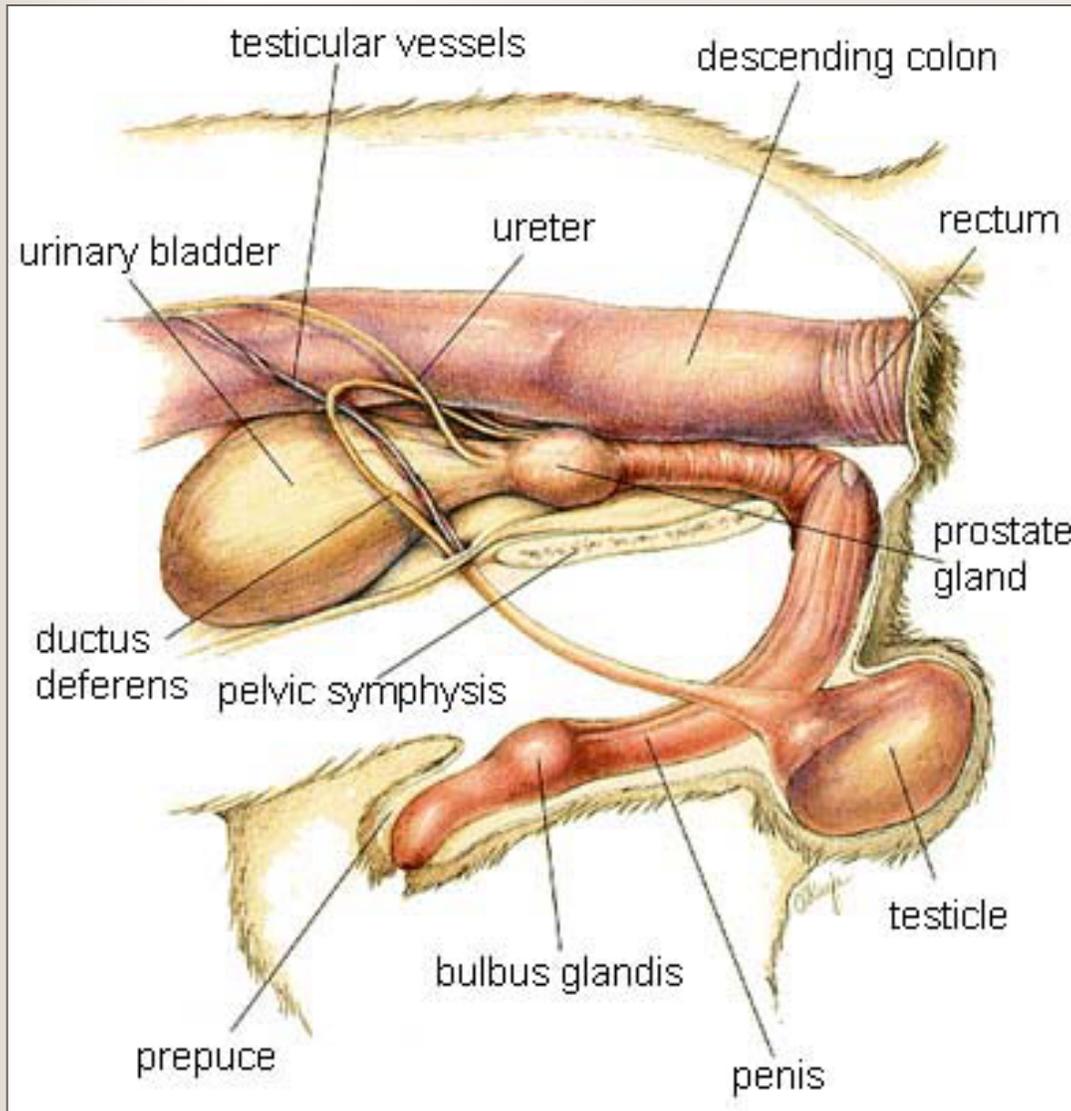


# CIRURGIAS DO SISTEMA GENITAL MASCULINO



Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>.Julia Matera  
Disciplina de Técnica Cirúrgica  
Departamento de Cirurgia  
e-mail: [materajm@usp.br](mailto: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

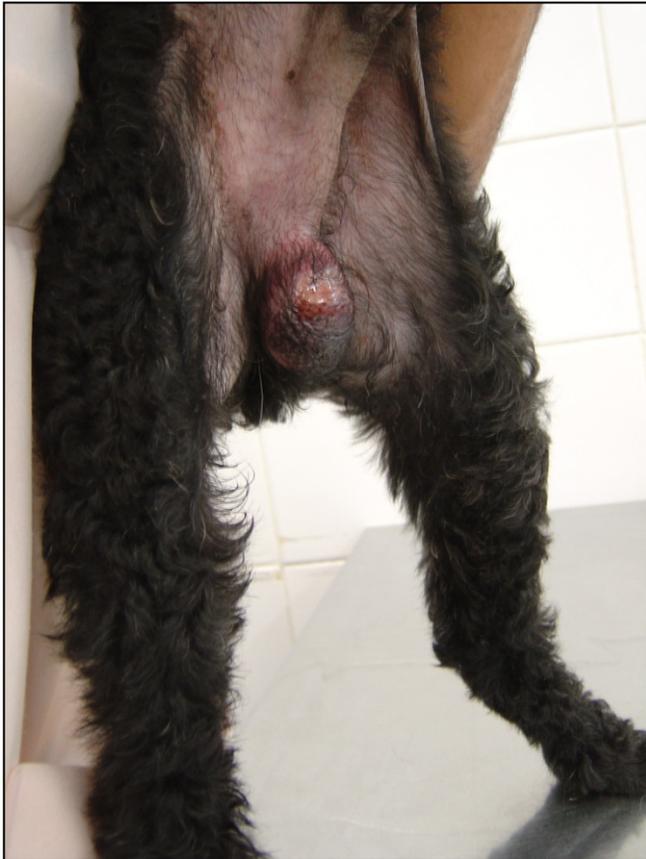




# ORQUIECTOMIA - TÉCNICA

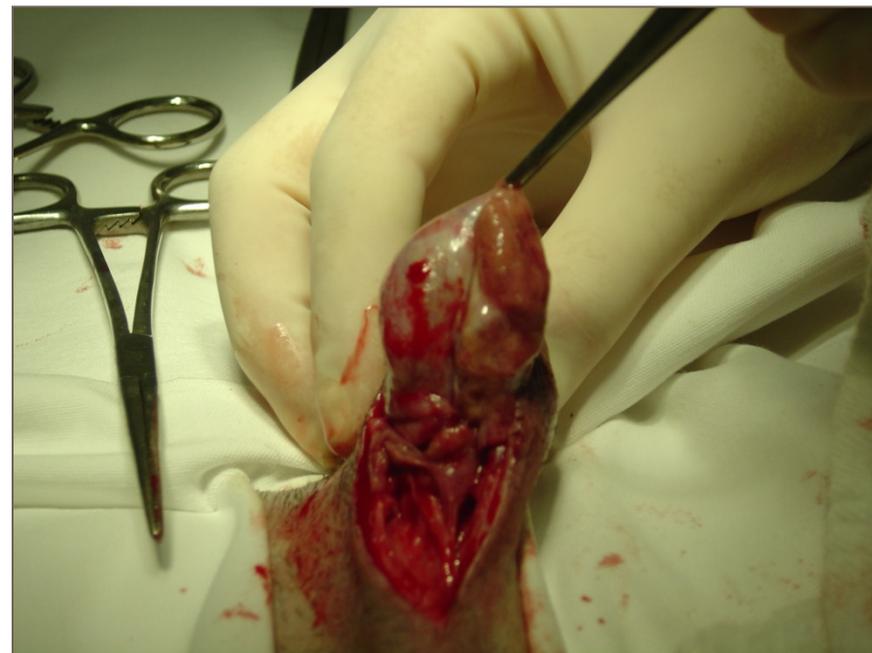
- Aberta - incisão túnicas - deve ser suturada!
- Fechada (gato, cão de pequeno porte, filhote)
- Decúbito dorsal
- Incisão da pele cranial ao escroto (rafe) 3cm
- Incisão da fascia + túnicas
- Exposição do testículo
- 3 pinças cordão espermático - secção + ligadura
- Romper ligamento
- Sutura túnica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

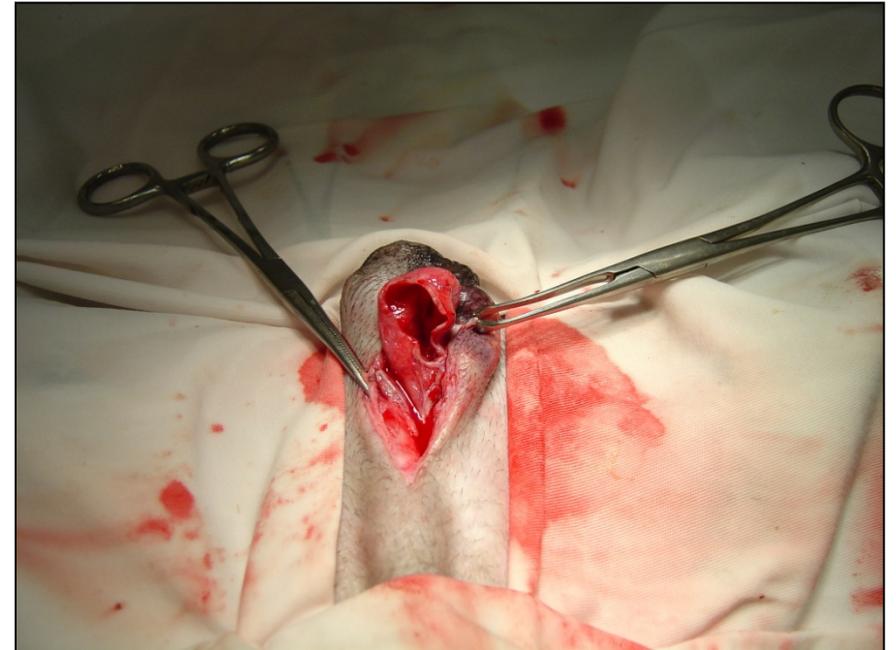
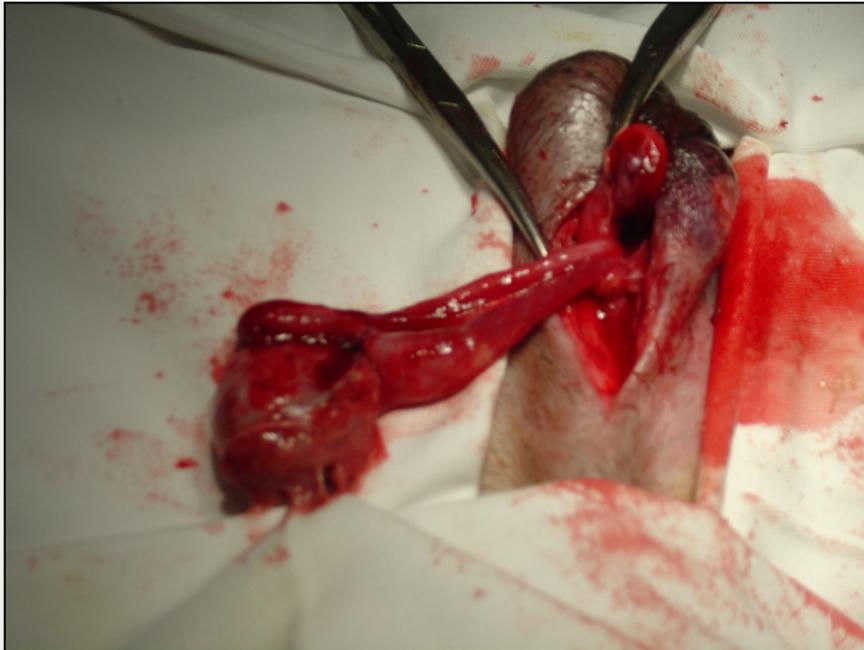
# Torção do Cordão Espermático



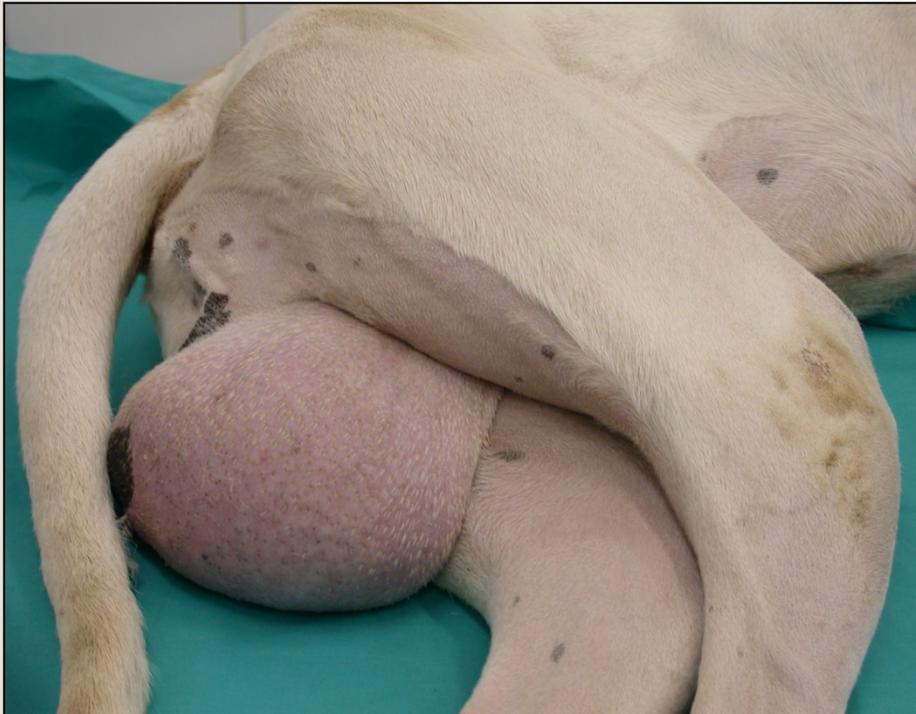
# Orquiectomia - pré escrotal

## 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.



# Penectomia - 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



## Penectomia - Cão - Técnica

- Decúbito 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

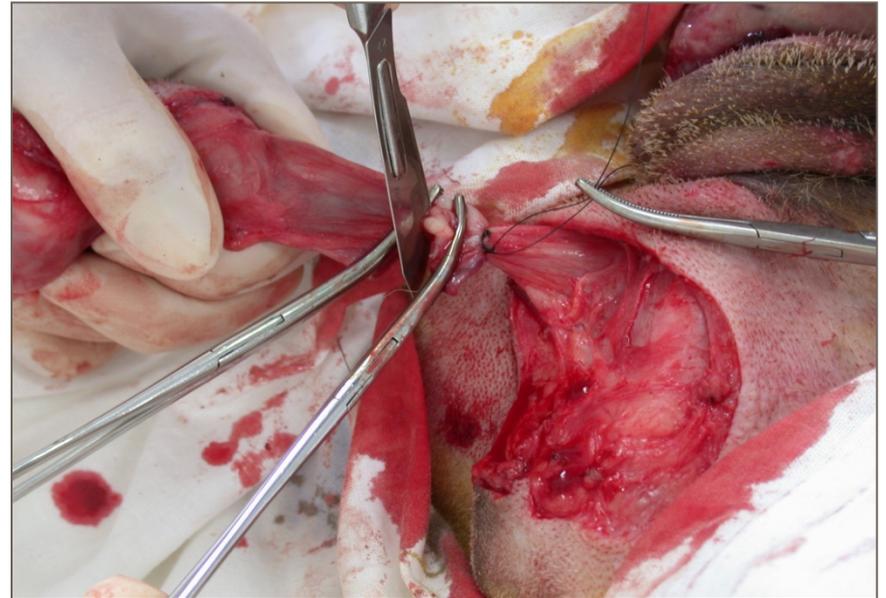


# Necrose do Pênis

## Orquiectomia com excisão do escroto



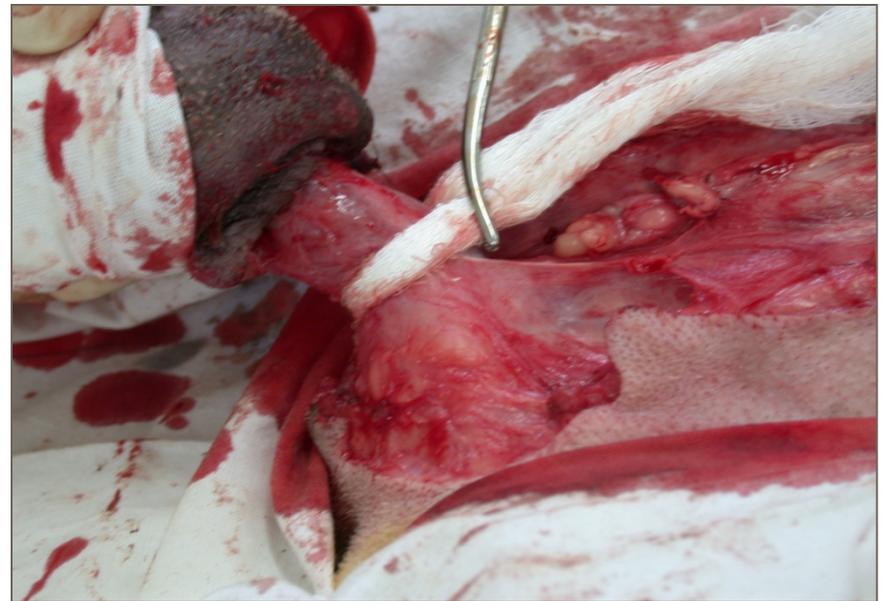
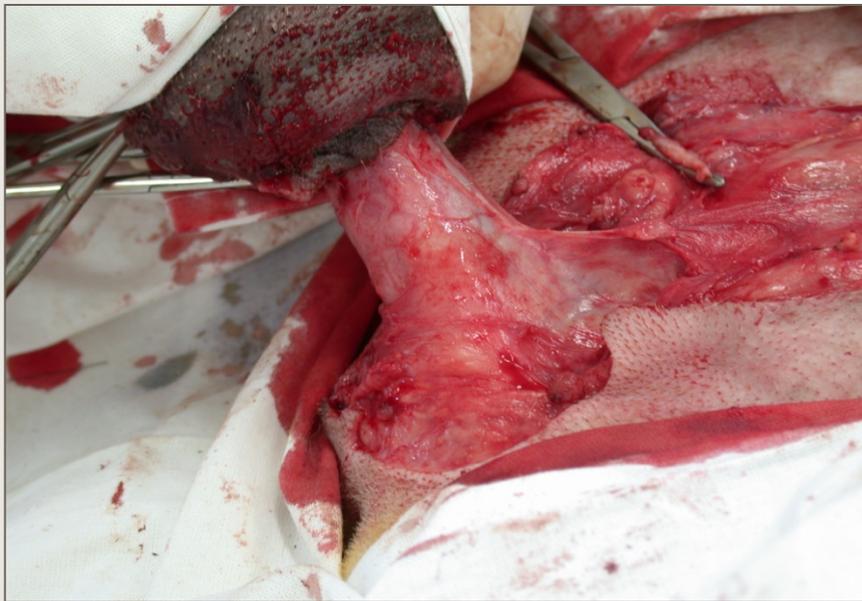
# Técnica das 3 pinças - ligadura do cordão espermático



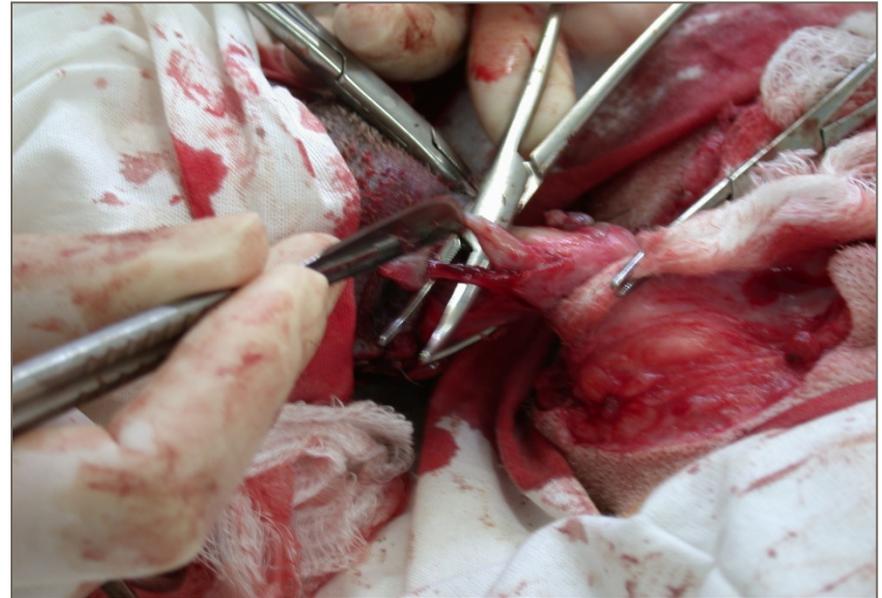
# Incisão circular ao redor do prepúcio



# 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

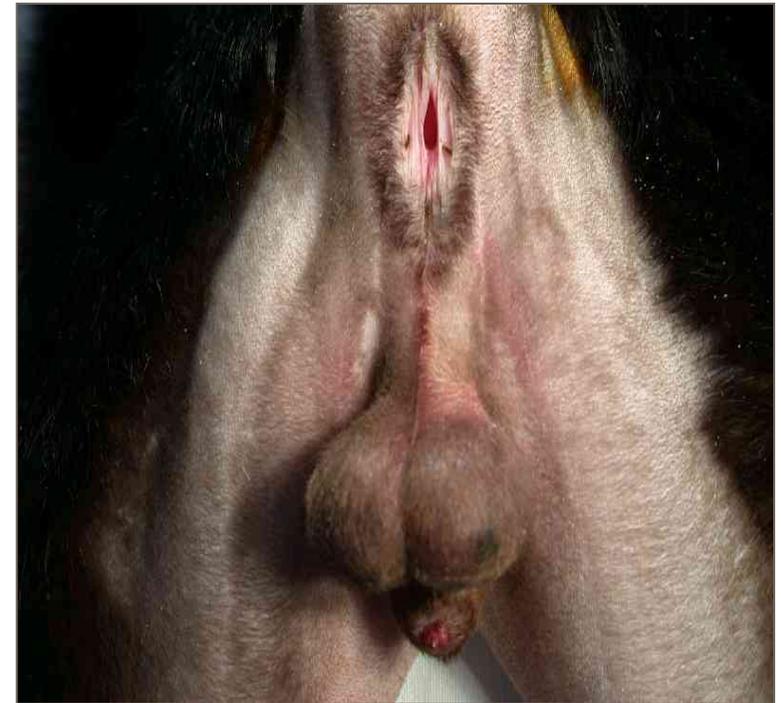
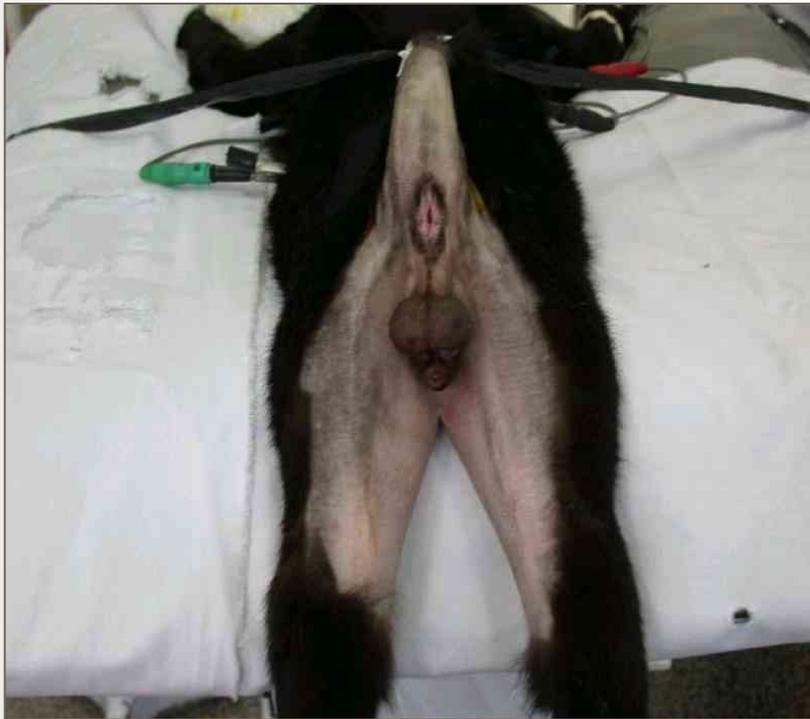
- Decúbito esternal
- Sutura em bolsa de fumo - ânus
- Incisão elíptica - escroto + prepúcio
- Dissecção tec. celular subcutâneo
- Secção Mm.isquiocavernoso + isquiouretral
- Cuidado n.pudendo
- Elevar + secção Mm.retrator do pênis
- Incisão uretra peniana + perineal até gls. bulbouretrais



## Penectomia - Felino - Técnica

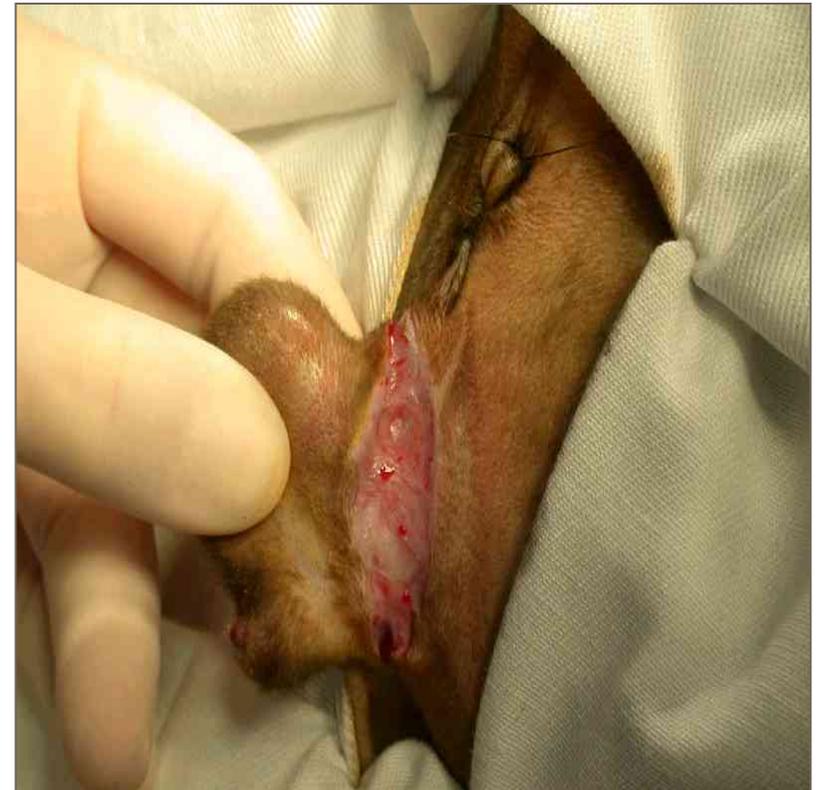
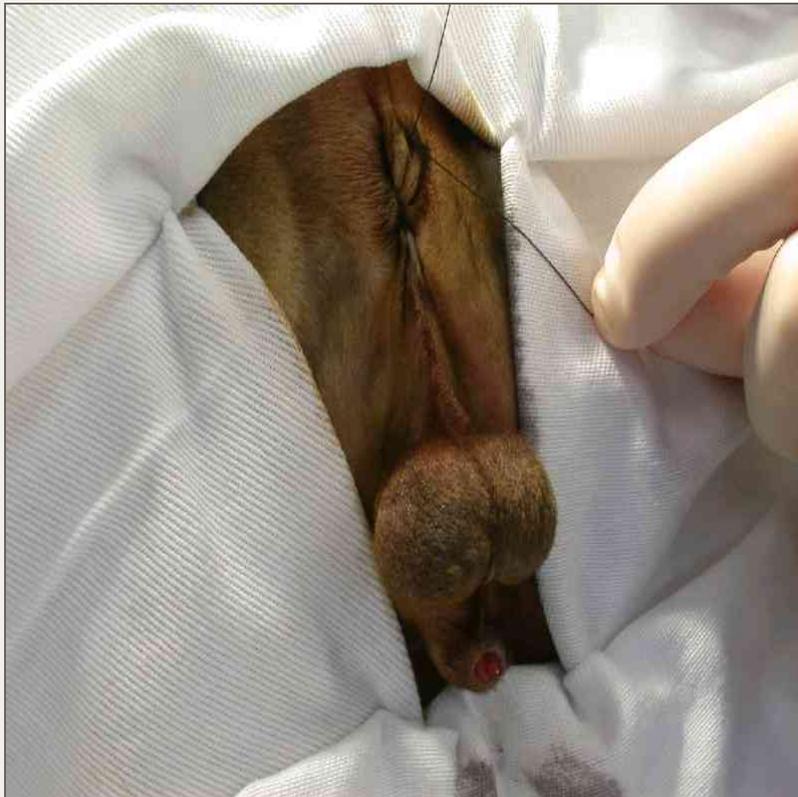
- Cateterização para localizar a uretra
- Amputação do pênis
- Sutura da uretra + pele - p.s.s - fio não absorvível
- Pontos em 45°

# Felino em decúbito esternal

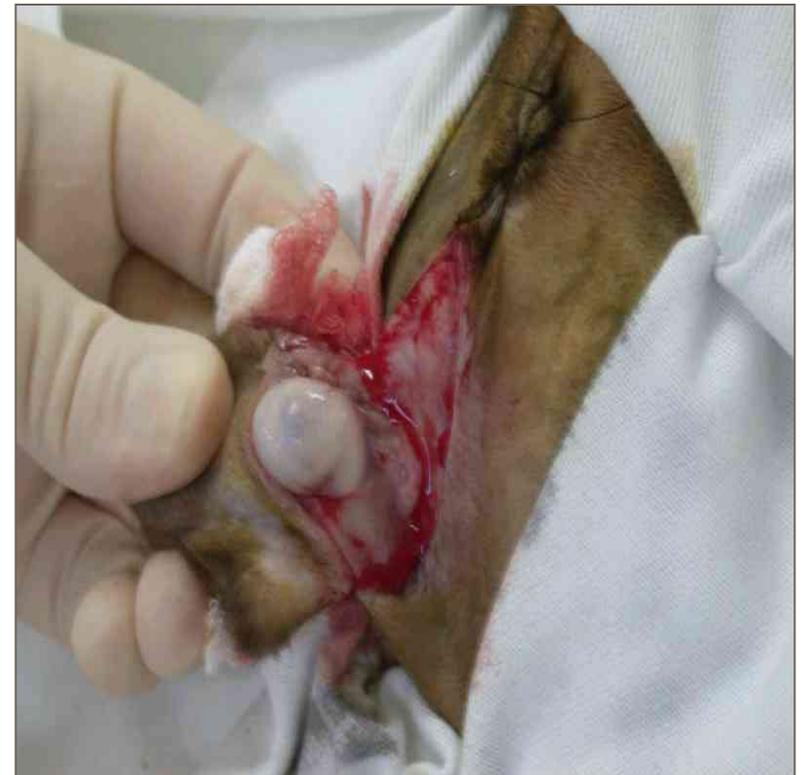


# Bolsa de Fumo - ânus

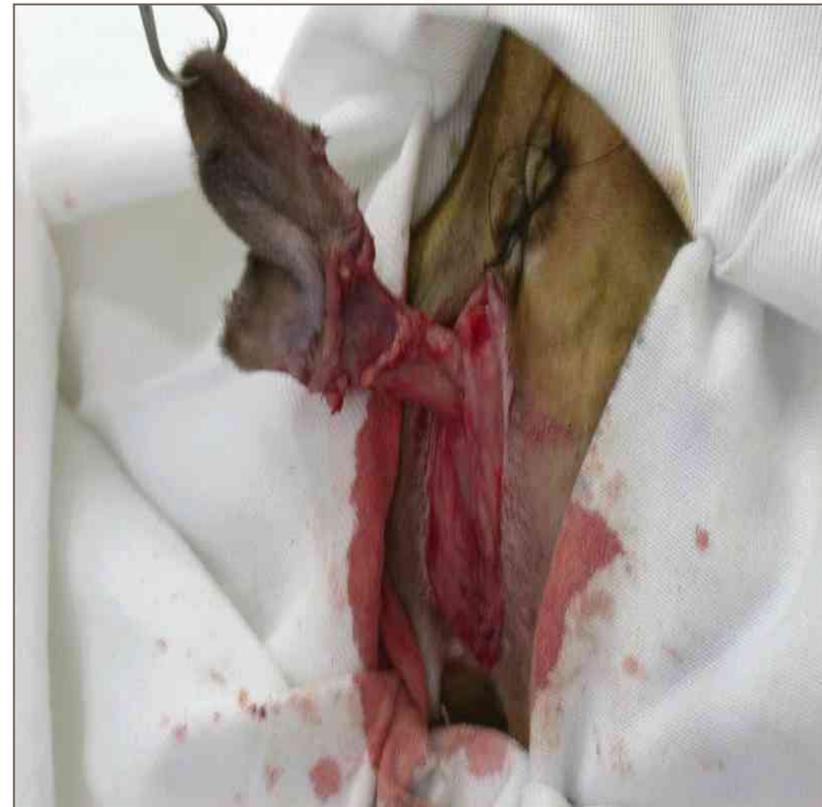
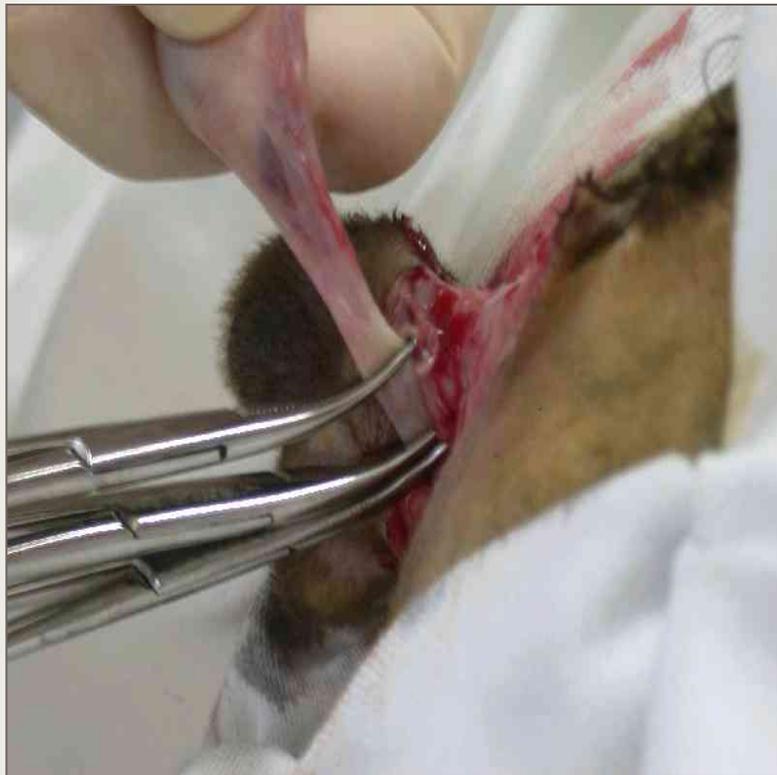
## Incisão ao redor do prepúcio e escroto



# Exposição do testículo

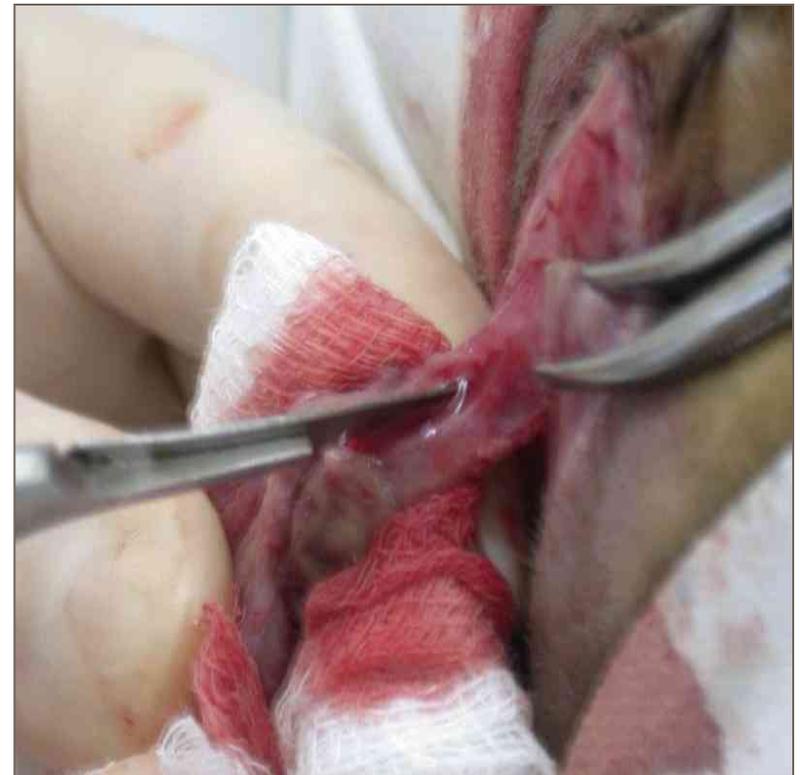


# Orquiectomia - técnica das 3 pinças

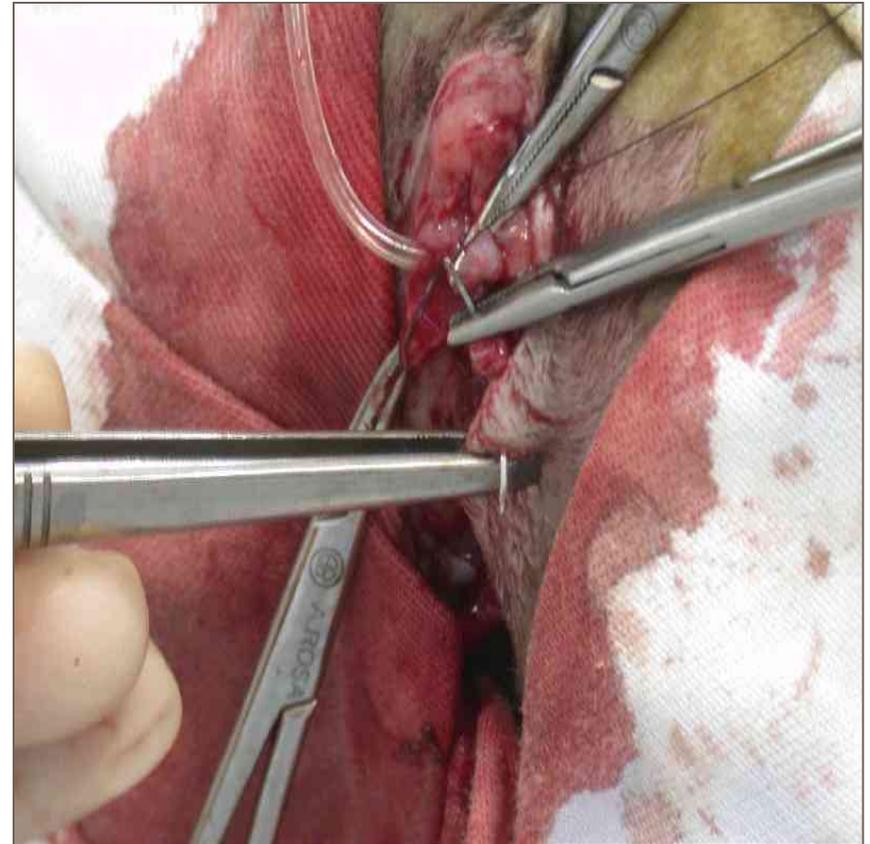
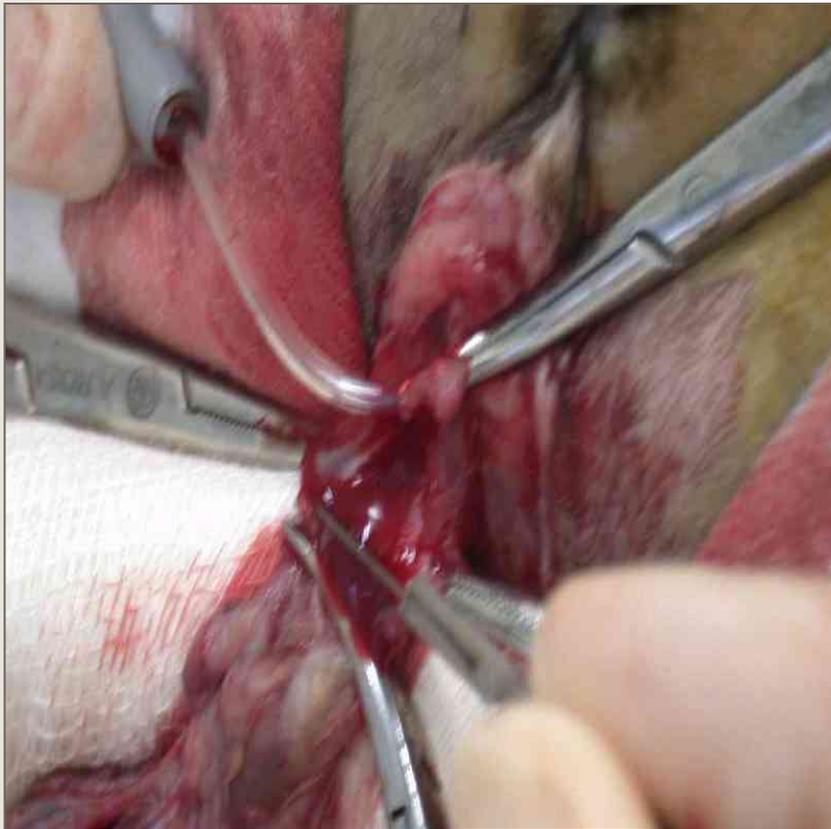


# Músculo retrator do pênis

## Incisão do Pênis



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



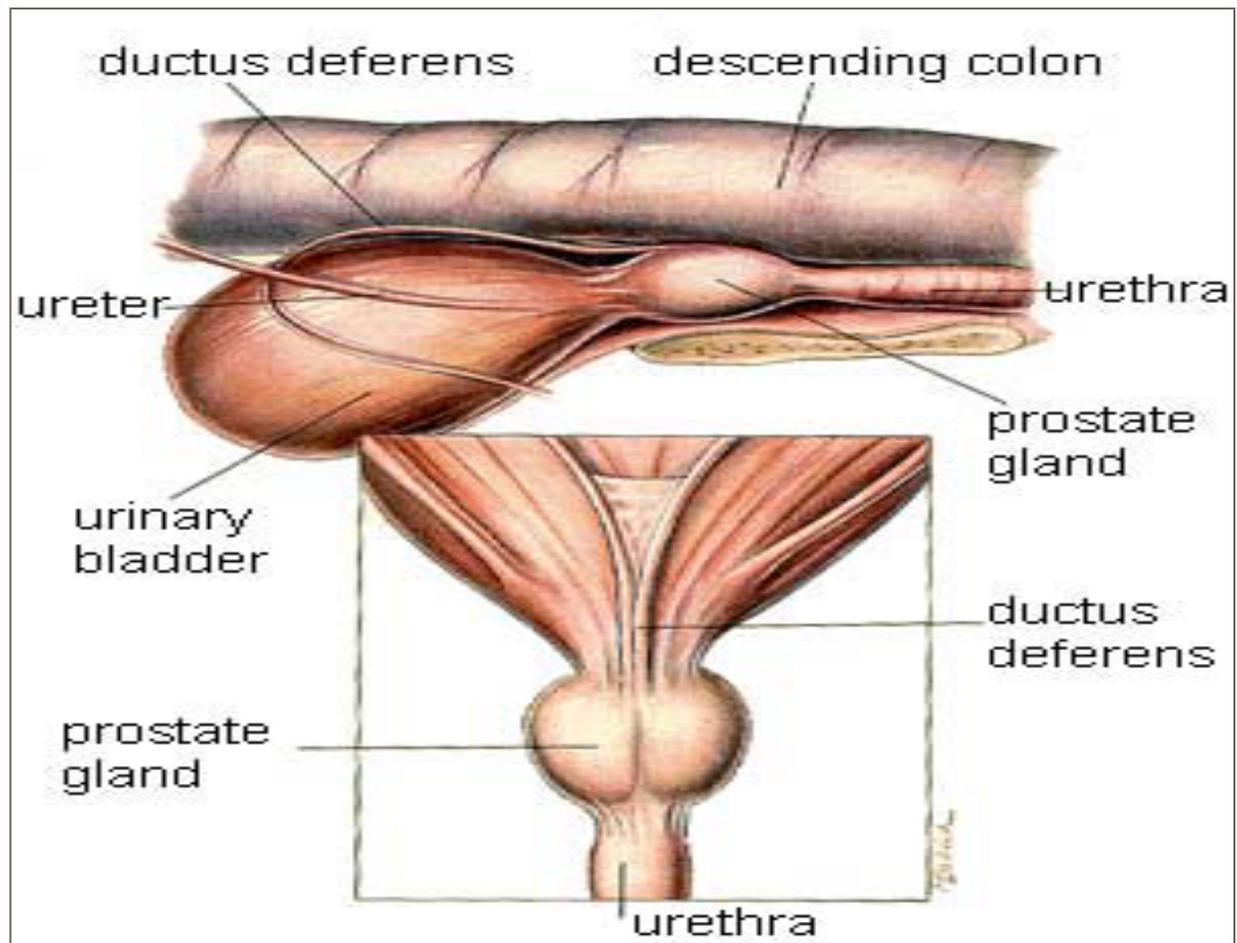
# Sutura da Uretra na pele Uretrostomia





# 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

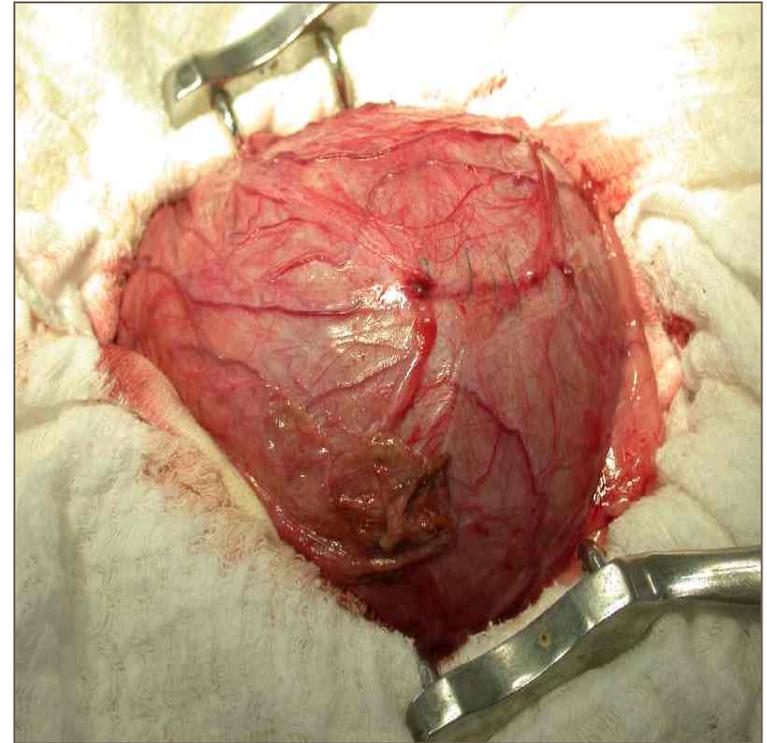
\*\*\*\*propriedades fagocitárias - angiogênicas  
- imunológicas local



# Omentalização

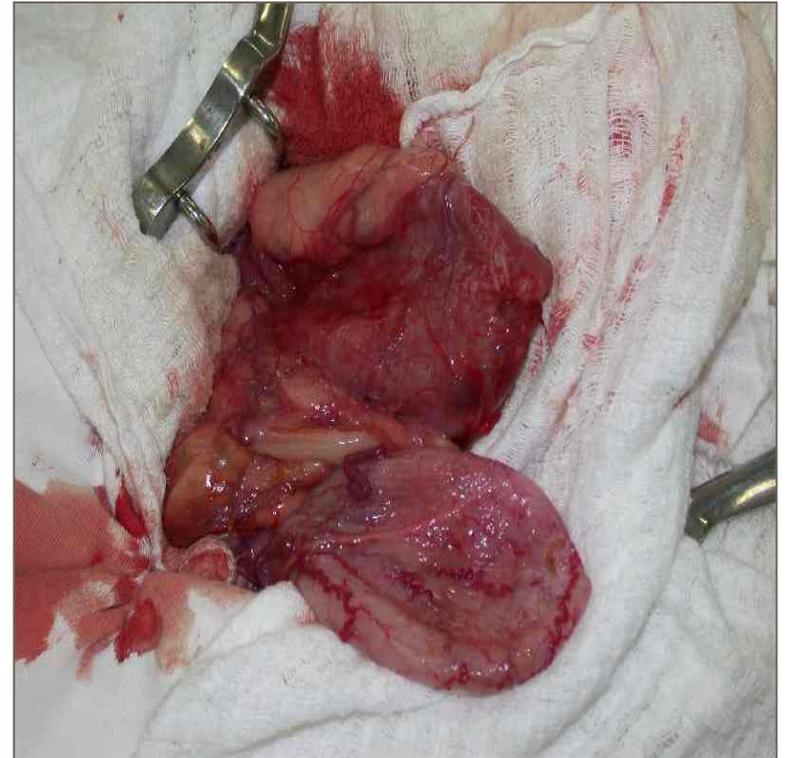
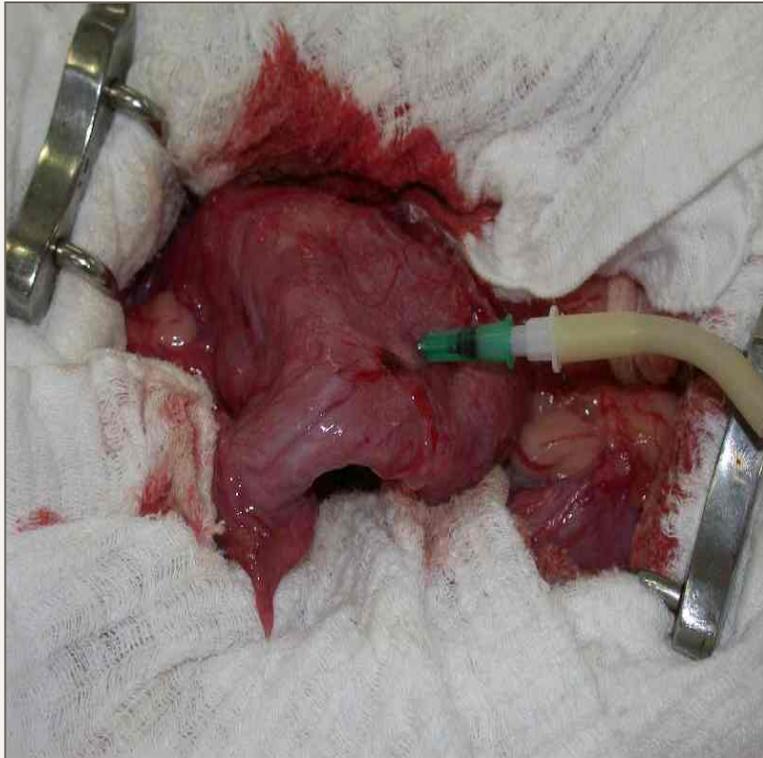
- Indicações - cistos recidivantes / abscesso prostático
- Técnica - laparotomia mediana - retroumbilical - drenagem do cisto - ressecção do cisto prostático - fixação do omento junto a porção residual do cisto com fio absorvível sintético monofilamento (poliglecaprone 25 - Caprofyl - Monocryl)

# Cisto Prostático Recidivante



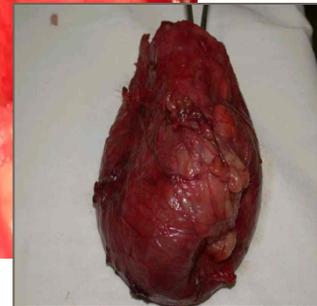
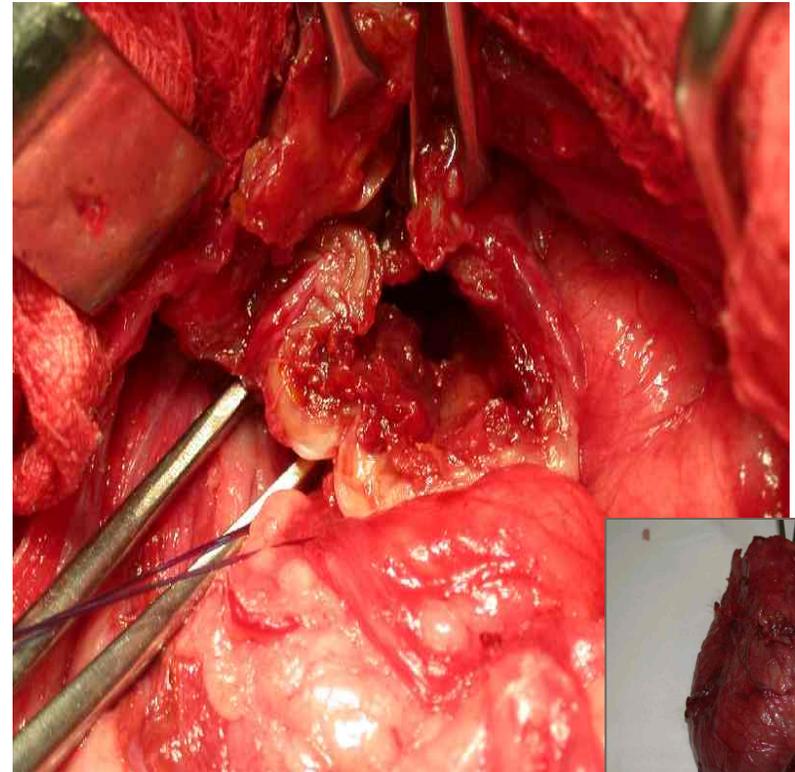
# Cisto Prostático Recidivante

## Drenagem



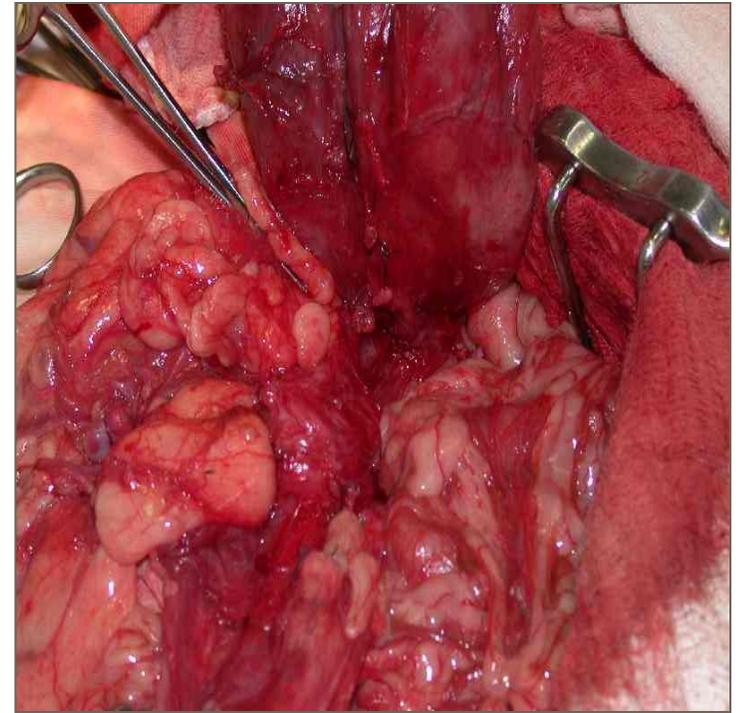
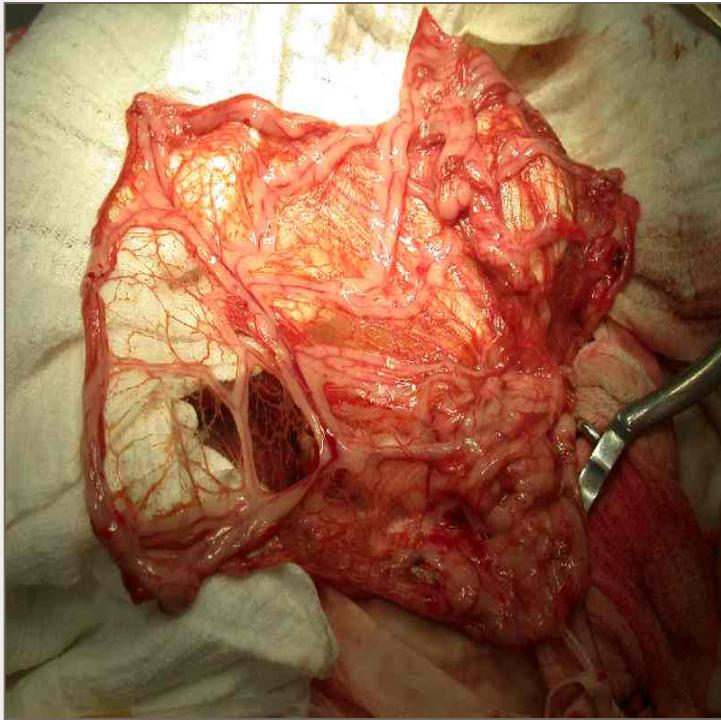
# Cisto Prostático Recidivante

## Ressecção



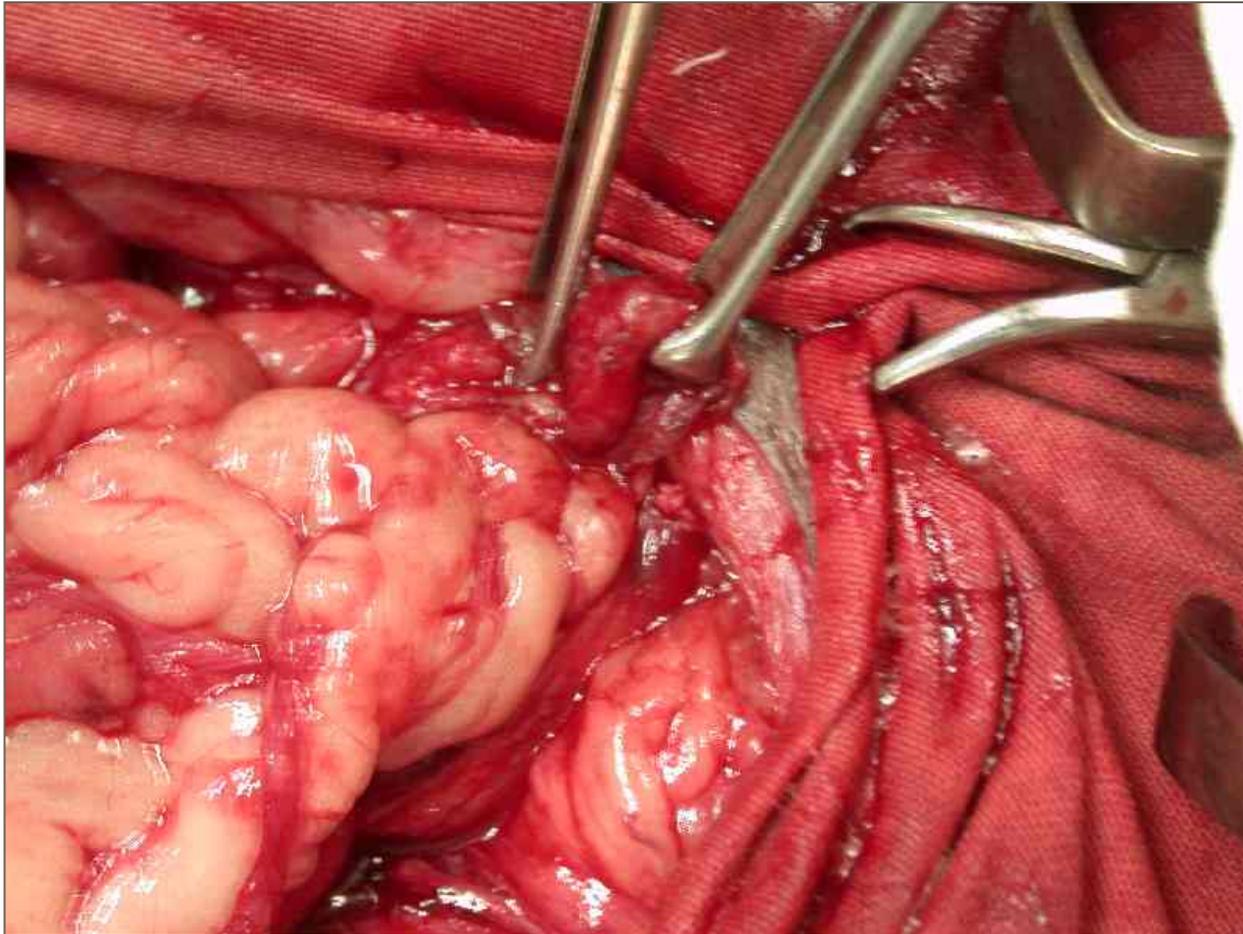
# Cisto Prostático Recidivante

## Omentalização

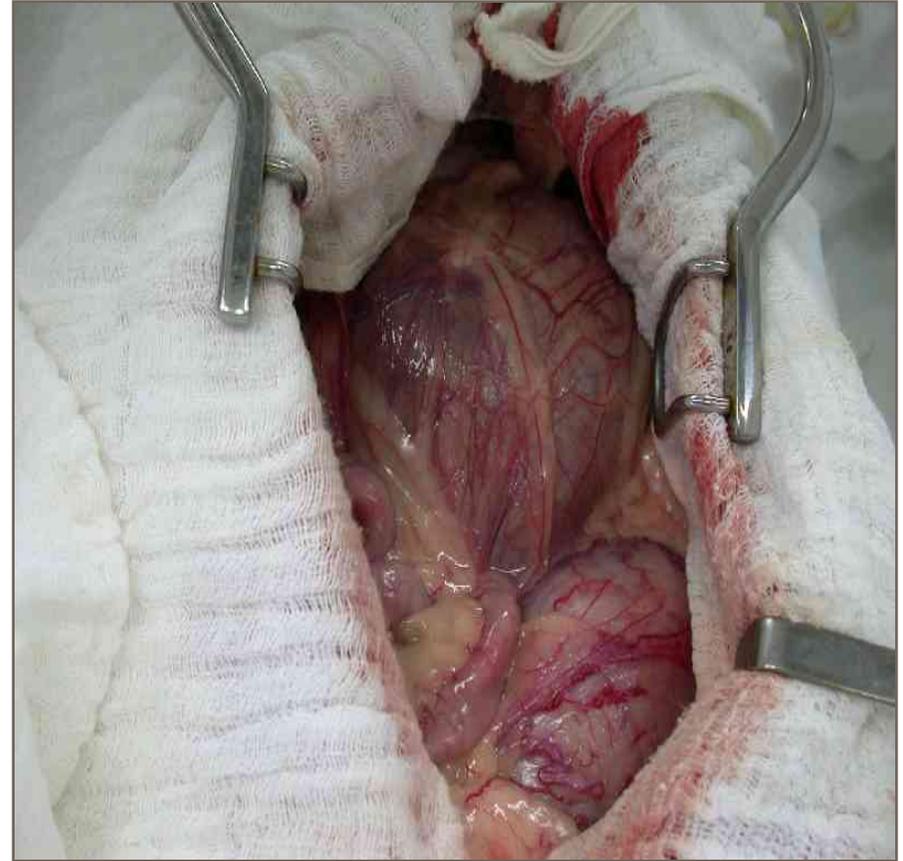


# Cisto Prostático Recidivante

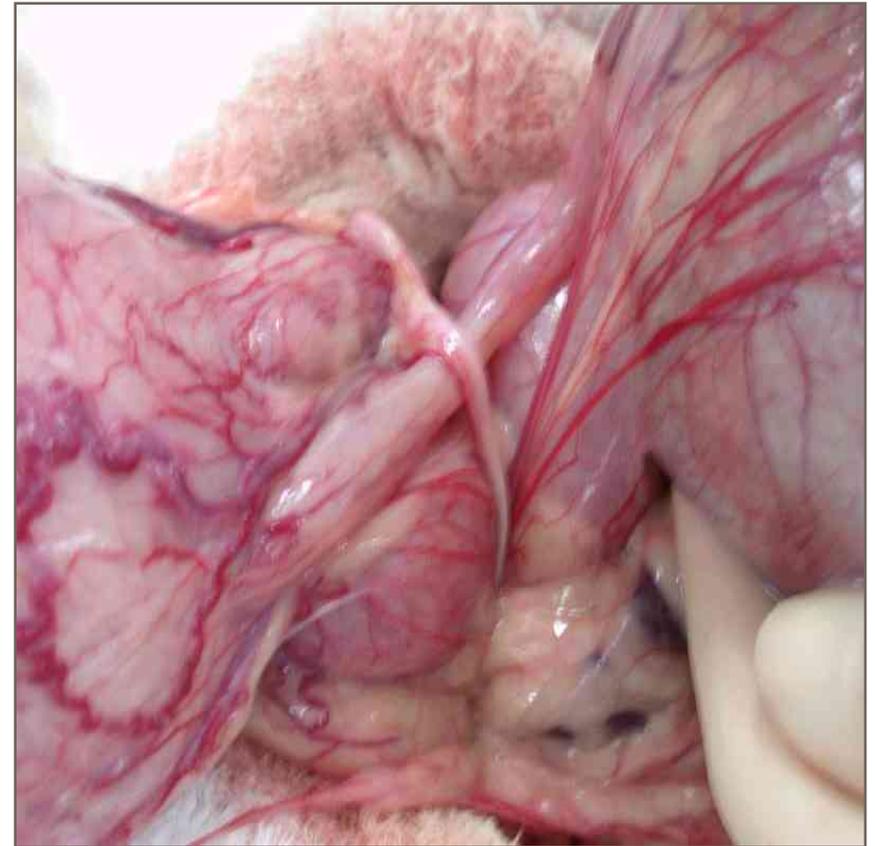
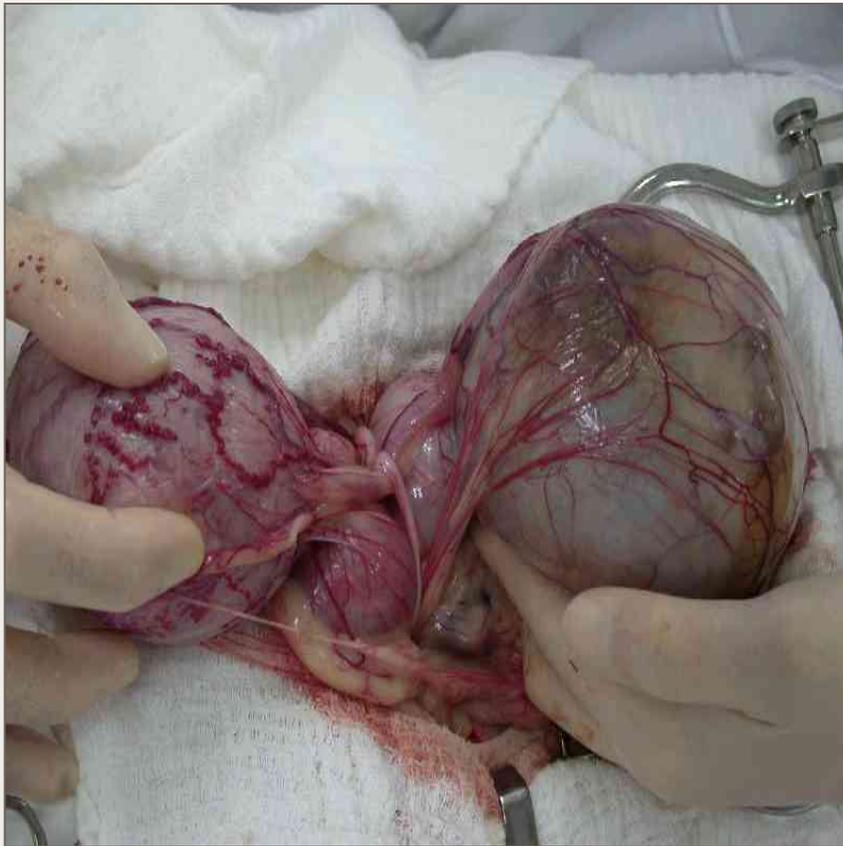
## Omentalização



# Omentalização

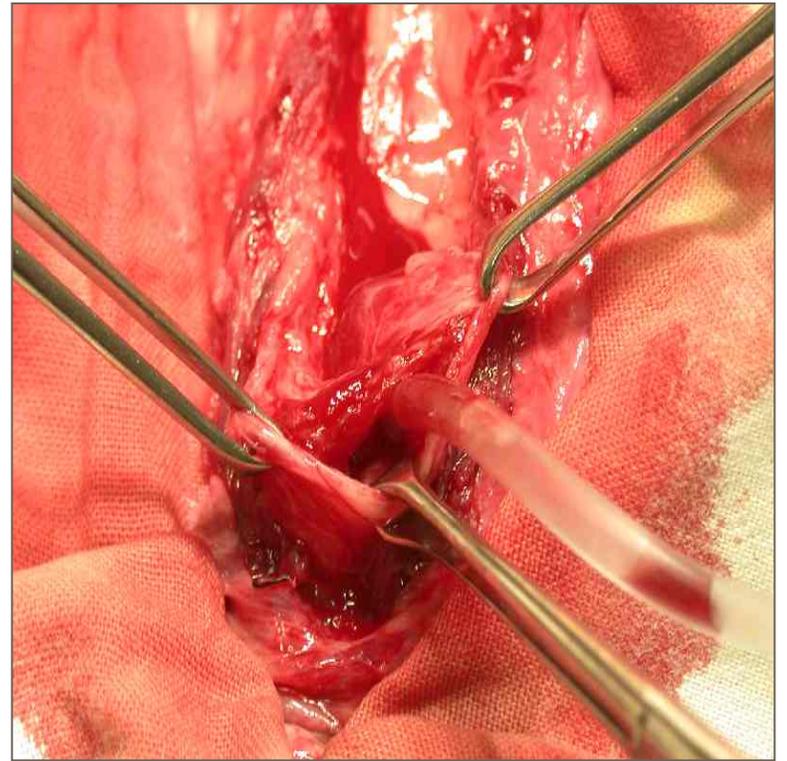
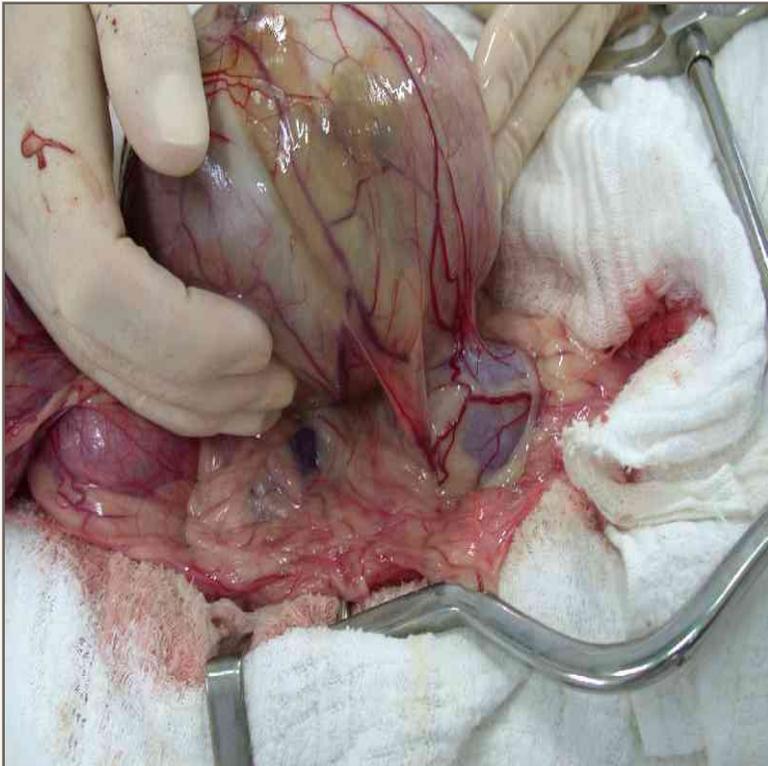


# Omentalização Cisto Prostático



# Omentização

## Drenagem





## Marsupialização da Próstata

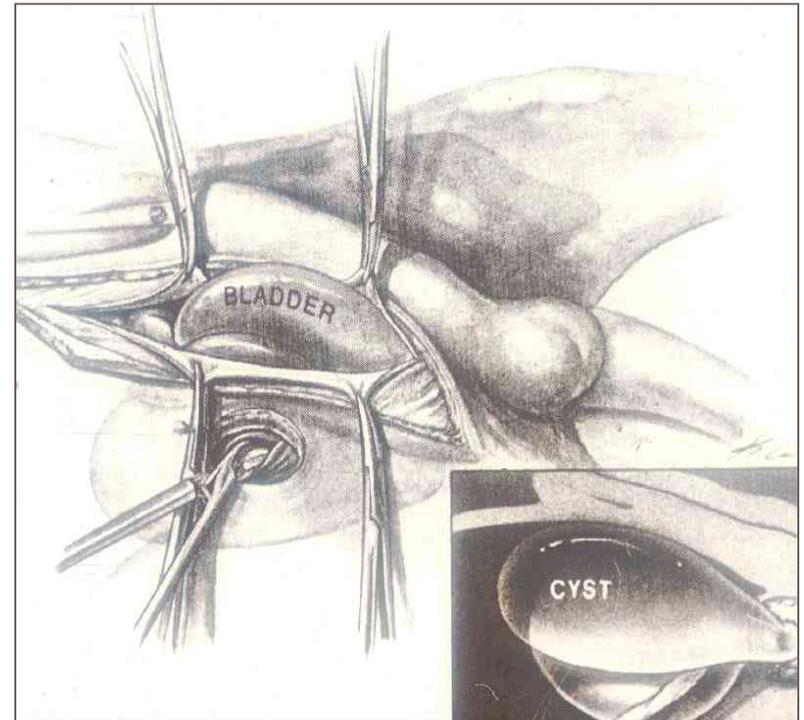
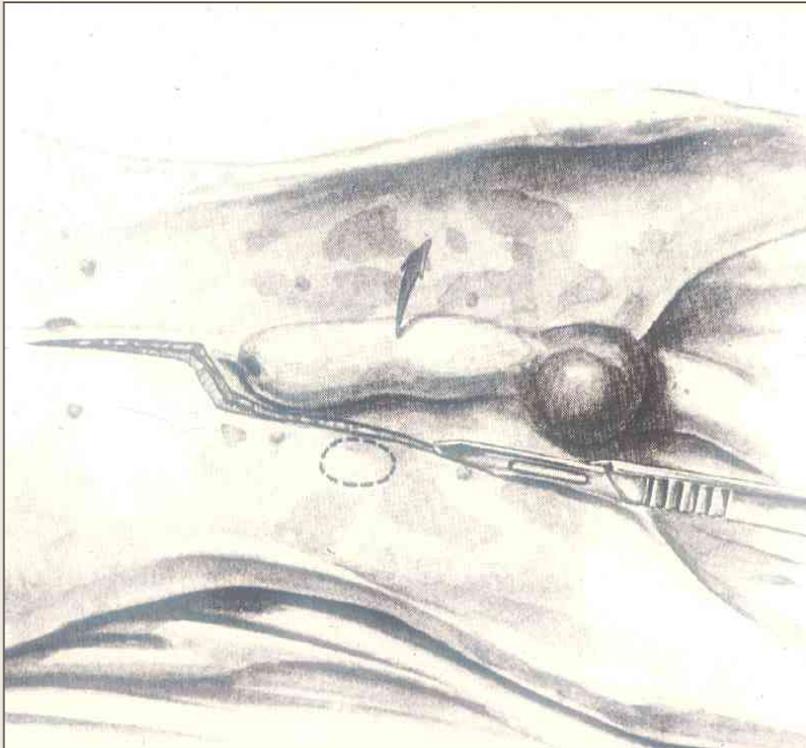
- Indicações: Cistos, Abscessos
- Castração é obrigatória
- Criação de uma abertura na parede abdominal para drenagem contínua do cisto
- Complicações: ITU, drenagem crônica, fechamento prematuro do orifício de drenagem, formação de fístula - bexiga e cisto, recidiva do processo



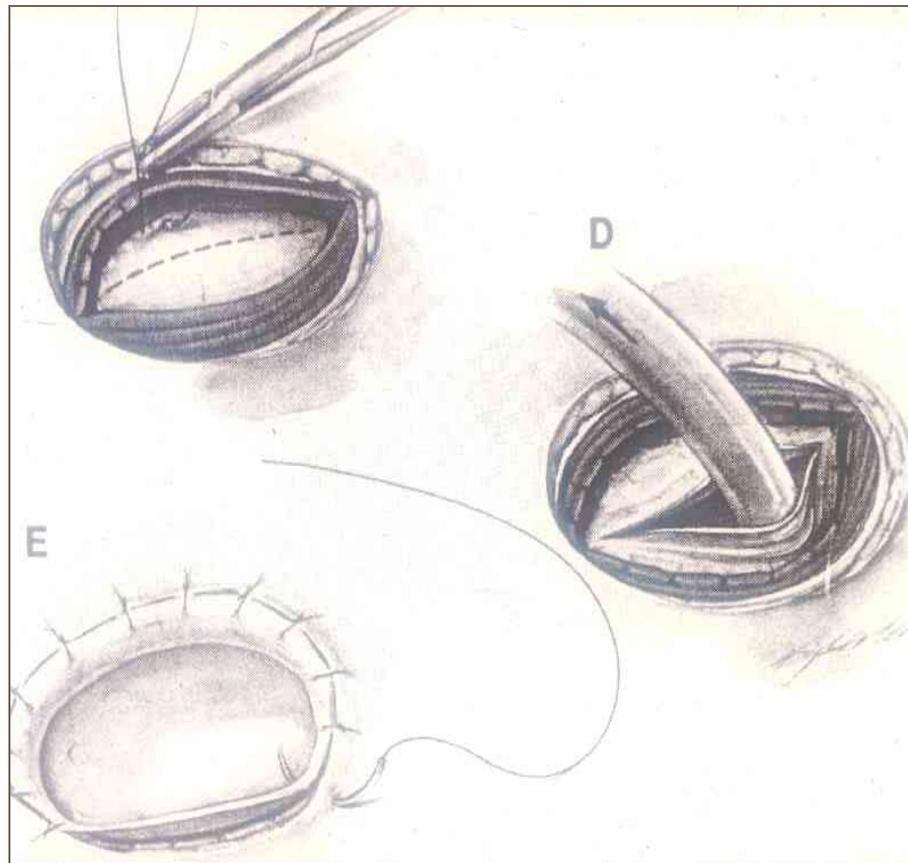
# MARSUPIALIZAÇÃO - Técnica

- 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 debrís

# 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

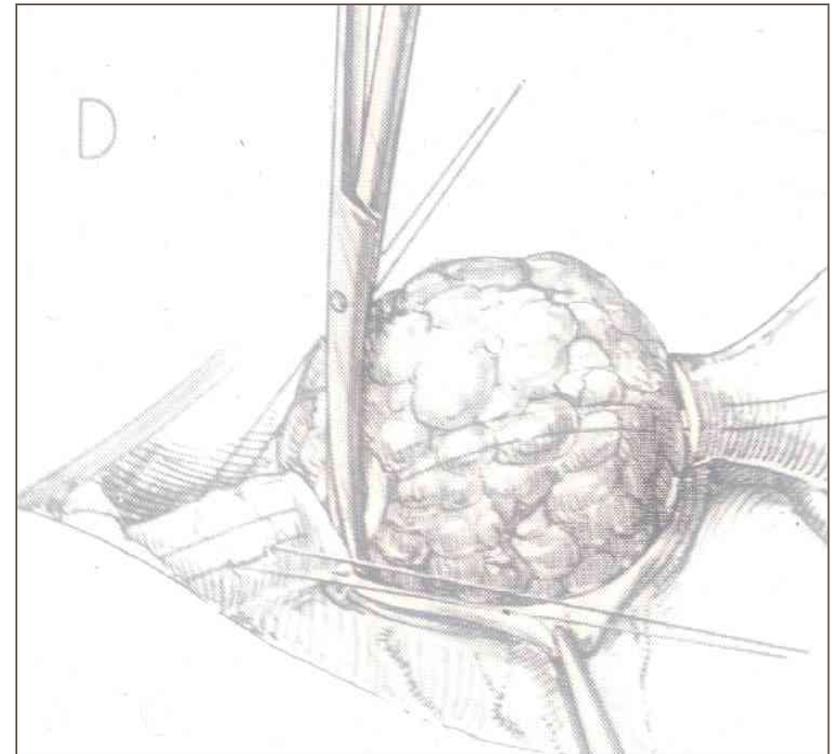
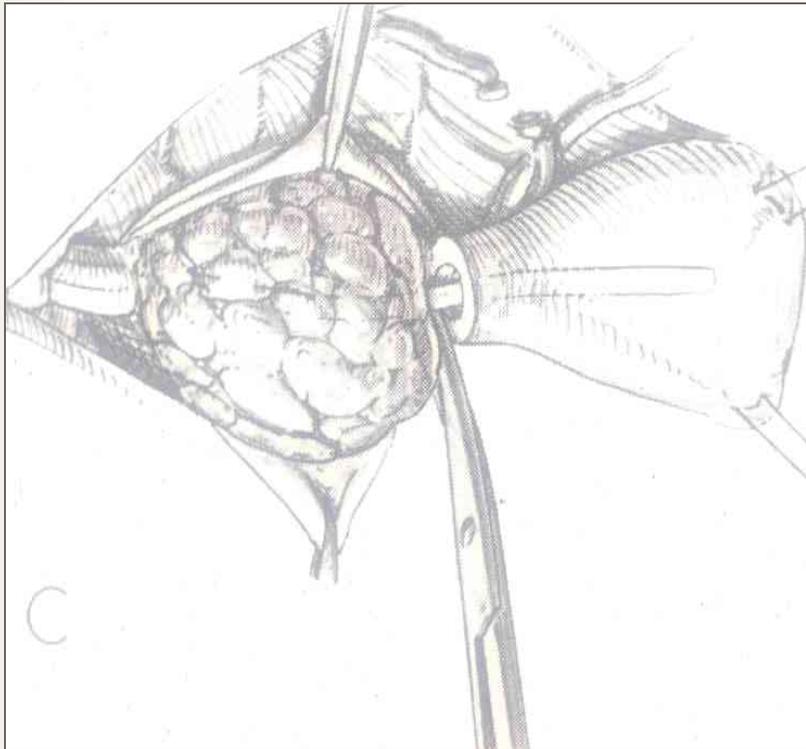
- Cateterização da bexiga
- Boa laparotomia - permite boa exposição - acurácia na anastomose
- Dissecção da prostata - difícil
- Preservar ureteres + n.plexo pélvico + ramos vesicular caudal
- Mobilização da prostata + uretra com fita umbilical



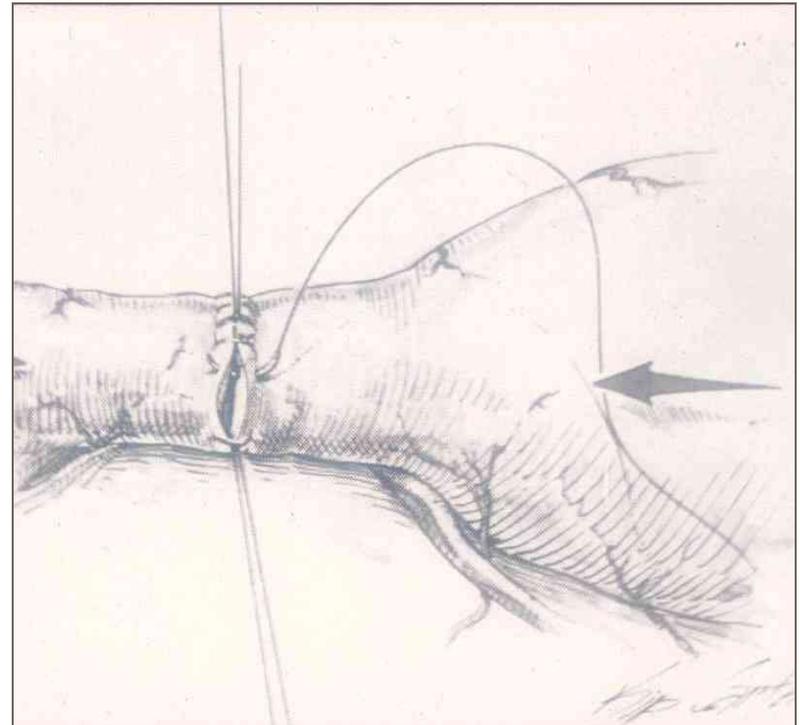
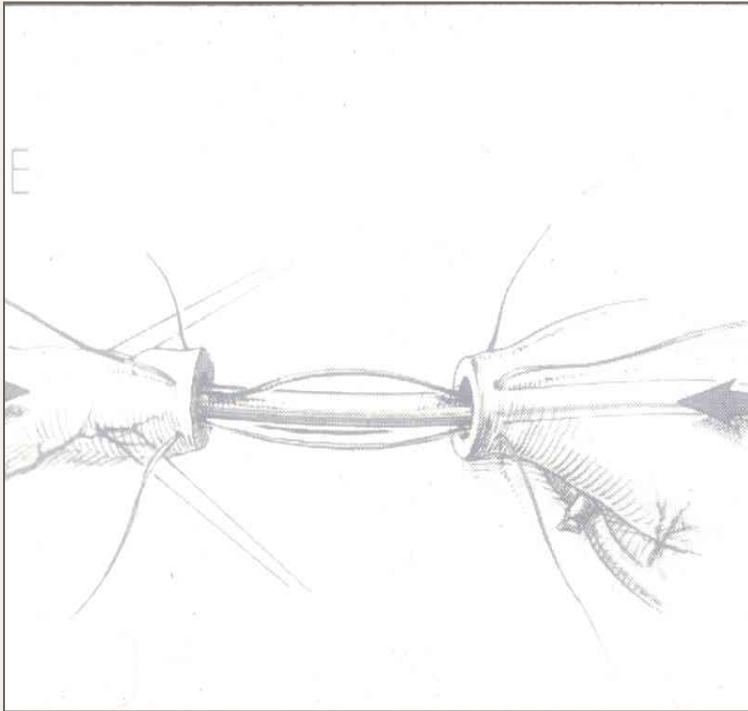
## Prostatectomia Total - Técnica

- 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

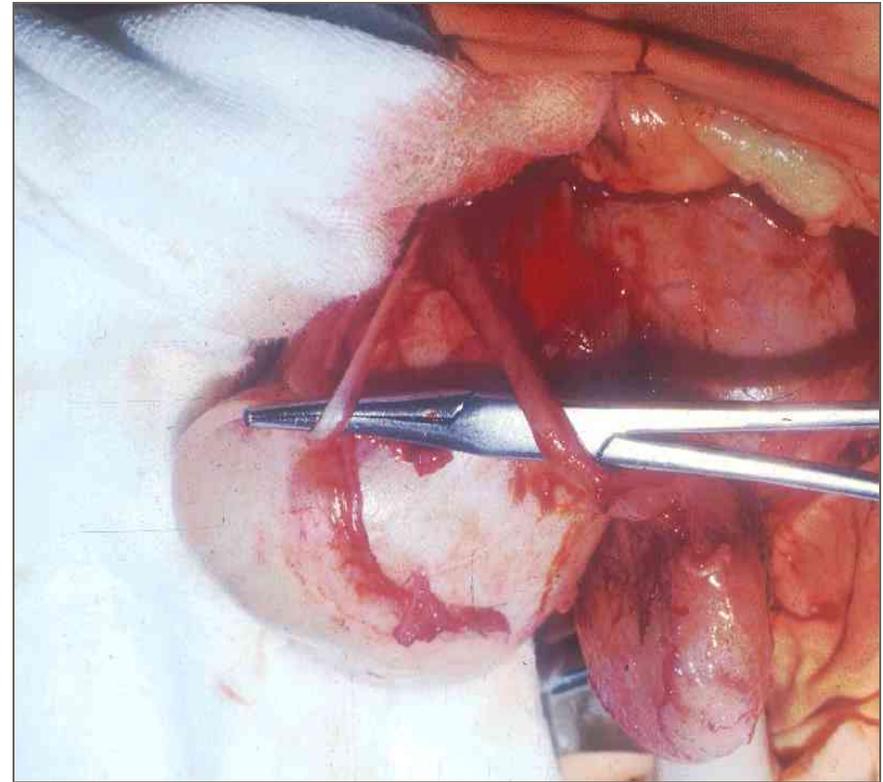
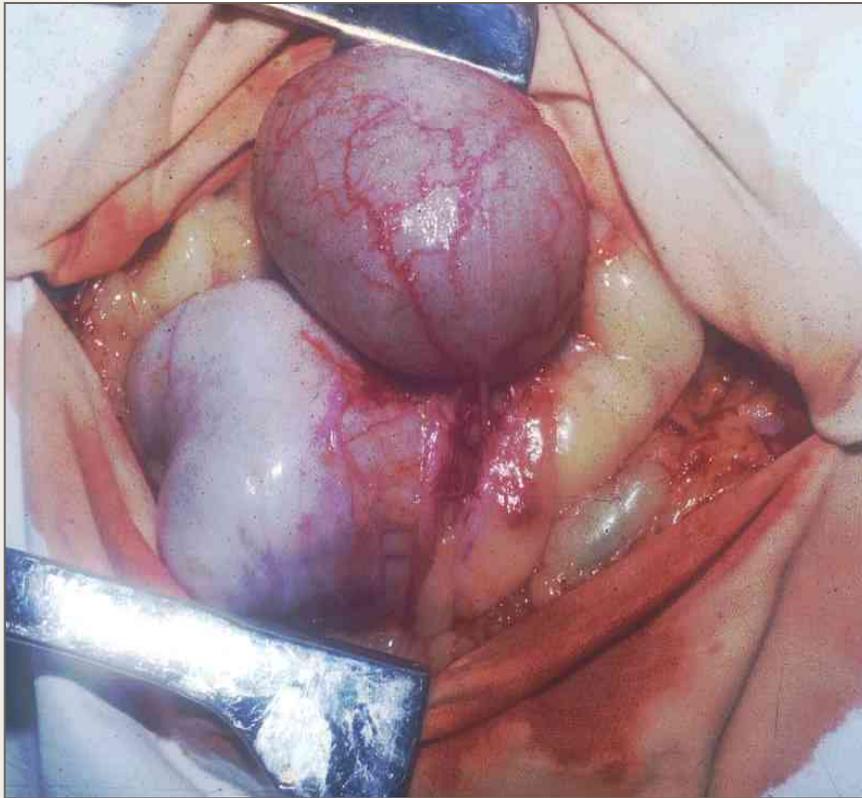
# Prostatectomia Total - Técnica



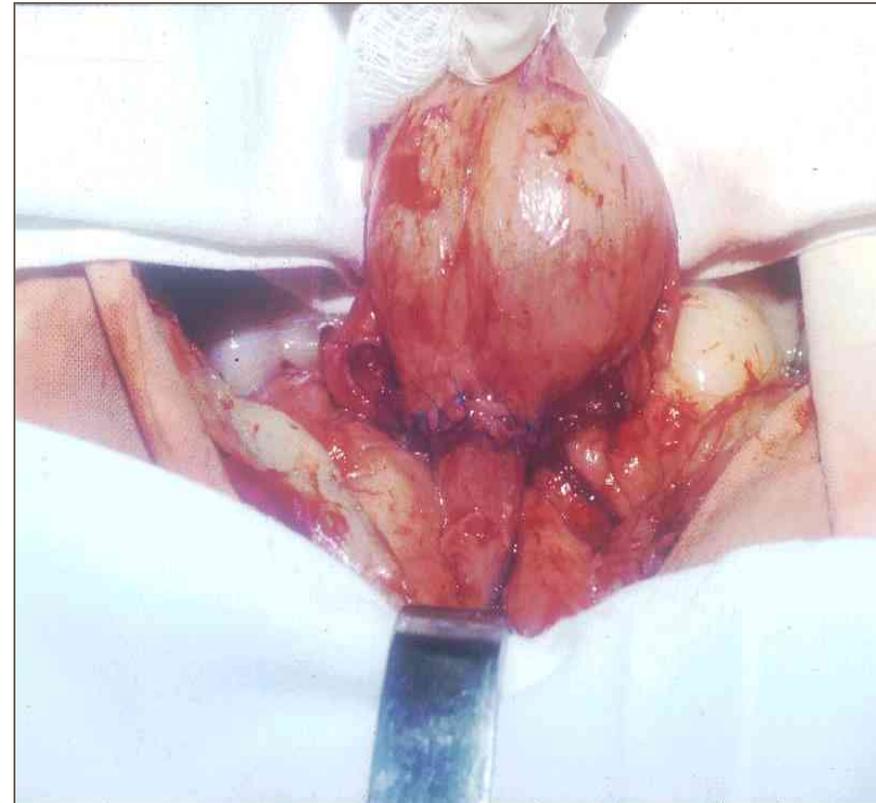
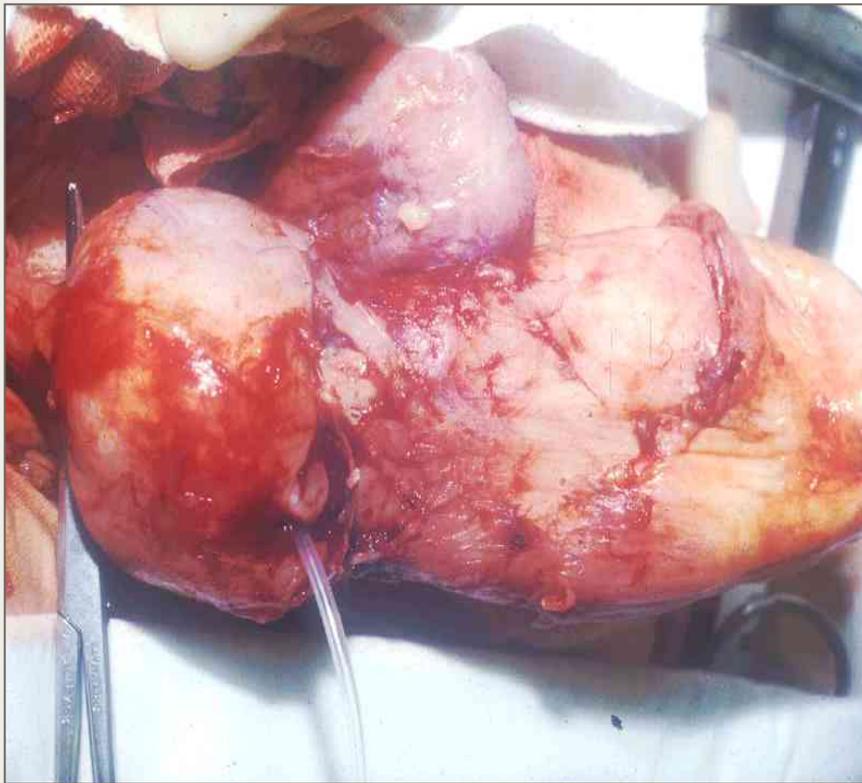
# Prostatectomia Total - Técnica



# 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