

2ª Parte

PATOLOGIA DO SISTEMA URINÁRIO

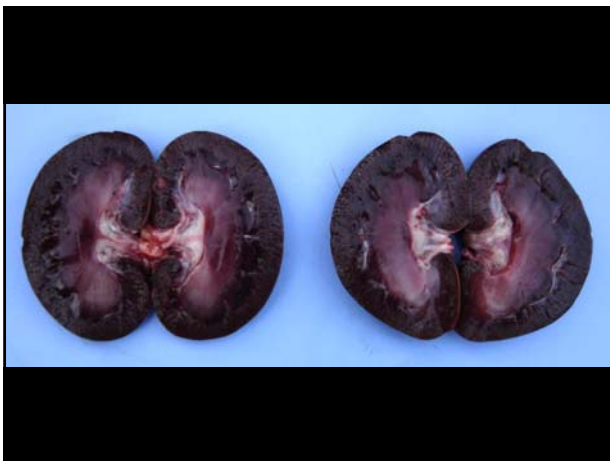
Prof. Raimundo Alberto Tostes
Curso de Medicina Veterinária
Universidade Federal do Paraná

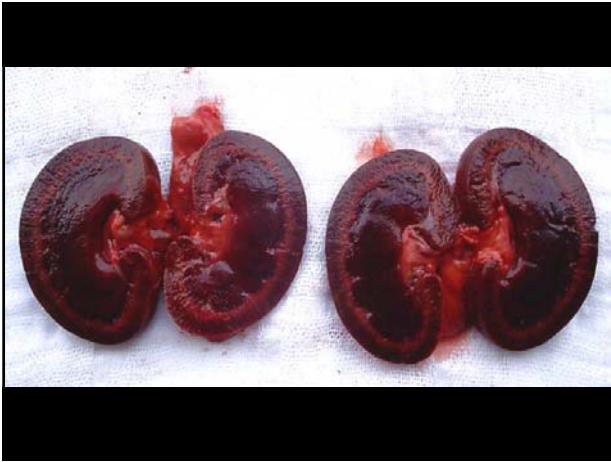
Doença Tubular

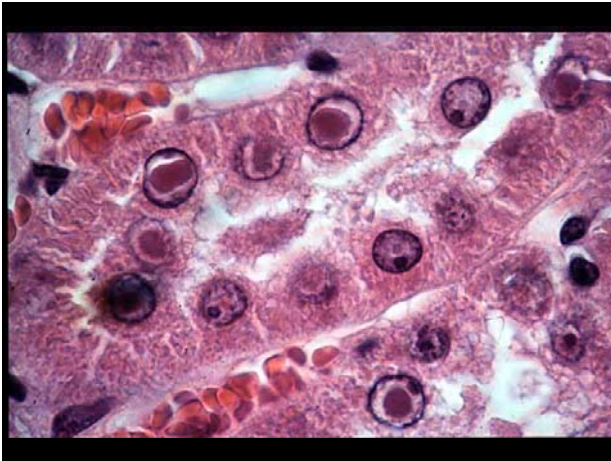
Necrose Tubular Nefrotóxica

Substância Nefrotóxica Exógena

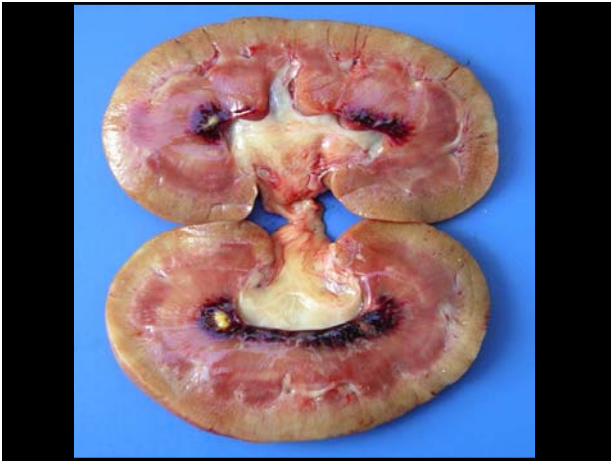
- ⇒ **Antibióticos/Antifúngios**
Aminoglicosídeos, Tetracilinas, Anfotericina
- ⇒ **Metais Pesados**
Chumbo, Mercúrio, Cobre, Arsênico
- ⇒ **Plantas Tóxicas**
Amaranthus, Solanum malacoxylon
- ⇒ **Antineoplásicos**
Cisplatina
- ⇒ **Analgésicos Não-Esteróides**
Ac. Acetilsalicílico, Acetaminofen, outros













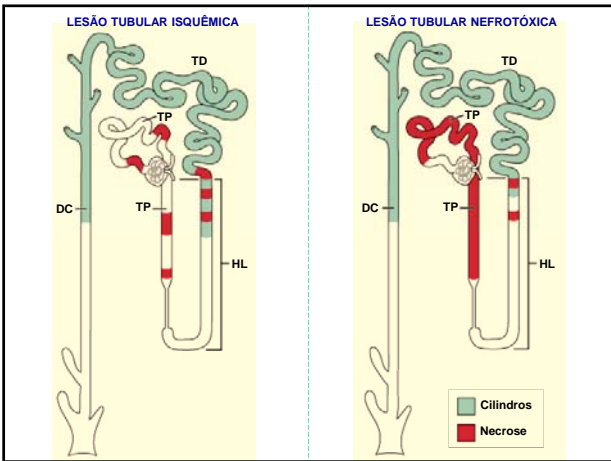
Doença Tubular

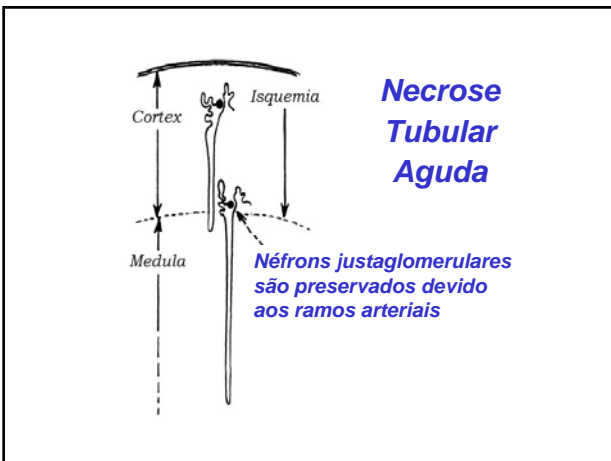
Necrose Tubular Nefrotóxica

Substância Nefrotóxica Endógena

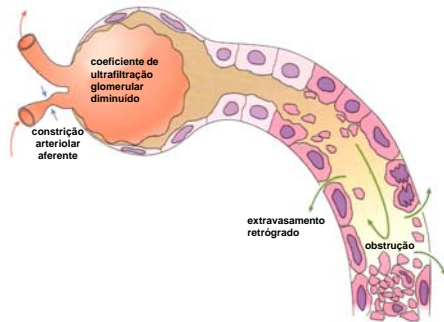
- ⇒ Hemoglobina
- ⇒ Mioglobina
- ⇒ Pigmentos biliares
- ⇒ Distúrbios metabólicos
ex. Cetose

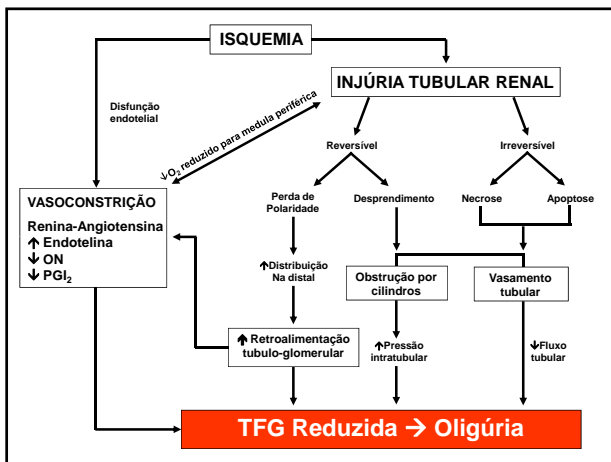






Patogenia da Necrose Tubular Aguda





Doença Túbulo-Intersticial

- **Nefrite intersticial não-supurativa**
 - **Nefrite Intersticial supurativa**
 - **Nefrite supurativa embólica**
- **Pielonefrite**

Pielonefrite

É a inflamação da pelve e do parênquima renal

É uma lesão tubulo-intersticial supurativa

É comum como
infecção bacteriana ascendente
do trato urinário inferior

Condições predisponentes à Pielonefrite



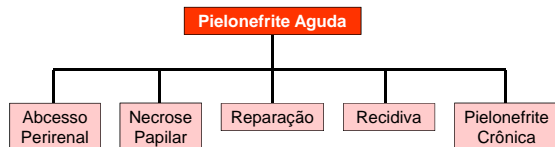
Cálculos ou neoplasia na pelve renal
Neoplasia comprimindo ureter
Calculo vesical ou uretral
Neoplasia vesical

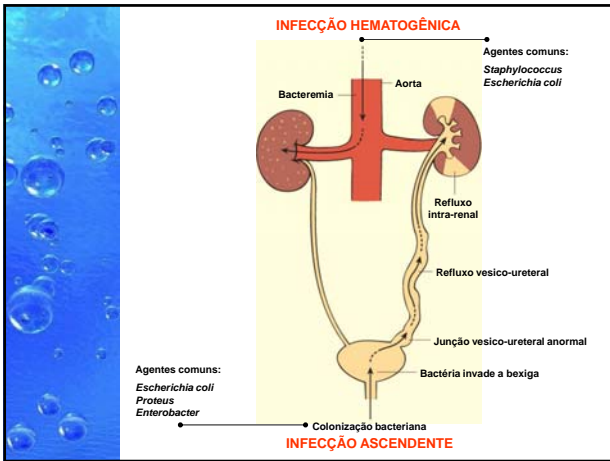
↑Volume prostático

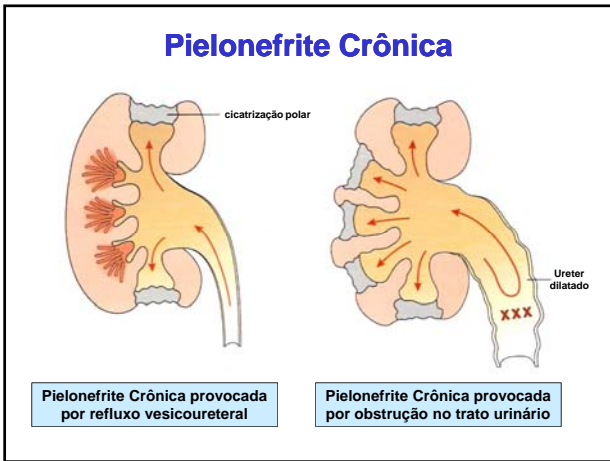
Útero gravídico
Neoplasia uterina/ovariana

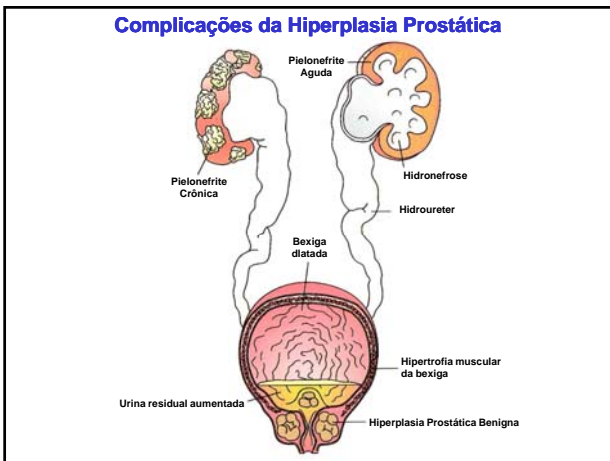
Condições predisponentes à Pielonefrite

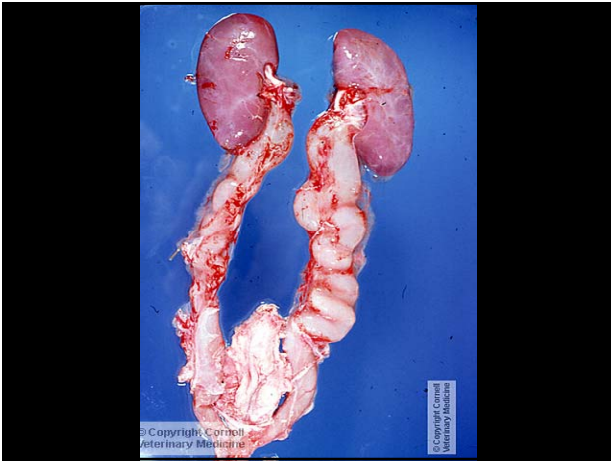
Estase urinária favorecendo ↑bacteriano
Tendência ao refluxo vesico-ureteral na micção
Cateterização da bexiga

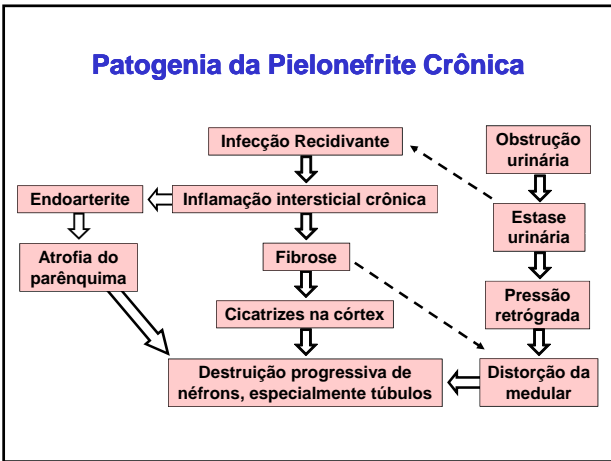






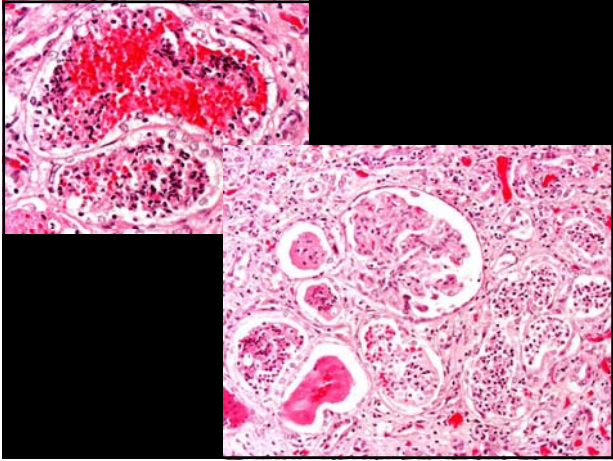


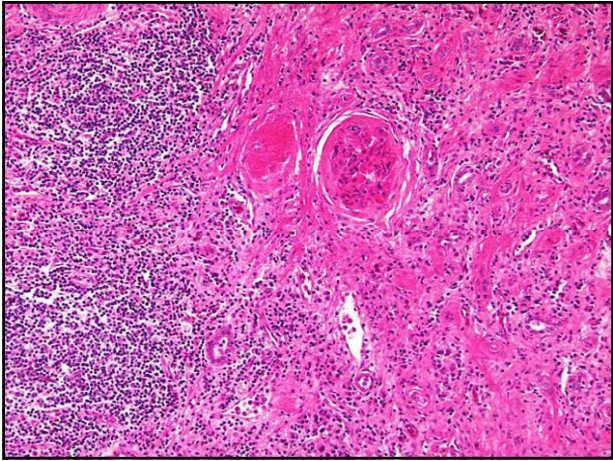


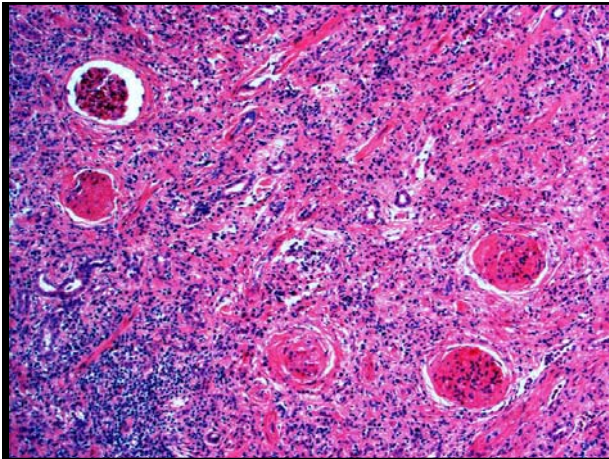












Hidronefrose

É a dilatação da pelve renal devido à obstrução do fluxo eferente da urina.

↑Pressão na pelve renal

Dilatação da pelve renal

Atrofia progressiva do parênquima renal

Hidronefrose

Malformação congênita do ureter, junção vesicoureteral, uretra

Malformação congênita da junção vesicoureteral

Malformação congênita da uretra

Causas

Obstrução por cálculos

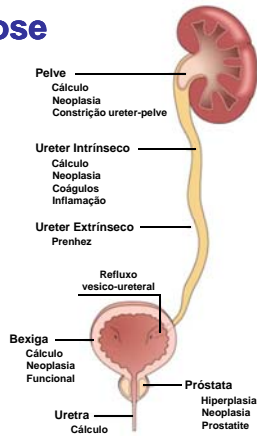
Obstrução por neoplasia

Obstrução por parasita

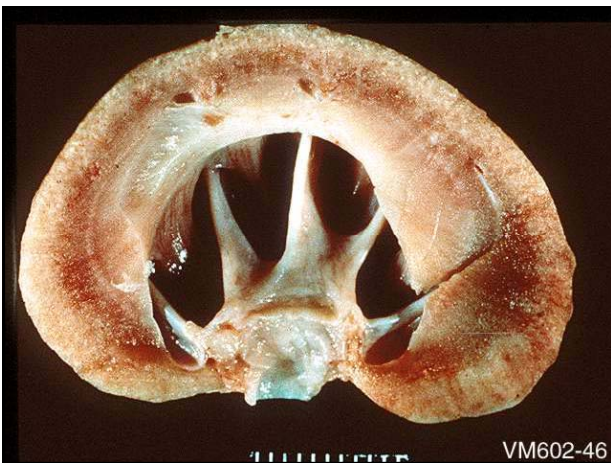
UNILATERAL

BILATERAL

Hidronefrose







Parasitose Renal

- Suínos
⇒ *Stephanurus dentatus*
- Felinos
⇒ *Capillaria spp*
- Cães
⇒ *Dioctophyma renale*



Calculose Renal



Os cálculos renais mais comuns são:

Cálculos de Estruvita
(Formados por Mg, NH₃ e PO₄)

Cálculos de Oxalato de Ca

Cálculos de Fosfato

Cálculos de Uratos

Cálculos de Cistina

Cálculos afetam de forma comum a maioria das espécies domésticas

Patogênese dos Cálculos

Infecções bacterianas

Nutrição e Dieta

Deficiência de Vitamina A

Desidratação e/ou períodos longos de privação de água

Predisposição genética nos Dálmatas (uratos)

Patogênese dos Cálculos

Dieta (Cães e Gatos)

pH

ácido

Cálculos de Oxalato de Ca

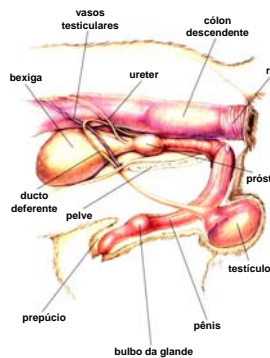


alcalino

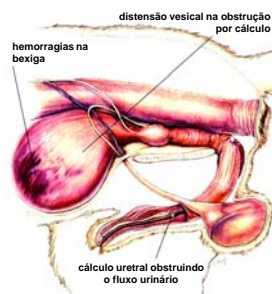
Cálculos de Estruvita
(hexa-hidrato de fosfato de amônio-magnésio)

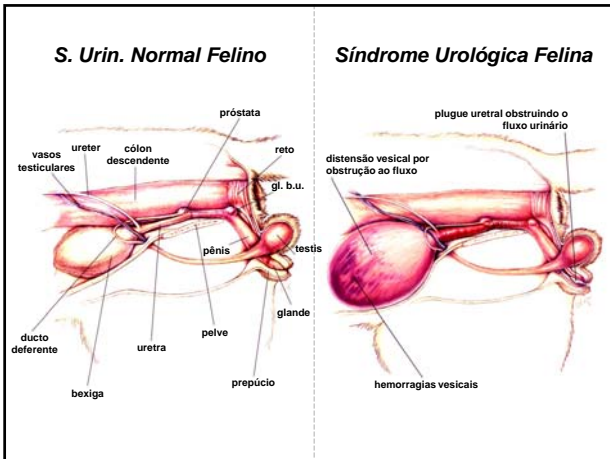


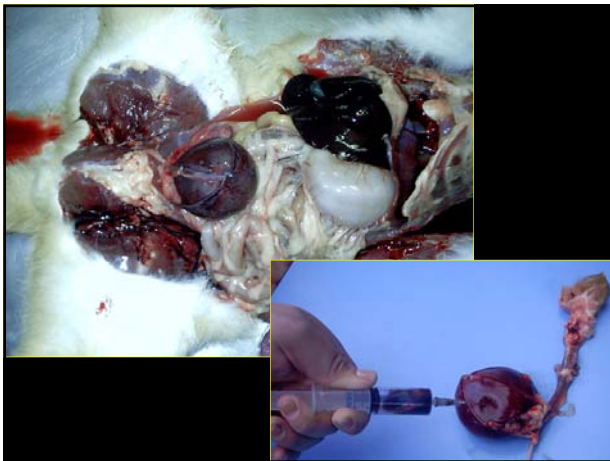
S. Urin. Normal Canino

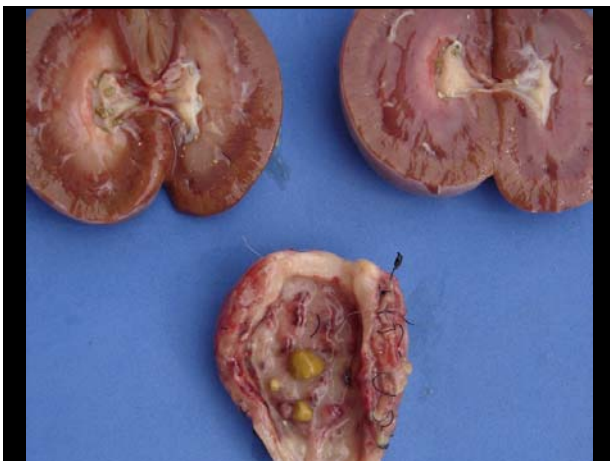


Obstrução Uretral

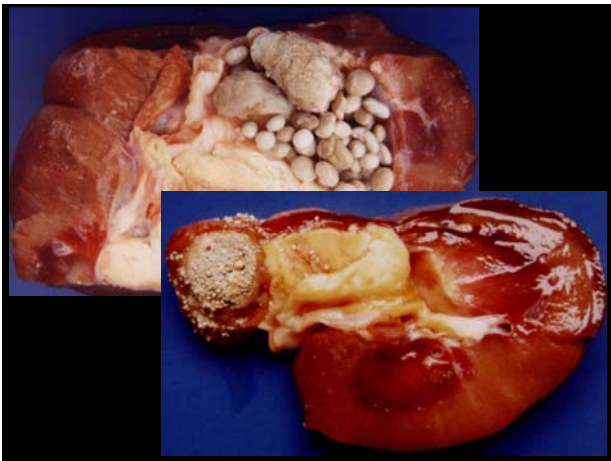














PREVALÊNCIA DAS ALTERAÇÕES MICROSCÓPICAS

CATEGORIAS	Nº DE RINS AFETADOS	INCIDÊNCIA DAS LESÕES
Nefrite intersticial multifocal	09	45%
Nefrite intersticial focal	06	30%
Nefrite intersticial crônica	02	10%
Nefrite intersticial embólica	01	5%
Glom. mesangioproliferativa	09	45%
Glom. membranoproliferativa	06	30%
Glom. crônica	02	10%
Urolitíase	06	30%
Cistos de retenção	05	25%
Infarto	02	10%
Neoplasia	02	10%
Hemorragia	01	5%

Neoplasias Renais

Neoplasias Primárias

⇒ **Carcinoma Renal**

⇒ **Nefroblastoma**

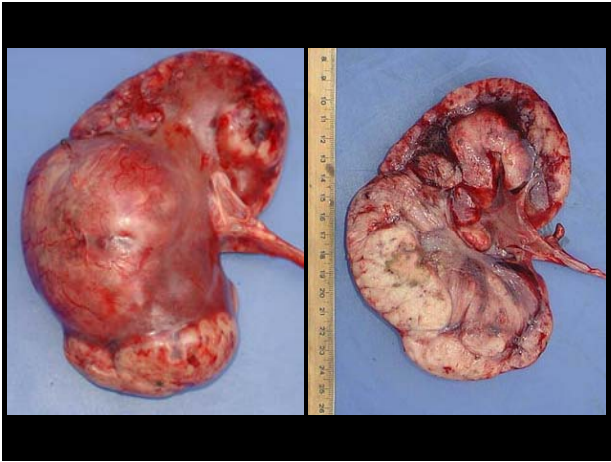
Metástases











Trato Urinário Inferior

Alterações Congênicas

- ⇒ *Ectopia de ureteres*
- ⇒ *Persistência do úraco*
- ⇒ *Fístulas uretrais*

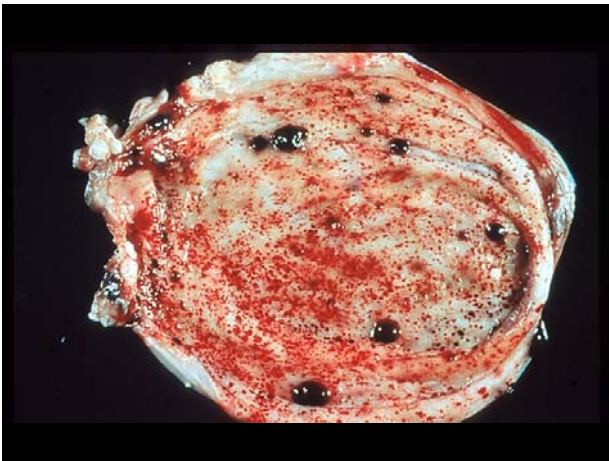


Trato Urinário Inferior

Alterações Circulatórias

⇒ Hemorragias

Peste Suína Clássica
Hematúria Enzoótica Bovina
Neoplasias

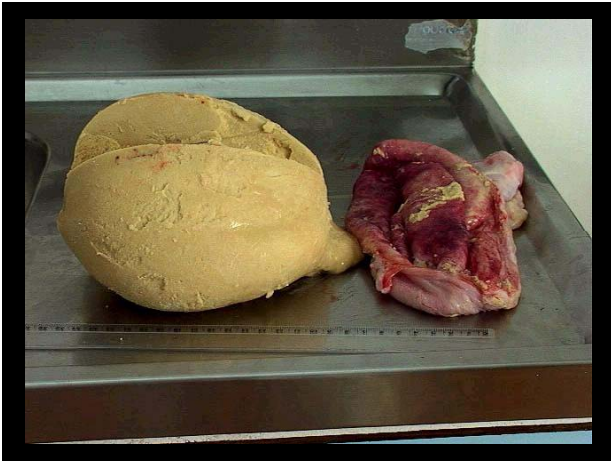


Trato Urinário Inferior

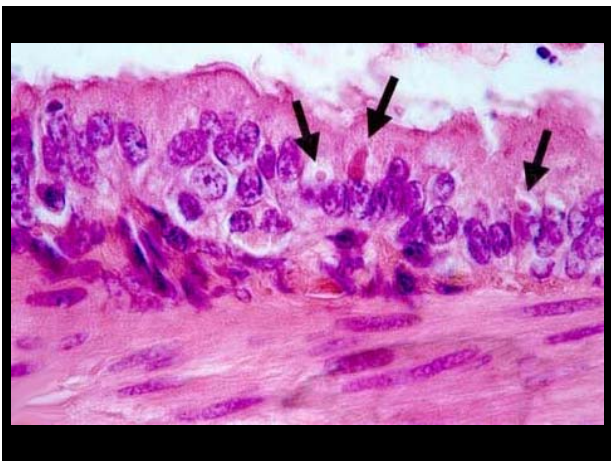
Alterações Inflamatórias

⇒ Cistite

Causas
Agentes
Lesões











**Hematúria
Enzoótica Bovina**

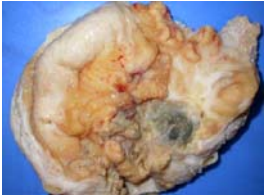

Pteridium aquilinum

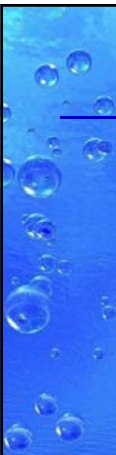
<p>Carcinógenos</p> <p>Quercetina Ac. Chiquímico Ptaquilosídeo Aquilídeo A Canferol</p>	<p>Lesões Neoplásicas</p> <p>Hemangiomas Papilomas Carcinoma de Cél. Transição</p>
--	---



Hematúria Enzoótica Bovina

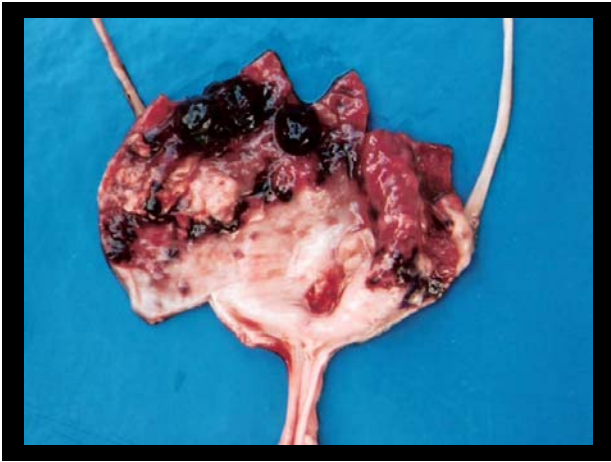





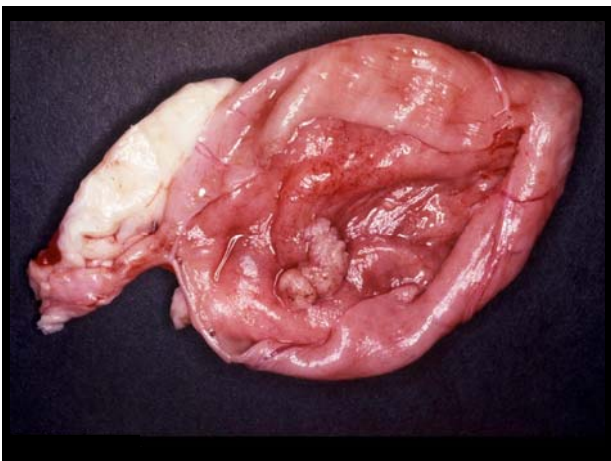
Trato Urinário Inferior

Neoplasias vesicais em cães
⇒ Tóxicos exógenos (?)

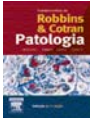
Neoplasias vesicais em bovinos
⇒ *Pteridium aquilinum*
Papiloma
Carcinoma de células de transição
Hemangioma







Os esquemas usados para ilustrar esta aula são de:



Robbins & Cotran - Patologia, Bases Patológicas das Doenças 7ª ed., Mitchell, R; Kumar, V; Abbas, A; Fausto, N. Elsevier, São Paulo, 2006, 848 pp.



Patologia: Bases Clínicopatológicas da Medicina 4a ed., Rubin, E., Guanabara-Koogan, São Paulo, 2006, 1648 pp.



Hill's Atlas of Veterinary Clinical Anatomy®

Material usado exclusivamente para fins didáticos, permitida a reprodução, desde que citadas as fontes.
