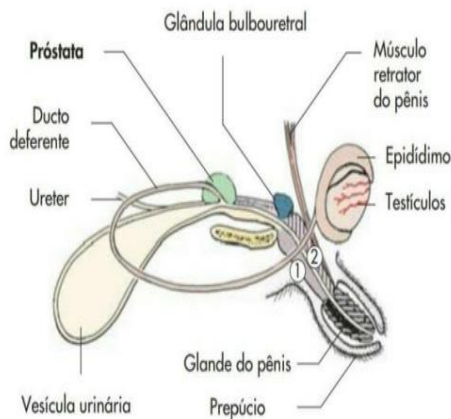


Ultrassonografia do sistema reprodutor masculino

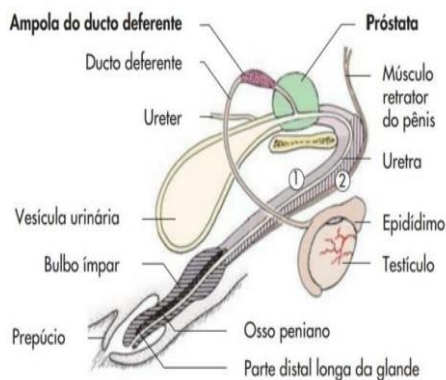
Anatomia



① Corpo cavernoso

② Corpo esponjoso

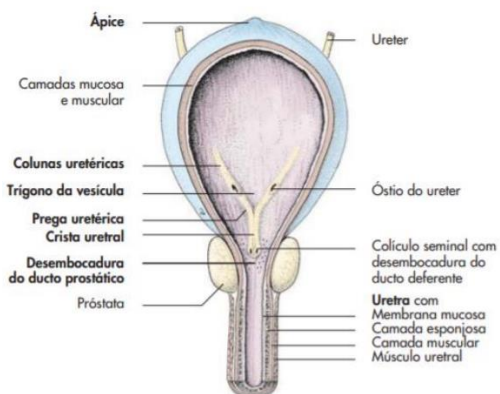
Gato



① Corpo cavernoso

② Corpo esponjoso

Cão



Bexiga

Funções

- Desenvolvimento;
- Amadurecimento;
- Transporte;
- Armazenamento;
- Produção de hormônios.

PRÓSTATA

- Principal glândula sexual acessória nos cães;
- Envolve a parte cranial da uretra;
- Fluido prostático: última fração do ejaculado (motilidade e sobrevivência dos espermatozoides).
- Dimensão: idade, peso, raça, condição sexual Idade → elevação níveis testosterona → aumento
- Glândula andrógeno-dependente → castração → **atrofia**

Linfonodos próximos: ilíacos mediais (laterais a bifurcação) e ilíacos internos (dentro da bifurcação).

Esterase prostática específica: animal já teve alteração (US) mas sem clínica.

O QUE AVALIAR?

- Ecotextura homogênea
- Hiperecogênica (cães idosos inteiros)
- Hipoecogênica (cães jovens ou castrados)
- Plano sagital: estrutura circunscrita a ovalada
 - cápsula hiperecogênica
- Plano transversal: aparência bilobada
 - uretra: área central circular hipo/anecogênica

****Áreas de fibrose:** pode estar relacionado a animais que já tiveram prostatite e castrou.

****Largura** menor variação entre observadores

➡ **Volume:** $V \text{ elipse} = C \times A \times L \times 0,524$

Cães de >5anos com peso entre 11 a 30kg

- comprimento: $3,15 \pm 0,83\text{cm}$
- largura: $3,15 \pm 0,90\text{cm}$
- altura: $2,83 \pm 0,60\text{cm}$

Cães raça Dogue Alemão até 5 anos: 47 cães

- comprimento: $4,04\text{cm}$
- largura: $4,00\text{cm}$

| | Mean | SD | Range |
|---------------------------|------|------|----------|
| Length (cm) | 3.4 | 1.1 | 1.7-6.9 |
| Height.sag (cm) | 2.8 | 0.8 | 1.33-4.8 |
| Width (cm) | 3.3 | 0.9 | 1.8-6.9 |
| Height.tr (cm) | 2.6 | 0.7 | 1.3-4.7 |
| Volume (cm ³) | 18.9 | 15.5 | 2.3-80.0 |

| PESO (n° animais) | COMPRIMENTO (média) | LARGURA (média) | ALTURA (média) |
|-------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| Até 10Kg (7) | 1,19 cm | 1,41 cm | 1,17 cm |
| Entre 11 e 25 Kg (7) | 2,17 cm | 2,64 cm | 2,04 cm |
| Mais de 25 Kg (7) | 3,09 cm | 3,63 cm | 2,93 cm |

Cães até 2,5 anos de idade.

| PESO (n° animais) | COMPRIMENTO (média) | LARGURA (média) | ALTURA (média) |
|----------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| Até 10Kg (11) | 2,14 cm | 2,59 cm | 2,12 cm |
| Entre 11 e 25 Kg (9) | 2,81 cm | 3,29 cm | 3,73 cm |
| Mais de 25 Kg (6) | 3,47 cm | 4,03 cm | 3,35 cm |

Cães de 2,5 a 5 anos de idade.

Comum nos cães (>6 anos) e raro em gatos:

- Hiperplasia prostática benigna 45,9%;
- Cisto prostático 5%;
- Prostatite (aguda e crônica) 38,5%;
- Abscesso prostático 7,7%;
- Neoplasia 2,6%;
- Cisto paraprostático;
- Deslocamentos (hérnias);
- Metaplasia escamosa: 0,2%.

*Crescimento prostático: + excêntrico do que concêntrico (tendo dificuldade para defecar).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

- Secreção peniana sanguinolenta (sem micção);
- Tenesmo
- Hematúria
- Infecção recorrente do trato urinário
- Incontinência urinária
- Obstrução uretral (disúria, estrangúria)
- Dor abdominal caudal e/ou lombar
- Febre, anorexia, prostração, perda de peso.

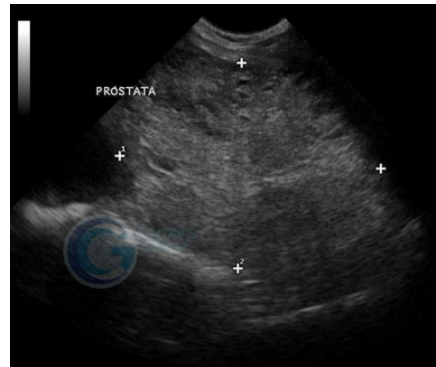
HIPERPLASIA PROSTÁTICA

Causas prováveis: desequilíbrio endócrino andrógeno (estrógeno aumento número de receptores androgênicos sensibilidade tecidual aos andrógenos).

Hiperplasia (+ número) e hipertrofia (+ tamanho) por estimulação de andrógeno

Aumento não inflamatório.

- 40% em cães 3-4 anos
- 88% em cães > 6 anos
- ~100% em cães 7-9 anos



Próstata de dimensões acentuadamente aumentadas (cm de comprimento x cm de altura x cm de largura), ecotextura grosseira/heterogênea- sugerindo hiperplasia prostática.

*É uma glândula hormônio dependente: aumentando o número de células.

METAPLASIA PROSTÁTICA

Degeneração das células epiteliais decorrente ao excesso de **estrógeno** (exógeno ou endógeno – neoplasia de células Sertoli)

Desenvolvimento de cistos e abscessos

Sinais clínicos: alopecia simétrica, prepúcio pendular, ginecomastia, hiperpigmentação



*mais comum em casos de testículo ectópico.

CISTO PROSTÁTICO

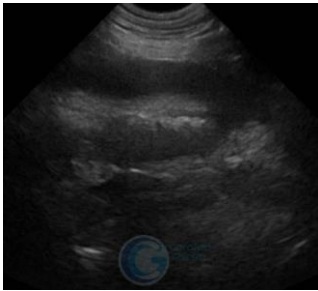
- Conteúdo anecogênico;

- Focal ou multifocal;
- Parede fina e hiperecogênica;
- Dimensões variadas;
- Conteúdo hipoeecogênico.

Prevalência de cistos prostáticos em cães adultos de raças grandes” 85 cães adultos (sem sintomas relacionados à próstata).

14% (12) cisto prostático→42% (5) bactérias.

****A cultura de urina é útil para determinar se infecção está presente no cisto prostático.**



Próstata de dimensões aumentadas (cm de comprimento x cm de altura x cm de largura), ecotextura grosseira com microcistos entremeados, medindo o maior cm de diâmetro e ecogenicidade habitual (sugerindo hiperplasia prostática cística).

CISTO/ABSCESSO PARAPROSTÁTICO

- Estrutura grande com conteúdo ane/ hipoeecogênico;
- Contornos bem definidos;
- Parede espessura variável (podem mineralizar);
- Pode haver septos;
- Deslocamento da vesícula urinária;
- Aparência de dupla vesícula urinária.

(≠ introdução de solução salina / esvaziamento da bexiga por sonda).



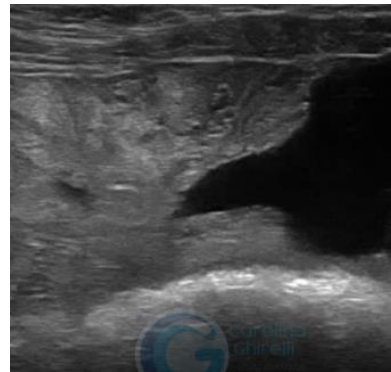
Próstata de dimensões aumentadas (cm de comprimento x cm de altura x cm de largura), ecotextura grosseira, apresentando grande estrutura, que ultrapassa os limites do lobo prostático direito, de paredes finas,

preenchida por conteúdo anecogênico de alta celularidade, medindo aprox. cm x cm (deve ser considerada a possibilidade de hiperplasia prostática associada à presença de cisto/abscesso paraprostático).

8 cães de 3-8 anos de idade (7 inteiros)

RX: vesícula urinária deslocada cranioventral e dorsal. 4/8: mineralização do cisto.

US (7/8): 4/7 cisto septado/ tecido sólido em 1/ mineralização cisto em 2/ aumento PRT em 6



Próstata de dimensões aumentadas (cm x cm x cm), ecotextura heterogênea com diversas áreas císticas entremeadas, medindo a maior aprox. cm x cm (compatível com hiperplasia prostática cística), apresentando área ultrapassando as margens do lobo prostático esquerdo, de paredes finas, com conteúdo anecogênico de alta celularidade, medindo cm x cm x cm (cisto/ abscesso paraprostático).



Próstata de dimensões aumentadas (cm x cm x cm), ecogenicidade habitual, ecotextura grosseira com microcistos entremeados (hiperplasia prostática cística), além de área de aspecto ovalado, anecogênica com alta celularidade em margem lateral do lobo prostático direito, medindo aprox. cm x cm x cm (cisto/abscesso paraprostático).

PROSTATITE

- Inflamação que pode ou não ter agente infeccioso
- Agente bacteriano: 1/3 das prostatites (Lévy et al, 2006)

- E.coli, Staphylococcus, Proteus mirabilis, Streptococcus spp, Mycoplasma canis, (Brucella canis)
- Condições predisponentes:
 - aumento do número de bactérias (cistite/cálculo uretral);
 - comprometimento da imunidade do cão;
 - alteração da arquitetura prostática (como HPB).

Neo/**Prostatite**: menor idade/ contornos regulares.

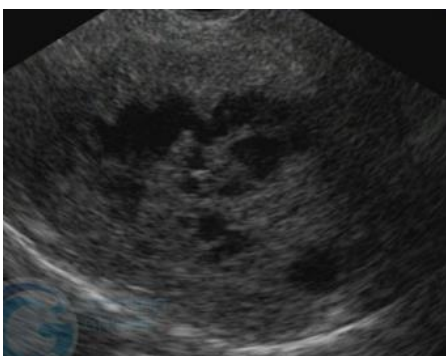
****Se castrado**: continua possuindo próstata do tamanho de um não castrado: procurar Testículo ectópico.

Pode: LL periprostático/ infecção do ducto deferente.

- **Aguda**: sinais sistêmicos (febre, anorexia) dor à palpação.
- **Crônica**: pode não ter manifestações infecção recorrente do trato urinário.

Características:

- Aumento simétrico ou assimétrico.
- Ecotextura heterogênea (ecogenicidade mista).
- Áreas anecogênicas ou hipoecogênicas - cistos e abscessos (paredes espessadas e irregulares).
- Gás, mineralização, fibrose (+ na crônica) – hiperecogênico.
- Líquido periprostático (fase aguda).
- Aumento da ecogenicidade abdominal (periprostático).
- Linfonodomegalia.



Próstata de dimensões aumentadas (cm x cm x cm), ecotextura heterogênea com diversas áreas amorfas preenchidas por conteúdo anecogênico de alta celularidade, medindo uma delas aprox. cm x cm (abscessos), além de imagens puntiformes hiperecogênicas dispersas (microcalcificações). Deve ser considerada a possibilidade de prostatite.

NEOPLASIA PROSTÁTICA

Machos inteiros ou **castrados**.

➡ Prevalência 2,6-3,5%

Tipos:

- Carcinomas
- Adenocarcinoma:
 - Carcinoma de células transicionais
 - Carcinoma de células escamosas
 - Indiferenciadas
- Leiomiossarcoma
- Hemangiossarcoma

Neo/Prostatite: contornos irregulares/ castrados.

Metástase:

- Linfonodos (ilíaco medial/ilíaco interno), **vértebras** (lesão proliferativa na margem ventral) e pulmão;
- Relato 2020: metástase cutânea;
- Invasão de bexiga e ureter, cólon e musculatura da pelve;
- Felinos: três relatos até 2019.

Características:

- Aspecto variável
- Aumento das dimensões (geralmente assimétrico)
- Contornos irregulares
- Heterogênea (mineralização/áreas cavitárias)
- Linfonodomegalia



Próstata de dimensões aumentadas (cm x cm x cm), e ecogenicidade reduzida, ecotextura heterogênea com áreas amorfas hipoecogênicas entremeadas e imagens puntiformes hiperecogênicas produtoras de tênue sombra acústica (mineralizações). Considerar a possibilidade de neoplasia prostática, não devendo ser descartada a possibilidade de prostatite.

*Osteopatia hipertrófica: devido tumores em Tórax (edema nos membros):

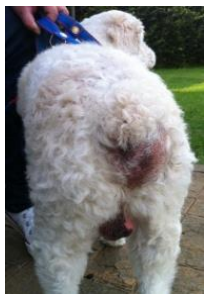
Podem estar relacionados a neoplasias prostáticas quando não há alterações no tórax, mas possui a osteopatia em membros.

3 técnicas de citologia prostática:

- Ejaculação por estimulação manual –
- Massagem prostática com uso de sonda uretral
- Aspiração por agulha fina (FNA): guiada por US→ uma técnica rápida e fácil. Permite coleta do parênquima (não apenas da secreção prostática). Não necessário sedação.

DESLOCAMENTO (HÉRNIA)

Conteúdo abdominal na região perineal (bexiga, próstata, alça intestinal)



Aumento de volume em região perineal com a presença de estrutura, medindo aprox. cm x cm, de ecotextura heterogênea às custas de áreas cavitárias de contornos irregulares entremeadas, medindo a maior cm x cm, além da presença de estrutura com conteúdo produtor de reverberação - compatível com hérnia perineal contendo a próstata hiperplasiada associada a prostatite e presença de abscessos prostáticos, além da presença de segmentos intestinais.

DOPPLER PROSTÁTICO

PARÂMETROS DOPPLER

- Não ≠ lesão maligna e benigna;
- Sem alteração em prostatite;
- Afetado pela ejaculação.

