

**UNNERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE VETERINÁRIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**Avaliação ultra-sonográfica de afecções prostáticas
em cães (*Canis familiaris*)**

Ana Cristina Araujo Pinto

1998

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE VETERINÁRIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Avaliação ultra-sonográfica de afecções prostáticas

em cães (*Canis familiaris*).

Ana Cristina Araujo Pinto

sob a orientação do Professor Luiz Sergio Ramadinha

Tese submetida como requisito
parcial para obtenção do grau
de *Magister Scientiae*
em Medicina Veterinária,
área de concentração em
Clínica Médica Veterinária.

Seropédica, Rio de Janeiro

Dezembro de 1998

Avaliação ultra-sonográfica de afecções prostáticas em cães (*Canis familiaris*).

Autora

Ana Cristina Araujo Pinto

Aprovada em: 29/10/98


Luis Sergio Ramadinha


Maria da Conceição Estellita Vianni


João Telhado Pereira

A Deus por me permitir chegar até aqui.

À minha mãe Vera, minha avó
Elza, minha irmã Marcia e ao
meu namorado José Edson pelo
incentivo, apoio e pelo
companheirismo de todos os
momentos. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

A todos que de certa forma colaboraram com a elaboração desta tese, em especial ao amigo Marcius Klen com sua importante, eficaz e desprendida participação; à amiga e professora Maria da Conceição Estellita Vianni pela grande generosidade, incentivo e confiança; à amiga Luciana Guerin pela força nas horas difíceis; e aos amigos Antônio Celso e Adriane Rodrigues pelo apoio.

MINHA ETERNA GRATIDÃO.

BIOGRAFIA

Ana Cristina Araujo Pinto, filha de Francisco Pimenta Pinto e Vera Lucia Araujo Pinto, nasceu na cidade do Rio de Janeiro (RJ) em 31 de outubro de 1971.

Ingressou no Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica (RJ), em 1991, colando grau em 1996.

Foi bolsista do Programa de Iniciação Científica pelo CNPq no período de 93/94, no Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública no Instituto de Veterinária da UFRRJ.

Em 1996 foi selecionada para o curso de pós-graduação em Medicina Veterinária na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a nível de Mestrado, área de concentração em Clínica Médica.

Em 1997 prestou serviço militar na Seção de Veterinária da Academia Militar das Agulhas Negras.

ÍNDICE

	Página
1. Introdução	01
2. Revisão de literatura	03
2.1 Patologias da glândula prostática	14
-Hiperplasia benigna	14
-Prostatite bacteriana	15
-Cistos prostáticos e paraprostáticos	17
-Neoplasia	18
3. Materiais e métodos	20
4. Resultados e discussão	23
5. Conclusões	34
6. Referências bibliográficas	36
7. Anexos	
7.1 Tabelas	43
7.2 Gráficos	44

ÍNDICE DE TABELAS

	Página
Tabela 01 - Anamnese e diagnóstico ultra-sonográfico das doenças prostáticas em 20 cães de clínicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 01 - Ocorrência, segundo à idade, das doenças prostáticas em 20 cães de clinicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.	44
Gráfico 02 - Ocorrência das afecções assintomáticas das doenças prostáticas de 20 cães de clinicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS (cont.)

	Página
Gráfico 03 - Afecções mais frequentes das doenças prostáticas de 20 cães de clínicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.	46
Gráfico 04 - Sintomatologia ocorrida das doenças prostáticas de 20 cães de clínicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.	47

RESUMO

Estudou-se ultra-sonograficamente 20 próstatas de cães provenientes de Clínicas Veterinárias do Estado do Rio de Janeiro, sendo os mesmos selecionados em função de possuirem alterações prostáticas, independente da presença de sinais clínicos. Os animais tinham entre 6 meses e 16 anos. Foram estudados cães das raças Pastor Alemão, Rottweiler, Doberman e mestiços, sendo estes os mais frequentes.

A afecção com maior ocorrência foi a prostatite (75%), seguida pela hiperplasia prostática benigna (30%) e neoplasia (5%). A ultra-sonografia foi considerada fundamental na caracterização da arquitetura interna da próstata, na determinação da presença de cistos e/ou abscessos, além de ter sido importante na avaliação da correlação entre possíveis moléstias de outros órgãos com alterações da glândula. Ficou demonstrada ainda, a importância do exame ultra-sonográfico periódico da próstata em cães como um

meio de avaliação da glândula devido ao número de afecções assintomáticas evidenciadas.

SUMMARY

Twenty prostate glands of dogs with prostate alterations, independent of the clinical signs presence, proceeding from Rio de Janeiro veterinary clinics were studied ultrasonographically.

The animals were between 6 months and 16 years. In relation of the breeds were used mongrel, German Shepherd Rottweiler and Doberman Pinscher and the more frequent was mongrel. The frequent affection was the prostatitis, followed by the benign hyperplasia and neoplasia.

The ultrasonography was essential in the characterization of the internal architecture of the prostate gland, in the determination of cysts and abscess presence, besides to be important to the valuation of the correlation among possible diseases in others organs with the glands alteration. It was still demonstrated, the importance of the

periodical ultrasonographic prostate gland examination in dogs, due to the number of asymptomatic affection observed.

INTRODUÇÃO

A próstata é a única glândula sexual acessória do cão, sendo alvo de inúmeras pesquisas na Medicina Veterinária por sediar diversas afecções e ter grande semelhança a próstata humana.

As diversas afecções prostáticas apresentam na maioria das vezes sintomas inespecíficos e comprometimento de outros órgãos, tornando o diagnóstico complexo. Vários estudos vêm utilizando diferentes técnicas para o diagnóstico, porém nenhuma é específica quando utilizada isoladamente. No entanto a maioria destas apresenta riscos para o paciente que, em algumas situações, se encontra com seu estado de saúde debilitado.

Em muitas ocasiões torna-se difícil convencer o proprietário que seu animal de estimação necessita fazer exames complementares como qualquer ser humano, ou por acreditarem que tais procedimentos são desnecessários para animais ou pelo custo dos exames, por vezes elevado.

A ultra-sonografia permite a visualização da arquitetura e anatomia dos órgãos, sendo uma técnica não invasiva e que não oferece riscos nem para o animal nem para o operador, além de raramente necessitar sedação. Na Medicina Humana, esta técnica vem sendo utilizada há bastante tempo, principalmente na área de urologia, como diagnóstico de alterações prostáticas, além de permitir a realização de biópsias guiadas pelo ultra-som. Na Medicina Veterinária, a ultra-sonografia ainda é pouco utilizada, sendo necessário aprimorar cada vez mais esta técnica para adequá-la às nossas necessidades e condições.

O diagnóstico ultra-sonográfico das alterações prostáticas geralmente é sugestivo, devendo-se muitas vezes realizar uma biópsia para sua confirmação. A biópsia pode trazer consequências indesejáveis ao animal como: hemorragias e septicemia, além do perigo da anestesia.

Assim, este estudo objetivou avaliar e testar o ultra-som como meio diagnóstico nas afecções de próstata quando utilizado isoladamente.

REVISÃO DE LITERATURA

A próstata canina é uma glândula bem desenvolvida (MATTOON & NYLAND, 1995), esferóide, esférica (CARTEE & ROWLES, 1983) ou ovóide (ROGERS et al., 1986), bilobulada com septo mediano na superfície dorsal, cujos dutos penetram na uretra ao longo de toda sua circunferência (BARSANTI & FINCO, 1992).

A posição da próstata varia de acordo com a idade do animal, distensão da bexiga e quadro mórbido. Nos neonatos, a glândula se localiza na região abdominal passando a cavidade pélvica após a involução do úraco. Com a idade, a maioria dos cães apresenta hiperplasia benigna da próstata e a mesma tende a voltar a localização abdominal, de tal maneira que nos cães não castrados e com mais de 5 anos de idade, a maior parte da glândula apresenta esta localização (DORFMAN & BARSANTI, 1995). Quando a bexiga está vazia e contraída a glândula está inteiramente na cavidade pélvica a 2,5 cm

ou mais, caudalmente à borda cranial do púbis. Já quando a bexiga está cheia, a próstata pode se localizar quase ou inteiramente em posição pré-pública (ELLENPORT, 1986).

O tamanho da próstata normal depende da raça, idade e estado sexual, deste modo o animal castrado, apresenta uma próstata menor que o animal intiero. Como ocorre em homens (SROUGI, 1995), a próstata canina normal aumenta até os 16 meses, permanecendo assim até o desenvolvimento da hiperplasia. A glândula não deve ser maior que 0,7 vezes a distância sacro-pública (JOHNSTON et al., 1991). Como exceção, a próstata do Scottish Terrier apresenta 4 vezes o tamanho relacionado ao peso do corpo, quando comparado ao de outras raças (BAMBERG-THALEN & LINDE-FORSBERG, 1993). ZIRKIN & STRANDBERG (1984) realizaram um estudo com Beagles, no qual estipularam a idade média dos cães para os estágios de crescimento da próstata, determinando que nas fases imatura, normal e hiperplásica, as respectivas idades: $1,0 \pm 0,2$; $2,5 \pm 0,6$ e $6,4 \pm 0,6$ anos. LOWSETH et al. (1990) também realizaram um trabalho com Beagles avaliando o aumento do volume da próstata de acordo com a idade, relatando os seguintes valores: 1.08 ± 0.22 g/kg de peso corpóreo até os 3 anos de idade, aumentando para $2,64 \pm 0,37$ g/kg de peso corpóreo aos 14 anos de idade. A variação do tamanho da próstata causada por doenças prévias ou posição testicular anômala ainda não foi descrita (JOHNSTON et al., 1991).

As afecções prostáticas constituem uma entidade clínica relativamente comum em cães machos adultos, idosos (VANNUCCHI et al., 1997; HORNBUCKLE et al., 1978) e não castrados, podendo atingir 8% dos animais com idade superior a 10 anos e 0,6% dos

cães com menos de 4 anos (KRAWIEC & HEFLIN, 1992). A predisposição racial para afecções prostáticas ainda não foi determinada (HORNBUCKLE et al., 1978; ROGERS et al., 1986; PETER et al., 1995). No entanto, um estudo realizado por KRAWIEC & HEFLIN (1992) sobre afecções prostáticas caninas, demonstrou que as raças Doberman, Dog Alemão e Beagle foram mais afetadas quando comparadas à população de cães atendida no hospital onde o trabalho foi realizado.

Os sinais clínicos podem ser bastante variados, desde uma afecção hiperaguda com significantes alterações sistêmicas até o aumento assintomático da glândula, sendo este um achado clínico no exame de rotina (HORNBUCKLE et al., 1978; ROGERS et al., 1986), existindo ainda, uma alta incidência de alterações prostáticas subclínicas em animais idosos (PETER et al., 1995). Com exceção da neoplasia prostática, a qual ocorre com a mesma frequência em animais inteiros e castrados (BELL et al., 1991), as demais doenças prostáticas constituem um complexo de quadros mórbidos em animais inteiros (PETER et al., 1995).

Devido à grande similaridade dos sinais clínicos apresentados (PETER et al., 1995; MUZZI et al., 1997) e a falta de um diagnóstico específico, a identificação correta da afecção torna-se um constante desafio clínico (ROGERS et al., 1986; PETER et al., 1995), sendo muito importante na interpretação dos dados obtidos a existência de um histórico completo, um minucioso exame físico e uma análise laboratorial apropriada (LING, et al., 1983; BARSANTI & FINCO, 1984; DORFMAN & BARSANTI, 1995), devendo-se avaliar não somente os possíveis efeitos da doença prostática em outros

órgãos, (endocardite bacteriana secundária a prostatite bacteriana, por exemplo) como também, se a afecção prostática é secundária a outras infecções (BARSANTI & FINCO, 1992). Devido a isto, é importante que todos os cães machos com mais de 4 anos de idade façam uma avaliação periódica, e da mesma forma os cães castrados também devem ser examinados, devido a possibilidade do câncer de próstata (BARSANTI & FINCO, 1992; KRAWIEC, 1994; PETER et al., 1995).

Assim como em homens (VILLAÇA JR., 1986), nos cães as alterações prostáticas representam um setor muito importante na patologia urológica (BUSSADORI, 1993), já que infecções do trato urinário baixo e prostáticas ocorrem de forma quase simultâneas, em função da íntima proximidade anatômica e o contínuo refluxo do fluido prostático para a uretra proximal e bexiga (BARSANTI & FINCO, 1992; DORFMAN & BARSANTI, 1995). Sendo assim, os sinais urinários são mais comumente encontrados em relação aos não urinários (WRITE et al., 1987), ocorrendo um relato mais frequente pelos proprietários de disúria, estrangúria, hematúria e corrimento pela uretra peniana (HORNBUCKLE et al., 1978; ROGERS et al., 1986; KRAWIEC & HEFLIN, 1992). Não é raro os proprietários relatarem primeiramente a dificuldade de defecação, problemas de locomoção ou uma indisposição geral sem sinais específicos. Cães com hiperplasia prostática benigna complicada, prostatite crônica ativa e cistos prostáticos apresentam predominância na incidência de sinais do trato urinário com ou sem problemas relacionados à defecação. Já no adenocarcinoma, quando os sinais urinários estão presentes, geralmente estão associados com sinais sistêmicos e/ou problemas de

defecação. Para uma conclusão, a localização do problema e a realização de um diagnóstico definitivo não é tão fácil como parece a primeira vista, e em adição aos problemas expostos pela variação de sintomas, a próstata não é um órgão clinicamente visível, não sendo facilmente visualizada em detalhes pela radiografia, exigindo muitas vezes uma intervenção cirúrgica para um diagnóstico definitivo (HORNBUCKLE et al., 1978).

Sinais clínicos mais comuns de doença prostática são em grande parte desconhecidos, pois o diagnóstico ou é realizado frequentemente pelos achados da palpação retal sem um exame adicional, ou é identificado como prostatite sem confirmação da causa da infecção. De acordo com KRAWIEC & HEFLIN (1992), os sinais clínicos de doença prostática mais comuns são: tenesmo, hematúria, anorexia, corrimento uretral, letargia, vômito e infertilidade, sendo que 41% dos cães apresentam sinais de doença do trato urinário baixo, 29% têm sinais de alteração sistêmica, 28% têm sinais do trato gastro-intestinal e 13% apresentam dificuldades locomotoras. Já um outro estudo realizado em 140 animais por HORNBUCKLE et al. (1978), classificou a sintomatologia das doenças prostáticas em 4 categorias: sintomas sistêmicos; alteração na defecação; sintomas relacionados ao trato urinário e problemas de locomoção, sendo que, 59,3% dos cães apresentaram alterações do sistema urinário, 47,9% apresentaram alterações sistêmicas, 36,4% tiveram problemas de defecação e 9,3% apresentaram rigidez dos membros posteriores, claudicação e/ou fraqueza, sendo que, muitos cães apresentaram vários desses sintomas.

Segundo BARSANTI & FINCO (1993) e KRAWTEC & HEFLIN (1992), sinais relacionados ao trato gastro-intestinal como tenesmo e constipação, são quase tão frequentes como sinais relacionados ao sistema urinário. Na opinião de HORNBUCKLE et al. (1978) e KRAWIEC & HEFLIN (1992), poucos são os relatos de sintomas referentes à locomoção tais como fraqueza e dor nos membros posteriores, além de dores lombares. HORNBUCKLE et al. (1978); ROGERS et al. (1986); BARSANTI & FINCO (1992); KRAWIEC & HEFLIN (1992) descreveram como sinais de alteração sistêmica: anorexia, depressão, perda de peso e febre, podendo ainda apresentar choque séptico.

LING et al., (1983) citaram em seu trabalho que as técnicas frequentemente utilizadas no diagnóstico muitas vezes requerem anestesia, podendo ser associadas a complicações indesejáveis restringindo seu uso. Dentre estas técnicas, a massagem prostática pode levar a uma contaminação bacteriana pela via de introdução da sonda uretral, além de haver a possibilidade de uma septicemia nos casos de prostatite bacteriana aguda, ou ainda causando peritonite ou septicemia pela ruptura de abscesso prostático. Não se sabe ao certo se o líquido prostático foi eliminado durante a massagem (ROGERS et al., 1986). Apesar desta técnica ser extremamente preconizada para cães com suspeita de prostatite, LING et al. (1983) citam que raramente é possível determinar se as amostras de células e bactérias colhidas por este método se originaram na próstata, uretra ou bexiga.

Na avaliação do sêmen, qualquer anormalidade no ejaculado não localiza um problema na próstata uma vez que os testículos, epidídimos, ductos deferentes, e uretra também compõem ou transportam o ejaculado (BARSANTI & FINCO, 1992).

A agulha de aspiração é potencialmente perigosa em pacientes com prostatite aguda ou abscesso prostático, devido ao grande número de bactérias que podem ser veiculadas ao longo do percurso da agulha, podendo levar à peritonite ou à septicemia, não devendo este método ser realizado em cães com febre ou leucograma evidenciando processo inflamatório (ROGERS et al., 1986; BARSANTI & FINCO, 1992; DORFMAN & BARSANTI, 1995). Em se tratando de neoplasias, a menos que toda a glândula esteja comprometida, o exame pode dar um resultado falso-negativo (LEAV & LING, 1968)

A biópsia percutânea além de também poder veicular bactérias ao longo do percurso da agulha, pode lesar estruturas maiores causando hemorragias e não permite visualizar a área a ser colhida, o que pode resultar em amostras muito pequenas. insuficiente para um resultado ou diagnóstico (LING et al., 1983, ROGERS et al., 1986, BARSANTI & FINCO, 1992, DORFMAN & BARSANTI, 1995) LEAV & LING (1968) previnem para a necessidade de cautela na citologia diagnóstica de neoplasia, devido à observação de grandes células multinucleadas no material colhido de um cão com prostatite crônica, similares à células de carcinoma.

A biópsia cirúrgica é um procedimento muito invasivo para se obter líquido prostático e amostra tecidual (ROGERS et al., 1986). Sendo contra-indicada em animais com inflamação aguda séptica (BARSANTI & FINCO, 1992).

Dados laboratoriais oferecem pouca ajuda para o diagnóstico diferencial, à semelhança do histórico e exame físico, sendo o leucograma um teste pouco sensível para infecção prostática (HORNBUCKLE et al., 1978, BARSANTI & FINCO, 1984).

O exame radiológico da próstata por sua vez oferece uma quantidade de informações limitada, sendo frequentemente necessário um exame contrastado, onde ondas eletromagnéticas, podem causar danos ao paciente e ao operador (RONCONI, 1990). Na atualidade, o crescimento da avaliação ultra-sonográfica fez decrescer a utilização dos exames com contraste (PETER et al., 1995).

Desde a década de 80 o diagnóstico das patologias por imagem da glândula sofreu grande impulso com o advento do exame ultra-sonográfico bidimensional, sendo este um método seguro, não invasivo, permitindo a avaliação do contorno, simetria, posicionamento e principalmente da ecotextura de tecidos moles (ROGERS et al., 1986, FEENEY et al., 1989, JOHNSTON et al., 1991, PETER & JAKOVLJEVIC, 1992) e ainda, fornece uma verificação da arquitetura interna, o que não é obtido com a maioria dos métodos de diagnóstico disponíveis (MUZZI et al., 1997). A facilidade do exame e a relativa segurança da ultra-sonografia, oferecem um aumento na capacidade de diagnóstico em cães com doenças prostáticas e monitorização da próstata durante o período de terapia médica, pós-cirúrgico e/ou quimoterápico (FEENEY et al., 1989, CARTEE & ROWLES, 1983, BUSSADORI, 1993), além da avaliação do efeito de drogas anti-androgênicas (CARTEE et al., 1990). Esta técnica ainda é relativamente nova na Medicina Veterinária, mas por suas vantagens, o ultra-som já é considerado um

método de diagnóstico de extrema importância (ROGERS et al., 1986; COONEY et al., 1992; MUZZI et al., 1997), que não resultará em morbidade, além de geralmente não requerer contenção química (FEENEY et al., 1989). Esta técnica pode ser útil mesmo na presença de líquido abdominal, ou perda da gordura intra-abdominal (BARSANTI & FINCO, 1992).

Apesar de toda sua sensibilidade, a ultra-sonografia não é considerado um meio específico (FEENEY et al., 1989), uma vez que não determina o tipo de tecido do órgão ou lesão sem a complementação de uma biópsia (PETER & JAKOVLJEVIC, 1992). As biópsias podem ser feitas com mais segurança quando guiadas pelo ultra-som, sendo o operador capaz de localizar um órgão ou tecido sem um risco indevido ou exposição à radiação (HAGER et al., 1985; FEENEY et al., 1987).

O ultra-som facilita a diferenciação entre cistos e lesões sólidas (HAGER et al., 1985, como no caso da prostatomegalia identificável radiograficamente atribuída à abscesso ou neoplasia, da aparente prostatomegalia atribuída ao cisto paraprostático (FEENEY et al., 1987) e entre a massa abdominal posterior de origem não-específica, das que se originam na glândula prostática.

A ultra-sonografia representa o maior avanço na imagem de doença prostática desde a rotina do exame radiográfico. Embora todas as formas de estudo retrógrado do trato urinário baixo, incluindo uretrocistografia retrógrada, possam contribuir com informações no caso de afecção prostática, faltam a eles a habilidade de caracterizar a arquitetura interna prostática, o que é possível com o ultra-som. É de importância clínica

a localização de cavitações intraprostáticas significantes que possam estar presentes sem comunicação com a uretra. Nessas circunstâncias, a única anormalidade na uretrocistografia será uma compressão de uretra com margem lisa ou assimetria do parênquima periuretral prostático (FEENEY et al., 1989).

No trabalho realizado por RONCONI (1990) com ultra-sonografia e exame anátomo-patológico, o ultra-som diagnosticou 100% das alterações prostáticas, sendo que 43,75% tiveram o diagnóstico compatível com o laudo anátomo-patológico, e 56,25% apresentaram um diagnóstico parcialmente compatível com o laudo anátomo-patológico.

A ultra-sonografia tem sido utilizada para a realização da mensuração prostática, principalmente pelo fato do exame poder ser realizado ao longo do tempo para acompanhamento de tratamento hormonal ou farmacológico (BLUM et al., 1985). Em um estudo realizado por CARTEE et al. (1990), com ultra-som, cães de 5 a 6 anos, pesando de 10 a 16 kg, apresentaram uma média no diâmetro dorso-ventral da próstata de 2,02 cm, e no diâmetro transversal de 2,76 cm. RONCOM (1990) relatou em seu trabalho, que as medidas da próstata realizadas pelo ultra-som, apresentaram alto valor de precisão quanto ao tamanho real, com uma variação máxima de 2,0 mm. Já FEENEY et al. (1989) e CARTEE et al. (1990), descreveram que geralmente a mensuração através do ultra-som é um pouco menor do que a realizada pela radiografia no mesmo paciente.

A ultra-sonografia transretal tem sido bastante explorada para realização de diagnósticos na Medicina Humana (KELLY et al., 1993), sendo também, o método de escolha na Medicina Veterinária pelo posicionamento próximo à glândula, resultando

numa imagem de qualidade superior (PETER & JAKOVLJEVIC, 1992; ZOHIL & CASTELLANO, 1995). Porém, devido ao custo e ao tamanho do equipamento, o uso dos transdutores transretais e transvaginais, apresenta limitações na prática de pequenos animais (CARTEE & ROWLES, 1983; FEENEY et al., 1989). Contudo, o exame transabdominal também rende informações úteis sobre a próstata, sendo esta modalidade comumente usada na prática veterinária (PETER & JAKOVLJEVIC, 1992).

Por comparação, a ecogeniciadade da próstata é ligeiramente maior do que a do baço. Acredita-se que as áreas sonoluscentes, representam acúmulo de líquido prostático ou tecido glandular prostático com grande quantidade de fluido (CARTEE & ROWLES, 1983). A ecogenicidade hilar representa a área de convergência de canalículos prostáticos e a parede da uretra prostática (FEENEY et al., 1987; JOHNSTON et al., 1991).

Segundo BUSSADORI (1993), as indicações do exame ecográfico da próstata são o aumento do órgão notado à palpação retal ou exame radiográfico, sinal de infecção de trato urinário, hematúria, estrangúria, hemospermia, tenesmo e dor na região inguinal.

PATOLOGIAS DA GLÂNDULA PROSTÁTICA

Hiperplasia benigna

A hiperplasia prostática benigna (HPB) é um aumento benigno da próstata de animais inteiros, sendo uma alteração quase exclusiva de homens e cães (ROGERS et al., 1986), fazendo com que a HPB do cão, seja extremamente estudada. Para LATTIMER (1994) é a alteração prostática mais comum.

A hiperplasia glandular pode começar aos 2,5 anos de idade, evoluindo para uma hiperplasia cística (PETER et al., 1995). Morfologicamente, a próstata de todos os cães com 6 anos de idade ou mais, tem evidência de HPB, cuja severidade aumenta com o passar da idade (LOWSETH et al., 1990; LING, 1995), entretanto os sinais clínicos podem não estar presentes. Frequentemente a prostatomegalia será diagnosticada num exame físico de rotina como um achado incidental (BARSANTI & FINCO, 1992; LING, 1995; PETER et al., 1995). Quando presentes, os sinais clínicos mais comuns são: corrimento uretral hemorrágico, hematúria tenesmo e dor no abdome caudal (BARSANTI & FINCO, 1992; KRAWIEC & HEFLIN, 1992).

Na aparência ultra-sonográfica, a glândula pode apresentar um aumento simétrico ou assimétrico, sendo que no aumento difuso, a próstata pode perder a aparência bilobulada. A ecogenicidade pode variar de hipoecóica à hiperecóica (MATTOON & NYLAND, 1995). Alguns autores relatam a ecogenicidade difusa variando de normal à aumentada (JOHNSTON et al, 1991; CARTEE & ROWLES, 1983; FEENEY et al.,

1987). Cistos de vários tamanhos e quantidades também podem ser vistos no interior do parênquima (MATTOON & NYLAND, 1995). Segundo RONCONI (1990) é comum a presença de prostatite em associação à HPB, tendo sido encontrada em 82,6% dos casos estudados, dificultando o diagnóstico.

Prostatite Bacteriana

A prostatite bacteriana afeta cães machos sexualmente maduros (BARSANTI & FINCO, 1992), se apresentando como uma afecção bastante comum (DORFMAN & BARSANTI, 1995; VANNUCCHI et al., 1997). Segundo KRAWIEC & HEFLIN (1992) é a doença mais comumente identificada, tendo uma incidência de 18,6% em relação às outras afecções prostáticas.

A infecção geralmente resulta da ascensão de bactérias a partir da uretra, mas também pode resultar da contaminação por via hematógena, por infecção urinária descendente, testicular ou por doença epididimal (BARSANTI & FINCO, 1992; MATTOON & NYLAND, 1995; PETER et al., 1995). Condições que alteram a secreção normal do fluxo prostático, também predispõe a glândula à infecções (DORFMAN & BARSANTI, 1995).

A prostatite pode estar presente na forma aguda ou crônica. Na prostatite aguda, os sintomas podem se apresentar como alterações sistêmicas, ou seja, anorexia, depressão, febre, apatia, e ainda, dor abdominal caudal (ROGERS et al., 1986;

BARSANTI & FINCO, 1992), podendo também, apresentar hematúria e letargia (KRAWIEC & HEFLIN, 1992).

Já a prostatite crônica pode ser uma sequela da prostatite aguda (ou ocorrer independentemente (ROGERS et al., 1986; PETER et al., 1995). De acordo com HORNBUCKLE et al., (1978), 85% dos cães com prostatite crônica apresentam sinais ligados ao trato urinário. Alguns cães, ao invés de apresentarem qualquer alteração na glândula, podem ter episódios recidivantes de infecção do trato urinário como hematúria. Por isso, para DORFMAN & BARSANTI (1995), cães inteiros com infecção do trato urinário, são portadores de infecção prostática até que se prove ao contrário. Esta afecção raramente está associada à dor (KRAWIEC & HEFLIN. 1992, BARSANTI & FINCO, 1992). Uma complicaçāo da prostatite crônica pode originar abscessos que podem causar toxemia, septicemia, depressão, letargia, tenesmo e disúria (BARSANTI & FINCO, 1984; KRAWIEC & HEFLIN, 1992; STONE & BARSANTI, 1992; PETER et al., 1995). De acordo com ROGERS et al., (1986), os abscessos prostáticos são verificados com mais frequência em animais de idade média e avançada. O saco escrotal deve ser examinado, pois prostatites podem estar associadas com orquites ou epididimites (ROGERS et al., 1986; LATTIMER, 1994).

A aparência ultra-sonográfica pode ser normal, ou apresentar aumento simétrico ou assimétrico da glândula, dependendo da doença ser focal, multifocal ou difusa. O parénquima prostático pode se apresentar heterogêneo, com ecogenicidades variadas. Vários cistos e estruturas semelhantes, como abscessos, podem estar presentes, levando à

identificação de áreas hipoecóicas, como também a presença de fibrose, gás ou mineralização, formando focos de eco intenso com sombreamento acústico (FEENEY et al., 1989, MATTOON & NYLAND, 1995), e linfoadenite sublombar (PETER & JAKOVLJEVIC, 1992).

Cistos prostáticos e paraprostáticos

São alterações bastante comuns (KRAWIEC, 1994), cuja etiologia inclui o desenvolvimento anômalo dos ductos de Müller, retenção de secreção prostática devido à obstrução dos ductos (cisto de retenção), e hematoma prostático com subsequente formação de cisto (hematocisto) (STOWATER & LAMB, 1989). Os cistos que se originam dos vestígios do útero masculino são raros (DORFMAN & BARSANTI, 1995).

Os cistos prostáticos ou paraprostáticos normalmente não causam alterações clínicas, até seus tamanhos serem suficientes para afetar o cólon ou uretra, ou até o cisto ser infectado formando um abscesso (PETER et al., 1995). Os sinais clínicos normalmente observados são tenesmo, disúria, letargia, anorexia, hematúria e distensão abdominal (WRITE et al., 1987; STOWATER & LAMB, 1989; KRAWIEC & HEFLIN, 1992).

No ultra-som, se os cistos são pequenos e numerosos, o parêquima prostático vai se apresentar difusamente hiperecóico. Cistos grandes vão possuir conteúdos anecóicos, circundados por uma fina camada hiperecóica com reforço acústico distal. Todos os cistos foram localizados centralmente ou na transição entre a porção periférica e central da

glândula. Os cistos paraprostáticos são grandes estruturas ovóides com conteúdo hipoecóico ou anecóico e margem interna lisa (CARTEE & ROWLES, 1983; FEENEY et al., 1987; RAMIREZ & HOMEO, 1995) que podem se comunicar diretamente com a próstata e uretra. Estes podem se tornar muito grandes, ocupando o abdome caudal e, algumas vezes, se extendendo para dentro do canal pélvico. Há de se ter cautela no exame, devido à grande semelhança entre o cisto paraprostático e a bexiga, podendo apresentar uma difícil diferenciação (MATTOON & NYLAND, 1995).

Neoplasia

A incidência de neoplasias primárias na próstata de cães é baixa, podendo ocorrer tanto em cães inteiros como nos castrados, e com uma média de idade ao redor de 10 anos (KRAWIEC & HEFLIN, 1992; DORFMAN & BARSANTI, 1995; LING, 1995). O adenocarcinoma é a neoplasia mais comumente encontrada, sendo as outras neoplasias o carcinoma de célula transicional, carcinoma indiferenciado, carcinoma de células escamosas e lesões metastáticas de outros tumores primários não prostáticos (ROGERS et al., 1986).

Os sinais clínicos mais comuns no câncer prostático são o tenesmo, perda de peso, estrangúria, disúria, manqueira, rigidez dos posteriores, dor lombar, poliúria/polidipsia e hematúria (LEAV & LING, 1968; KRAWIEC & HEFLIN, 1992). Segundo HORNBUCKLE (1978), 27,2% dos cães com adenocarcinoma tiveram hidroureter e/ou hidronefrose, secundária à uropatia obstrutiva prostática.

Pelo ultra-som, a próstata vai estar aumentada com formato irregular e com ecotextura heterogênea. Focos hiperecônicos podem estar confinados em áreas focais, assim como mineralização e lesões cavitárias. A diferenciação da prostatite pode ser complicada, além do que, ambas podem estar presentes. É importante verificar a extensão do tumor, examinando uretra, bexiga e linfonodos. As lesões normalmente se localizam na periferia, e são hipoecôicas ou isoecôicas (MATTOON & NYLAND, 1995). O diagnóstico é determinado mais pela localização do que pelo tamanho (STILMANT & KULIGOWSKA, 1993). A presença de mineralização focal do parênquima prostático e ruptura do lúmen da uretra prostática são sugestivos de carcinoma (PETER & JAKOLJEVIC, 1992).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizados exames ultra-sonográficos de vinte cães (*Canis familiaries*) machos, de raças e idades variadas encaminhados de Clínicas Veterinárias do Estado do Rio de Janeiro, com ou sem suspeita de alteração prostática.

Os exames de ultra-som foram realizados no Hospital Veterinário de Pequenos Animais do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ou nas próprias clínicas veterinárias requerentes.

O aparelho utilizado foi um FFsonic UF-4500 da Fukuda Denshi, com o transdutor convexo de 5.0 MHz. A forma de avaliação de escolha foi a transabdominal.

Solicitava-se ao proprietário que deixasse o animal em jejum de 12 horas, e que no dia do exame fosse fornecida bastante água, além de que o animal fosse impedido de urinar pelo menos 3 horas antes para facilitar a avaliação.

Momentos antes de se iniciar o exame era feita a anamnese, incluindo a requisição do clínico que atendera o animal, contendo o histórico do cão e a suspeita clínica. Os dados obtidos eram, então, colocados em uma ficha com a resenha do animal.

Para a realização do exame, os cães foram colocados em decúbito dorsal, e submetidos a tricotomia da região abdominal. Nenhum dos cães necessitou de sedação, sendo a contenção física, suficiente para permitir a realização do exame. Em seguida era feita a aplicação de gel condutor de ultra-som¹ no abdome para melhorar a qualidade da imagem através da redução de ar entre o transdutor e a pele (NYLAND & MATTOON, 1995).

Durante o exame a posição do animal podia variar entre decúbito dorsal ou lateral esquerdo ou direito, dependendo do órgão a ser visualizado e da necessidade de melhoria da imagem. Todos os órgãos abdominais foram avaliados independente da suspeita clínica, sendo visualizados no plano transversal e longitudinal permitindo seu exame completo, além de facilitar a diferenciação entre alteração e artefato. Foram também analisadas alterações na ecogenicidade, formato, contorno e presença de estruturas como cistos, abscessos ou cálculos.

Durante a avaliação, as imagens eram “congeladas” para que fossem realizadas mensurações das estruturas. Algumas dessas imagens foram imprimidas através da Vídeo Graphic Printer UP-870 MD da Sony, acoplada ao aparelho de ultra-som.

¹ Carbogel. Carbogel Ind. e Com. Ltda. Brasil

Os resultados obtidos foram então, analisados de acordo com a sintomatologia contida no histórico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelo fato dos animais terem apresentado sintomatologia muitas vezes distinta, os dados de cada cão serão apresentados individualmente (Tabela 01).

Cão 1: 4 anos de idade, da raça Pastor Alemão; apresentando hematúria recidivante, hipertemia, estrangúria e anorexia.

A próstata estava aumentada (5,0x5,0cm), apresentando contornos regulares, parênquima heterogêneo e presença de um abscesso de 1,5 x 2,1 cm no seu interior, sendo este exame sugestivo de prostatite abscedativa.

Uma reavaliação ultra-sonográfica foi realizada após a antibioticoterapia, durante a qual a próstata foi visualizada com aparência normal.

Cão 2: 8 anos de idade, da raça Pointer; apresentando hematemese e desidratação.

A alteração prostática foi um achado, tendo esta se apresentado aumentada ($4,7 \times 4,6$ cm) e com parênquima heterogêneo, sendo compatível com prostatite. A bexiga apresentou parede espessada e urina com celularidades em suspensão, sugestivo de cistite.

Cão 3: 3 anos de idade, da raça Dog Alemão; com estrangúria, disquesia e infecções recidivantes do trato urinário.

A glândula estava aumentada ($4,6 \times 4,3$ cm), com contornos definidos e parênquima homogêneo, apresentando imagem sugestiva de hiperplasia prostática benigna (HPB). Os rins estavam aumentados, compatível com nefropatia. A bexiga apresentava parede espessada, sugestiva de cistite, e havia um cálculo ($4,3 \times 2,3$ cm) em seu interior.

Cão 4: 10 meses de idade, da raça Rottweiler; apresentando urina com forte odor, secreção purulenta no prepúcio e emagrecimento.

A única alteração foi visualizada na próstata, a qual se apresentava discretamente aumentada ($3,0 \times 3,1$ cm), com contornos regulares e parênquima com áreas hipoecóicas, compatível com prostatite.

Na reavaliação feita após a antibioticoterapia, a glândula se apresentou normal.

Cão 5: 8 anos de idade, da raça Doberman; com hematúria.

No exame da próstata, esta se apresentava aumentada ($5,6 \times 5,1$ cm), com contornos regulares, ecogenicidade aumentada e foi evidenciado um abscesso que media $3,4 \times 1,3$ cm, sendo compatível com prostatite abscedativa.

Cão 6: 7 anos de idade, da raça Cocker Spaniel; com prostração, apetite caprichoso, emese, hipertermia, dor abdominal, icterícia tendo apresentado há alguns anos problema renal.

A alteração prostática foi um achado, estando a glândula aumentada (5,0 x 4,6cm), com contornos definidos, parênquima heterogêneo e discreta dilatação dos canalículos prostáticos, compatível com prostatite. Os rins estavam aumentados, a junção córtico-medular estava hiperecólica e havia hidronefrose, sugerindo nefropatia. Após tratamento a ultra-sonografia não mais evidenciou a alteração prostática.

Cão 7: 9 anos, da raça Lulu da Pomerânia; apresentando aumento de volume na região inguinal.

A alteração prostática foi um achado, onde esta se encontrava aumentada (2,0 x 1,7 cm), com contornos regulares e parênquima levemente heterogêneo com discretos focos hipoecóicos, compatível com prostatite. O testículo no canal inguinal se apresentou extremamente aumentado, com arquitetura alterada, contorno definido, compatível com orquite. O epidídimos estava com acúmulo de líquido em seu interior, sobretudo em região de corpo, sugestivo de epididimite.

Cão 8: 6 anos de idade, mestiço; com hérnia perineal.

Na avaliação ultra-sonográfica, a alteração prostática foi um achado, a qual se encontrava na região perineal, extremamente aumentada (7,6 x 5,1 cm), parênquima heterogêneo e com presença de inúmeros cistos sugerindo hiperplasia prostática cística.

Rim esquerdo se apresentava aumentado com dilatação de pelve e ureter, compatível com hidronefrose e hidroureter.

Cão 9: 14 anos de idade, mestiço; com sintomatologia de tenesmo, estrangúria, anorexia e prostração.

A próstata estava aumentada (5,6 x 4,8 cm), com contorno irregular, parênquima extremamente heterogêneo com áreas muito hipoecóicas, compatível com neoplasia. O rim esquerdo apresentou a pelve e ureter dilatados, compatível com hidronefrose e hidroureter. A bexiga possuía duas pequenas projeções hipoecóicas no trígono vesical, sugestivo de neoplasia, sendo diagnosticado carcinoma prostático em exame citológico.

Cão 10: 16 anos de idade, mestiço; apresentando hematúria no final da micção, sensibilidade abdominal e anorexia.

A glândula estava aumentada (3,8 x 3,7 cm), com contornos definidos e parênquima heterogêneo, sugerindo prostatite. Rins com discretas mineralizações na pelve e junção pielocalicina, compatível com nefropatia. A parede da bexiga se encontrava espessada e com material em suspensão, compatível com cistite.

Cão 11: 8 anos de idade, da raça Doberman; apresentou hematúria que se repetiu dois meses depois.

Na avaliação, a próstata estava aumentada (5,1 x 5,0 cm), com contornos definidos, parênquima heterogêneo e havia presença de um abscesso de 1,1 cm, sendo a imagem compatível com prostatite abscedativa.

Cão 12: 2 anos de idade, da raça Pastor Alemão; apresentando estrangúria e obstrução à passagem da sonda uretral.

A próstata se apresentou aumentada ($4,6 \times 3,7$ cm), com parênquima heterogêneo, e presença de um cisto de 0,9 cm, sugerindo prostatite. A uretra prostática estava dilatada, compatível com obstrução uretral. A bexiga possuia cálculos de aproximadamente 1,0 cm e grande quantidade de sedimento hiperecônico (microcálculos e areia).

Cão 13: 10 anos, mestiço; com estrangúria, hematúria, anorexia, já tendo apresentado estes sintomas anteriormente os quais cessaram após antibioticoterapia.

A glândula estava aumentada ($4,3 \times 3,5$ cm), com parênquima heterogêneo, contornos definidos e presença de um abscesso de $2,0 \times 1,3$ cm, suspeitivo de prostatite abscedativa. A bexiga apresentava parede bastante espessada, compatível com cistite.

Cão 14: 4 anos de idade, da raça Pastor Alemão; com hematúria intensa, hipertermia anorexia e estrangúria.

A próstata estava aumentada ($5,0 \times 5,0$ cm), com contornos regulares, parênquima heterogêneo e possuía um abscesso de $2,1 \times 1,5$ cm, compatível com prostatite abscedativa.

Na reavaliação após antibioticoterapia, a próstata e o abscesso diminuiram de tamanho.

Cão 15: 13 anos de idade, da raça Poodle; apresentando hematúria e por ocasião da ereção havia gotejamento de sangue pelo pênis. O tratamento clínico conseguiu fazer cessar os sintomas, que retomaram após seis meses.

A próstata estava aumentada (3,8 x 3,2 cm), com contornos irregulares, ecogenicidade levemente heterogênea e possuia um abscesso de 0,6 cm, compatível com prostatite abscedativa.

Cão 16: 10 anos de idade, mestiço; apresentou emese, hematúria, sensibilidade abdominal, hipertemia, anúria, diminuição do consumo de água e obstrução à passagem de sonda uretral.

A próstata estava aumentada (7,3 x6,9cm), parênquima com áreas homogêneas e outras heterogêneas, sugerindo prostatite e HPB. Uretra prostática e pélvica estavam extremamente dilatadas, sugerindo obstrução uretral. Rins muito amentados, com hidronefrose no direito e hidroureter bilateral. Bexiga extremamente distendida com paredes delgadas, urina com celularidade, cristais e bolhas de gás, sugestivo de cistite severa.

Cão 17: 11 anos de idade, mestiço; há dois anos apresentando infecções recidivantes do trato urinário.

A próstata se apresentou aumentada (5,0 x 4,3 cm), parênquima com áreas hipoecóicas, e pequenos cistos de 1,0 a 2,0 mm, compatível com prostatite e hiperplasia prostática cística. Os rins possuíam junção córtico-medular hiperecólica, compatível com nefropatia.

Cão 18: 7 anos de idade, da raça Beagle; apresentou dor abdominal, cianose, taquicardia e taquipnéia.

A alteração prostática foi um achado, onde esta se encontrava aumentada (4,5 x 3,9 cm), com parênquima homogêneo e contornos definidos, sugestivo de HPB.

Cão 19: 5 anos, da raça Pastor Branco; com hematúria persistente, infertilidade e anteriormente apresentou um quadro de orquite curada com antibioticoterapia.

A glândula estava aumentada (4,8 x 3,9 cm), com parênquima homogêneo e contornos definidos, compatível com HPB. A bexiga apresentou parede espessada com celularidade em seu interior, sendo sugestivo de cistite.

Cão 20: 6 meses de idade, da raça Rottweiler; com hematúria persistente.

A próstata estava ligeiramente aumentada (2,9 x 2,8 cm), com contornos definidos, parênquima ligeiramente heterogêneo, e presença de uma lesão focal compatível com abscesso em processo inicial de organização, sendo a imagem sugestiva de prostatite abscedativa. Os rins estavam aumentados, com contornos regulares, arquitetura mantida e ecogenicidade aumentada, compatível com nefropatia.

Diante dos resultados apresentados foi possível evidenciar que as afecções da próstata podem não mostrar uma sintomatologia característica, o mesmo acontecendo com a ocorrência relacionada à idade do animal já que neste estudo, cães até 5 anos apresentaram uma ocorrência de 30%, sendo igualmente afetados com 30%, os cães com mais de 10 anos. Já os cães entre 5 e 10 anos demonstraram uma ocorrência maior com 40% dos casos (Gráfico 01), apesar de HORNBUCKLE et al. (1978) e VANNUCCHI et al. (1997) citarem que as afecções prostáticas atingem 8% de animais com idade superior

a 10 anos. Nos animais de 0 a 5 anos foi observada uma ocorrência de 83,3% de prostatite e 16,7% de hiperplasia prostática (HP); nos animais de 5 a 10 anos a ocorrência foi de 62,5% de prostatite e 37,5% de HP; e nos animais com mais de 10 anos a ocorrência foi de 83,3% de prostatite, 33,3% de HP e 16,7% de neoplasia. Entretanto nos relatos de LOWSETH et al. (1990) e LING (1995), a HP é uma afecção comum a todos os cães idosos.

Dos vinte animais estudados, cinco destes mostraram que a alteração prostática foi um achado ultra-sonográfico, ou seja, 25% dos animais não apresentavam sintomatologia correspondente às afecções da próstata. Deste total, 60% apresentaram prostatite e 40% apresentaram HPB (Gráfico 02). Dos casos de HPB, 33,3% foram achados ultra-sonográficos, concordando com os relatos de BARSANTI & FINCO (1992); LING (1995) e PETER et al. (1995), que afirmaram que a prostatomegalia freqüentemente é considerada um achado.

Das afecções (Gráfico 03), a prostatite foi a mais freqüente com 75% de ocorrência, coincidindo com o relato de KRAWTEC & HEFLIN (1992), no entanto, discordando de LATTIMER (1994) que citou a HPB como a alteração prostática mais comum, a qual apareceu em 30% dos casos. A neoplasia correspondeu a 5% das afecções, estando então, de acordo com KRAWIEC & HEFLIN (1992); DORFMAN & BARSANTI (1995) e LING (1995) os quais citaram que a neoplasia prostática apresenta uma incidência baixa. A associação de prostatite com HP esteve presente em 10% dos cães, apesar de RONCONI (1990) relatar uma ocorrência de 82,6%. Nas prostatites,

46,7% foram abscedativas e a hiperplasia prostática cística apareceu em 28,6% dos casos de HPB. Concordando com ROGERS et al. (1986), a presença de abscesso prostático é observada com mais frequência em animais de idade média e avançada.

De acordo com o exame ultra-sonográfico, as nefropatias acompanharam 33,3% dos animais com prostatite e 42,8% dos animais com HPB. As cistites ocorreram em 26,7% dos cães com prostatites e 42,8% dos cães com HPB, e as infecções recidivantes do trato urinário estiveram presentes em um caso de HPB e em um de prostatite associada à hiperplasia prostática cística diferindo dos achados de BARSANTI & FINCO (1992) e DORFMAN & BARSANTI (1995), que evidenciaram a ocorrência, quase que de forma simultânea, das infecções do trato urinário baixo e infecções prostáticas. A ocorrência de cistite acompanhada de HPB foi maior do que a ocorrida com prostatite, acredita-se que pela falta de um diagnóstico mais preciso para as diversas fases da prostatite.

A hematúria foi o sintoma mais comumente encontrado, ocorrendo em 50% dos casos e estando presente em 60% das prostatites e em 33,3% dos casos de HPB. A estrangúria foi o segundo sintoma mais encontrado (30%), ocorrendo em 66,7% das prostatites, 16,7% das HPB e 16,7% das neoplasias. Já a anorexia foi o terceiro sintoma mais frequente (25%), ocorrendo nas prostatites e na neoplasia. Outro sintoma bastante encontrado foi a hipertermia (20%) presente na prostatite. A disquesia foi constatada em 16,6% dos cães com HPB e o tenesmo foi observado nos casos de neoplasia. Tal como foi descrito por HORNBCCKLE et al. (1978); ROGERS et al. (1986) e WRITE et al. (1987), os sinais urinários foram os mais comumente encontrados (Gráfico 04), estando

presentes em 100% dos 75% de cães sintomaticos Entretanto, discordando do que foi relatado por BARSANTI & FINCO (1992) e KRAWIEC & HEFLIN (1992), essa pesquisa evidenciou que os sinais relacionados ao trato gastro-intestinal estiveram presentes em 15% dos cães, não apresentando frequência próxima a dos sinais relacionados ao sistema urinário, como citado pelos autores. Os sinais de alteração sistêmica (35%) descritos nos históricos tais como febre, anorexia e perda de peso estão de acordo com aqueles citados por HORNBUCKLE et al. (1978), ROGERS et al (1986), BARSANTI & FINCO (1992) e KRAWIEC & HEFLIN (1992).

Nas neoplasias os sintomas relacionados ao sistema urinário estiveram associados aos sinais sistêmicos e problemas de defecação, tendo-se observado também a presença de hidronefrose e hidroureter, secundária à uropatia obstrutiva prostática, coincidindo com o relato de HORNBUCKLE et al. (1978).

Assim como descrito por DORFMAN & BARSANTI (1995), as condições que alteraram a secreção do fluxo prostático como as obstruções uretrais predispuseram à 13,3% das prostatites.

Foi observada também, a associação de orquite e epididimite com prostatite, ressaltando os relatos de ROGERS et al. (1986) e LATTIMER (1994) sobre a necessidade de avaliação do saco escrotal.

Dos cães afetados, 60% eram de grande porte (+ de 20 kg), 30% eram de médio porte (entre 10 e 20 kg) e 10% eram de pequena porte (- de 10 kg). Os cães mestiços foram os mais afetados (30%), seguidos pelos Pastores Alemães (15%), Kottweilers

(10%) e Dobermans (10%), discordando dos resultados apresentados por KRAWIEC & HEFLIN (1992), que constataram uma maior frequência nas raças Doberman, Dog Alemão e Beagle, apesar de PETER et al. (1995) relatarem a inexistência de raças predispostas.

Em nenhum dos exames realizados fez-se necessária a contenção química, concordando com FEENEY et al. (1989).

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitiram concluir que:

- O exame ultra-sonográfico é um método auxiliar de diagnóstico de fácil realização, eficiente e seguro, sendo raramente necessária contenção química do animal, o que permite que o mesmo seja realizado várias vezes para acompanhamento das alterações no órgão.
- é necessária uma avaliação não só do órgão como de todo o sistema, para se diagnosticar possíveis sequelas causadas pela afecção ou a presença de alterações assintomáticas.
- a prostatite foi a afecção prostática mais encontrada, sendo observada em 83,3% dos cães até 60 meses, 62,5% dos cães entre 60 e 120 meses, e em 83,3% dos animais com mais de 120 meses;

- as alterações prostáticas em cães com menos de 5 anos se apresentaram de forma expressiva;
- os sintomas mais encontrados nas alterações prostáticas foram: hematúria, estrangúria; anorexia, hipertemia e disquesia, sendo o tenesmo observado nos casos de neoplasia;
- os sinais relacionados ao trato urinário foram os mais frequentemente encontrados nas afecções prostáticas, no entanto as cistites foram mais comuns nas hiperplasias prostáticas do que nas prostatites;
- as raças de grande porte foram as mais afetadas pelas alterações prostáticas; e
- nas obstruções uretrais ficou evidenciada a importância da avaliação da próstata para verificação de possíveis infecções, e do exame do saco escrotal na presença de prostatites.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAMBERG-THALEN, B; LINDE-FORSBERG, C.. 1993. Treatment of canine benign prostatic hyperplasia with medroxygprogesterone acetate. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 29:221-220.
- BARSANTI, J.A.; FINCO, D.R.. 1984. Evalution of techniques for diagnosis of canine prostatic diseases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 185:198-200.
- BARSANTI, J.A.; FINCO, D.R.. 1992. Molestias prostáticas do cão. In: Ettinger, S.J., Tratado de Medicina Interna Veterinária. 4^a ed., Manoel Ltda., São Paulo, p.1941-1963

- BELL, F.W.; KLAUSNER, J.S.; HAYDEN, D.W.. 1991. Clinical and pathologic features of prostatic adenocarcinoma in sexually intact and castrated dogs: 31 cases (1970-1987). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 199:1623-1630.
- BLUM, M.D.; BAHNISON, R.R.; LEE, C.; DESCHLER, T.W.; GRAYHACH, J.T.. 1985. Estimation of canine prostatic size by in vivo ultrasound and volumetric measurement. *The Journal of Urology*, 133:1082-1086.
- BUSSADORI, C.. 1993. Ecografia della prostata nel cane. *Praxis Veterinaria*, 14:16-18.
- CARTEE, R.E.; ROWLES, T.. 1983. Transabdominal sonographic evalution of the canine prostate. *Veterinary Radiology*, 24:156-164.
- CARTEE, R.E.; RUMPH, P.F.; KENTER, D.C.; COONEY, J.C.; FRANK, D.; HAUGHT, J.; LEONG, P.; HUMPHRIES, M.; AMARATUNGA, P.; ZAMPAGLIONI, N.. 1990. Evalution of drug-induced prostatic involution in dogs by transabdominal B-mode ultrasonography. *American Journal of the Veterinary Research*, 51:1773-1778.
- COONEY, J.C.; CARTEE, R.E.; GRAY, B.W.; RUMPH, P.F.. 1992. Ultrasonography of the canine prostate with histologic correlation. *Theriogenology*, 38:877-895.
- DORFMAN, M.; BARSANTI, J.A.. 1995. Diseases of the canine prostate gland. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 17:791-810.
- ELLENPORT, C.R.. 1986. Aparelho urogenital do carnívoro. In: Sisson, S. & Grossman, J.D., Anatomia dos Animais Domésticos, 5^a ed., Editora Guanabara, Rio de Janeiro, p.1481-1493.

- FEENEY, D.A., JOHNSTON, G.R., KLAUSNER, J.S., BELL, F.W.. 1989. Canine prostatic ultrasonography - 1989. *Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal)*, 4:44-57.
- FEENEY, D.A.; JOHNSTON, G.R.; KLAUSNER, J.S.; PERMAN, V.; LEININGER, J.R.; TOMLINSON, M.J.. 1987. Canine prostatic disease - Comparison of ultrasonographic appearance with morphologic and microbiologic findings: 30 cases (1981-1985). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 190:1027-1034.
- HAGER, D.A.; NYLAND, T.G.; FISHER, P.. 1985. Ultrasound - guided biopsy of the canine liver, kidney, and prostate. *Veterinary Radiology*, 26:82-88.
- HORNBUCKLE, W.E.; MACCOY, D.M.; ALLAN, G.S.; GUNTHER, R.. 1978. Prostatic disease in the dog. *The Cornell Veterinarian*, 68:284-305.
- JOHNSTON, G.R.; FEENEY, D.A.; RIVERS, B.. 1991. Diagnostic imaging of the male canine reproductive organs. *Veterinary Clinics of North America (Small Animal Practice)*, 21:553-589.
- KELLY, I.M.G.; LEES, W.R.; RICKARDS, D.. 1993. Prostate cancer and the role of color doppler US. *Radiology*, 189:153-156.
- KRAWIEC, D.R.. 1994. Canine prostate disease. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 204:1561-1564.
- KRAWIEC, D.R.; HEFLIN, D.. 1992. Study of prostatic disease in dogs. 177 cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 200:1119-1122.

- LATTIMER, J.C.. 1994. The prostate gland. In: Thrall, D.E., Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology. 2^a ed., WB Saunders Company, Philadelphia, p.479-493.
- LEAV, I.; LING, G.V.. 1968. Adenocarcinoma of the canine prostate gland. *Cancer*, 22:1329-1349.
- LING, G.V.. 1995. Disorders of the prostate. In: Lower Urinary Tract Diseases of Dogs and Cats. Diagnoses, medical management, prevention. 1^a ed., Mosby-Year Book, St. Louis, p.129-142.
- LING, G.V.; BRANAM, J.E.; RUBY, A.L.; JOHNSON, D.L.. 1983. Canine prostatic fluid: techniques of collection, quantitative bacterial culture, and interpretation of results. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 183:201-206.
- LOWSETH, L.A.; GERLACH, R.F.; GILLETT, N.A.; MUGGENBURG, B.A.. 1990. Aged-related changes in the prostate and teste of the beagle dog. *Veterinary Pathology*, 27:347-353.
- MATTOON, J.S.; NYLAND, T.J.. 1995. Ultrasonography of the genital system. In: Veterinary Diagnostic Ultrasound. 1^a ed., WB Saunders Company, Philadelphia, p.141-164.
- MUZZI, L.A.L.; LÁZARO, R.A.M.; ARAÚJO, R.B.. 1997. Ultra-sonografia da próstata em cães. *Clinica Veterinária*, 11:19-22.
- PETER, A.T.; JAKOVLJEVIC, S.. 1992. Real - time ultrasonography of the small animal reproductive organs. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 14:739-746.

- PETER, A.T.; STEINER, J.M.; ADAMS, L.G.. 1995. Diagnoses and medical management of prostate disease in the dog. *Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal)*, 10:35-42.
- RAMIREZ, O.; HOMEY, L.D.. 1995. Ultrasonographic diagnoses cystic prostatic hyperplasia. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 36:146-147.
- ROGERS, K.S.; WANTSCHÉK, L.; LEES, G.E.. 1986. Diagnostic evalution of the canine prostate. *Continuing Education Article*, 8:799-811.
- RONCONI, M.A.. 1990. Estudo comparativo sobre incidência e técnicas diagnósticas por imagem (radiografia e ultra-sonografia) das prostatopatias em cães (*Canis familiare*s). Tese de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, R.J., 55p..
- SROUGI, M.. 1995. Epidemiologia e história natural da hiperplasia benigna da próstata. In: Hiperplasia Prostática. 1^a ed., Distribuidora Record de Serviços de Imprensa S.A., Rio de Janeiro, p.15-31.
- STILMANT, M.M.; KULIGOWSKA, E.. 1993. Transrectal ultrasound screening for prostatic adenocarcinoma with histopathologic correlation. *Cancer*, 71:2041-2047.
- STONE, E.A.; BARSANTI, J.A.. 1992. Diagnosis and medical therapy of prostatic disorders. In: Urologic Surgery of the Dog and Cat. 1^a ed., Lea & Febiger, Philadelphia, p.215-226.
- STOWATER, J.L.; LAMB, C.R.. 1989. Ultrasonographic features of paraprostatic cysts in nine dogs. *Veterinary Radiology*, 30:232-239.

- VANNUCCHI, C.I.; VENTURA, P.C.N.; SATZINGER, S.; SANTOS, S.E.C. 1997. Afecções prostáticas em cães: sinais clínicos, diagnóstico e tratamento. *Clinica Veterinária*, 11:37-42.
- VILLAÇA JR., C.J.. 1986. Anatomia e abordagem cirúrgica da próstata. In: Netto Jr, N.R., Urologia. 1^a ed., Roca, São Paulo, p.13-15.
- WRITE, R.A.S.; HERRTAGE, M.E.; DENNIS, R. 1987. The diagnosis and management of paraprostatic and prostatic retention cysts in the dog. *Journal of Small Animal Practice*, 28:551-574.
- ZIRKIN, B.R.; STRANDBERG, J.D.. 1984. Quantitative changes in the morphology of the aging canine prostate. *The Anatomical Record*, 208:207-214.
- ZOHIL, A.M.; CASTELLANO, M.C.. 1995. Prepubic and transrectal ultrasonography of the canine prostate: a comparative study. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 36:393-396.

ANEXOS

Tabela 01. Anamnese e diagnóstico ultra-sonográfico das doenças prostáticas em 20 cães de clínicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.

Cão	Anamnese	Diagnóstico ultra-sonográfico
1	Hematúria recidivante, hipertermia, estrangúria e anorexia	Prostatite abscedativa
2	Achado ultra-sonográfico	Prostatite ¹
3	Estrangúria, disquesia e infecções recidivantes do trato urinário - TU	HPB * ²
4	Urina com forte odor, secreção purulenta no prepúcio e emagrecimento	Prostatite
5	Hematúria	Prostatite abscedativa
6	Achado ultra-sonográfico	Prostatite ³
7	Achado ultra-sonográfico	Prostatite ⁴
8	Achado ultra-sonográfico	Hiperplasia prostática cística
9	Tenesmo, estrangúria, anorexia e prostração	Neoplasia ⁵
10	Hematúria no final da micção, sensibilidade abdominal, anorexia e anemia	Prostatite ⁶
11	Hematúria	Prostatite abscedativa
12	Estrangúria, obstrução uretral e sensibilidade abdominal	Prostatite ⁷
13	Estrangúria, hematúria e anorexia	Prostatite abscedativa ⁸
14	Hematúria intensa, hipertermia, estrangúria e anorexia	Prostatite abscedativa
15	Hematúria, gotejamento de sangue pelo pênis na ereção	Prostatite abscedativa
16	Emese, hematúria, sensib. abdom, hipertermia, anúria, ↓ cons. de H ₂ O e obstr. uretral	Prostatite e HPB ⁹
17	Infecções recidivantes do TU	Prostatite e hiperplasia prostática cística ¹⁰
18	Achado ultra-sonográfico	HPB
19	Hematúria persistente e infertilidade	HPB ¹¹
20	Hematúria persistente	Prostatite abscedativa ¹²

* HPB - Hiperplasia prostática benigna

Observações: Outras alterações diagnosticadas pelo ultra-som que podem ou não ter relação com a prostatopatia: 1- Cistite; 2- Nefropatia, Cistite, Urolitíase; 3- Nefropatia; 4- Orquite, Epididimite; 5- Hidronefrose, Hidroureter, presença de massa na bexiga; 6- Nefropatia, Cistite; 7- Obstrução uretral; 8- Cistite; 9- Obstrução uretral, Nefropatia, Cistite; 10- Nefropatia; 11- Cistite; 12- Nefropatia.

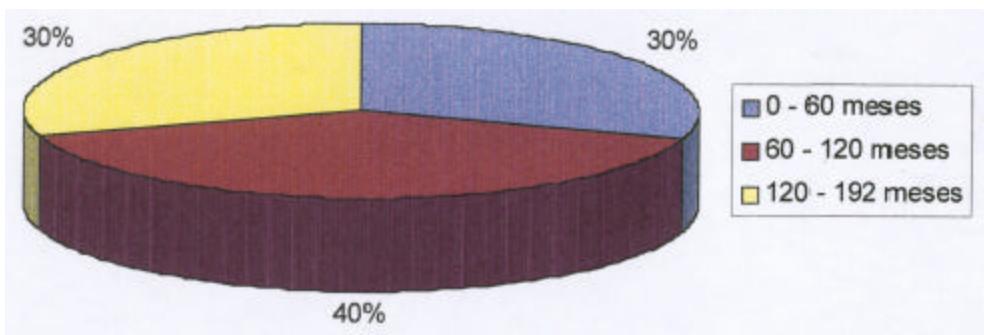


Gráfico 01 – Ocorrência, segundo à idade, das doenças prostáticas em 20 cães de clínicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.

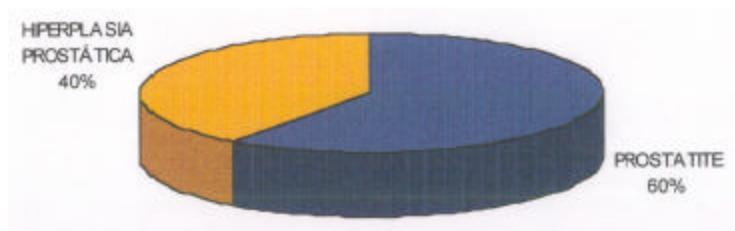


Gráfico 02 – Ocorrência das afecções assintomáticas das doenças prostáticas de 20 cães de clínicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.

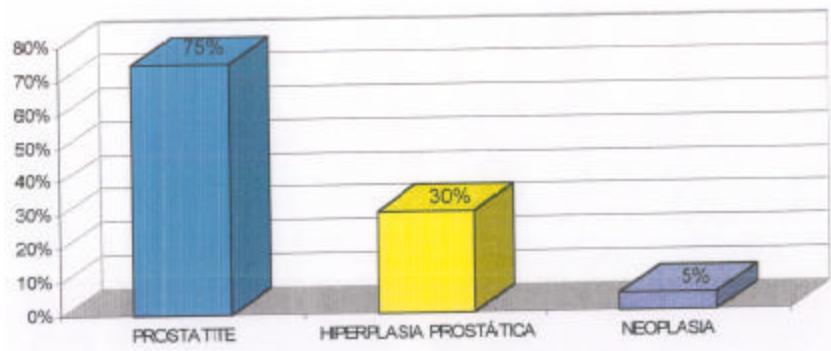


Gráfico 03 – Afecções mais freqüentes das doenças prostáticas de 20 cães de clínicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.

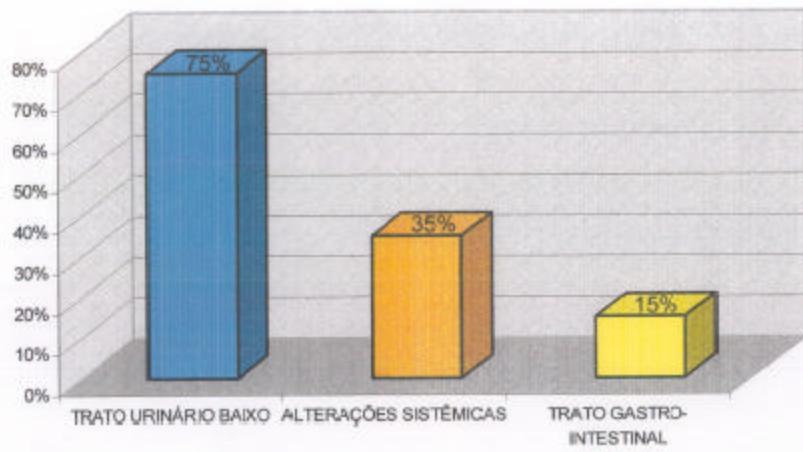


Gráfico 04 – Sintomatologia ocorrida das doenças prostáticas de 20 cães de clínicas veterinárias do Estado do Rio de Janeiro.