



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

**Utilização da Punção Aspirativa com Agulha Fina (PAAF) na
diferenciação entre nódulos mamários benignos e malignos em cadela
Revisão**

Gustavo Wilson de Sousa Mello¹, Francisco de Assis Leite Souza², Zilmara
Gomes Cardoso Fonteles², Aírton Mendes Conde Júnior³, Silvana Maria
Medeiros de Sousa Silva⁴

¹Médico Veterinário, Doutorando em Ciência Animal, Centro de Ciências Agrárias – Universidade Federal do Piauí

²Médico(a) Veterinário(a), Mestrando(a) em Ciência Animal, Setor de Patologia Animal, Centro de Ciências Agrárias – Universidade Federal do Piauí

³Professor Assistente, Departamento de Morfologia do Centro de Ciências da Saúde – Universidade Federal do Piauí

⁴Professora Adjunto, Doutora, Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Setor de Patologia Animal, Centro de Ciências Agrárias – Universidade Federal do Piauí

Resumo

Em medicina veterinária, o aumento do número de casos de tumores mamários em cadelas tem despertado um maior interesse no estudo do prognóstico dessa neoplasia. O diagnóstico desses tumores é baseado na idade, história reprodutiva e nas alterações físicas da mama encontradas no exame clínico, sendo a histopatologia a maneira mais eficiente para a

confirmação dessa doença, entretanto, a PAAF tem se mostrado um excelente meio de diagnóstico por ser um procedimento rápido, quase indolor e de baixo custo para o proprietário.

Palavras-chave: neoplasia mamária, PAAF, histopatologia, cadelas

Use of Fine needle aspiration (FNA) biopsy in the differentiation between benign and malignant breast nodules in a dog - Review

Abstract

In veterinary medicine, increasing the number of cases of mammary tumors in female dogs has aroused greater interest in studying the prognosis of cancer. The diagnosis of these tumors is based on age, reproductive history and the physical changes of the breast found on clinical examination, histopathology being the most efficient way to confirm the disease, however, the FNA has proved an excellent means of diagnosis because it is a speedy, almost painless and low cost to the owner.

Keywords: breast cancer, FNA, histopathology, bitches

REVISÃO DE LITERATURA

A melhoria nos padrões de bem-estar e cuidados com a saúde diminui as taxas de mortes decorrentes de doenças infecciosas e outras doenças não neoplásicas. Desta forma, muitos animais atingem uma idade mais avançada e, por isso, sofrem de uma incidência mais alta de doenças relacionadas com a idade, especialmente o câncer (DOBSON, 2001).

As neoplasias, também chamadas de neoplasmas ou tumores, podem ser definidas como um distúrbio do crescimento, caracterizado pela proliferação celular excessiva e descontrolada (CULLEN; PAGE; MISDORP, 2002). São classificadas de acordo com os tecidos envolvidos em neoplasias simples (constituída de um só tipo celular); neoplasia mista (incluem dois ou mais tipos celulares); neoplasia composta (oriunda de várias camadas germinativas). De acordo com seu comportamento, as neoplasias podem ser benignas ou

malignas (COELHO, 2000). O tumor é dito "benigno" quando suas características citológicas e macroscópicas não causam riscos ao paciente. Os tumores malignos são também denominados cânceres e, em geral tem crescimento rápido, causam metástase e acabam levando à morte (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 2009). As neoplasias podem ainda ser classificadas pelo critério histogênico, em tumores epiteliais e mesenquimais (MONTENEGRO; FRANCO, 1992).

Quanto à frequência, as neoplasias apresentam uma distribuição própria, variando com o tipo, raça e espécie animal (COELHO, 2000).

Os tumores da glândula mamária em cães ocupam o segundo lugar em frequência, depois dos tumores de pele, representando de 25 a 30% de todas as neoplasias (MISDORP, 2002).

Considerando-se a frequência apenas em fêmeas, as neoplasias da glândula mamária representam aproximadamente 50% de todos os seus tumores (BOSTOCK, 1986; JOHNSON, 1994; O'KEEFE, 1997; TOSTES, 2001).

As causas do tumor mamário canino são desconhecidas. Sabe-se, entretanto, que a castração antes do primeiro cio diminui a incidência do tumor para 0,5%. Após o primeiro cio a incidência aumenta para 8% e quando castrada após o segundo cio, a incidência aumenta para 26% (DALECK, 1996).

Uma das hipóteses citadas sobre a etiologia das neoplasias mamárias é a origem viral. A influência da dieta, principalmente no que se refere ao consumo de gordura. Além disso, são citadas a obesidade e influências hormonais, uma vez que foram constatadas diferenças significativas na incidência de tumores mamários entre cadelas castradas e não castradas (ZUCCARI, SANTANA e ROCHA, 2001b). A maior parte dos tumores mamários (95%) ocorre em fêmeas, e destas, 90% ocorrem em fêmeas não castradas, de onde se deduz a grande influência hormonal na carcinogênese (JOHNSON, 1994; ELIZONDO, 1998).

Outra evidência que o hormônio é um componente dessa doença é baseada no fato de que o aumento dos níveis de receptores de estrógeno e receptores de progesterona são identificados nos tumores das glândulas

mamárias. Muitos estudos indicam que 40% a 60% de todos os tumores malignos contem ou receptores de estrógeno ou, em menor quantidade, receptores de progesterona. Estes receptores estão presentes em cerca de 70% dos tumores benignos (WITHROW e VAIL, 2006).

Das cadelas diagnosticadas com tumor de mama, 75% apresentaram algum problema reprodutivo antes, depois ou concomitante ao diagnóstico do tumor (ALÉS, 2010). É comum uma cadela não castrada com história de piometra, apresentar tumor de mama (CARLTON e MCGAVIN, 1998).

Em estudos em cadelas com neoplasias de mama, observou-se que dos 175 animais pesquisados, a faixa etária mais acometida está entre seis e doze anos, sendo que a média é de 9,1 anos (YAMAGAMI et al., 1996). A média de idade está entre dez e onze anos sendo muito rara em cadelas com menos de cinco anos (JOHNSON, 1994; O'KEEFE, 1997). As raças de maior incidência são o Poodle, English Spaniel, Brittany Spaniel, Setter Inglês, Pointer, Fox Terrier, Boston Terrier e Cocker Spaniel. Boxer, Greyhound, Beagle e Chihuahua são as raças consideradas de baixo risco de desenvolvimento de tumores malignos da glândula mamária (O'KEEFE, 1997).

Observou-se uma maior frequência de neoplasias em caninos sem raça definida, seguidos de animais de raça pura (SANTOS e CAVALCANTE, 1994).

Os tumores mamários ocorrem como nódulos solitários ou múltiplos no interior da glândula mamária, podendo, ou não, estar associados ao mamilo. Tumores podem ocorrer em qualquer das cinco glândulas, e tumores benignos e malignos podem estar presentes simultaneamente, sendo que, aproximadamente dois terços dos tumores mamários ocorrem nas glândulas abdominais e inguinais, provavelmente em decorrência do maior volume mamário presente nestas glândulas (O'KEEFE, 1997).

O tumor pode se localizar em qualquer uma das dez glândulas mamárias, entretanto, a localização mais freqüente ocorre nas mamas posteriores (ALÉS, 2010).

A frequência dos tumores mamários malignos em cadelas varia de 31,3% a 91,42%, (OLIVEIRA e TELLÓ, 2004; ALÉS, 2010). Alguns autores encontraram uma frequência de 65% (FERREIRA, PEDRAZA; ARAUJO, 1997).

O diagnóstico e o tratamento do câncer representam um dos maiores desafios com que se depara o veterinário moderno de pequenos animais (DOBSON, 2001).

A suspeita de neoplasia mamária decorre da presença de qualquer nódulo torácico ou abdominal em cadelas idosas. O diagnóstico histológico é o método convencional e definitivo para confirmar o diagnóstico. São necessárias radiografias do tórax para a evidência de metástases pulmonares (JOHNSON, 1994; STONE, 1998).

Outro método de diagnóstico para neoplasias mamárias é o exame citológico, o qual vem sendo utilizado em várias pesquisas (MACCIÓ et al., 1995; ZUCCARI; SANTANA; ROCHA, 2001b; CASSALI, 2000). Em tumores de mama em cães, este método geralmente oferece um bom subsídio ao clínico e ao cirurgião ao assinalar a natureza de uma lesão suspeita, se benigna ou maligna, ou mesmo apontar a presença de alguns componentes que juntos sugerem uma certa diferenciação, como por exemplo a presença de grupos de células lembrando ácinos ou papilas, conjuntamente com células mioepiteliais, além dos critérios de malignidade. (TOSTES, 2001).

A citologia aspirativa por agulha fina tem se mostrado um excelente instrumento de diagnóstico, por ser rápida, quase indolor, confortável, de baixo custo e possível de ser realizada em laboratório. Frequentemente as amostras podem ser colhidas, coradas e interpretadas enquanto o cliente espera na sala de estar. No entanto, esta técnica ainda é pouco utilizada, principalmente na prática veterinária (ROCHA, 1998). De acordo com Zuccari, Santana e Rocha (2001a) esse método de diagnóstico, em tumores mamários de cadelas é pouco sensível mais possui uma boa especificidade, o que revela que a PAAF não deve ser utilizado isoladamente, mas sim como um método auxiliar, de utilização simples e imediata proporcionando ao clínico uma

conduta rápida e objetiva com relação ao prognóstico e tratamento de seu paciente.

A punção aspirativa por agulha fina (PAAF) pode ser usada como método de auxílio durante a cirurgia, quando o cirurgião não tem tempo disponível para requerer exames rotineiros, ajudando o mesmo a tomar decisões sobre a conduta terapêutica (ROCHA et al., 2001). Esse método de diagnóstico apresenta ainda como vantagem, a observação de detalhes citoplasmáticos e nucleares, já que neste exame estudam-se as células individualmente ou em pequenos grupos (MORRISSON; DE NICOLA, 1993).

A maior limitação da citologia é não possibilitar a visualização da arquitetura do tecido alterado, como ocorre no exame histopatológico (MEIR; FRANKS, 1986; STIRTZINGER, 1998). Outra desvantagem do exame citológico é que essa técnica requer experiência na leitura dos resultados, limitada no diagnóstico de neoplasias cuja histogênese precisa ser definida (TOSTES, 1999).

Em medicina veterinária, o diagnóstico histopatológico deve ser realizado em todos os casos de neoplasia mamária submetidas à exérese cirúrgica (RUTTEMAN et al., 2001)

Sugere-se citologia e histopatologia como procedimentos distintos que não precisam necessariamente ser complementares ou ao contrário, excludentes, e sim adotados conforme o caso: visualização de detalhes citoplasmáticos e nucleares (grânulos e nucléolos), por exemplo, é melhor no exame citológico, ao passo que a definição da margem cirúrgica é mais indicada pela biópsia (MORRISSON; DE NICOLA, 1993).

Desta forma, a rotina da citologia pode e deve, sempre que possível, incluir a confirmação histológica a posteriori, tanto para garantir um controle de qualidade maior na rotina como para proporcionar ao patologista bases para formulação de novos critérios de avaliação citológica.

MELLO, G.W.S. et al. Utilização da Punção Aspirativa com Agulha Fina (PAAF) na diferenciação entre nódulos mamários benignos e malignos em cadela - Revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 34, Ed. 139, Art. 940, 2010.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALÉS, A. J. F. **Factores epidemiológicos de interés pronóstico em tumores mamários**. Disponível em: <http://www.veterinaria.org/ajfa/tum3.htm>. Acessado em: 10 jul 2010.

BOSTOCK, D. E. Canine and feline mammary neoplasm. **British Veterinary Journal**, v. 142, p. 506-515, 1986.

CARLTON, W. W.; McGAVIN, M. D. **Patologia Veterinária Especial de Thomson**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 672p.

CASSALI, G. D. **Aspectos morfológicos, imuno-histoquímicos e citométricos de tumores mamários da cadela - aspectos comparativos com neoplasias da mama humana**. 2000. 80 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2000.

COELHO, H. E. **Patologia Geral Veterinária**. 2. ed. Impresso: Uberlândia, p. 125-138, 2000.

COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; ROBBINS, S. L. The breast. In: KUMAR, V. et al. **Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease**. 8. ed. Philadelphia: Saunders, p. 1089-1112, 2009.

CULEN, J. M.; PAGE, R.; MISDORP, W. An overview of cancer pathogenesis, diagnosis, and management. In: MEUTEN, D. J. (Ed). **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Iowa: Iowa State Press, p. 13-44, 2002.

DALECK, C. R. Tumor mamário canino. **Clínica Veterinária**, v. 2, p. 12-14, 1996.

DOBSON, J. M. Princípios da terapia do câncer. In: DUNN, J. K. (Org) **Tratado de Medicina de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, p. 979-1022, 2001.

ELIZONDO, G. V. Aparato reproductor. In: TAVERA, F. J. T. **Patologia Sistêmica Veterinária**. 3. ed. p. 191-197, 1998.

FERREIRA, A. G.; PEDRAZA, O. F.; ARAÚJO, R. M. **Veterinaria México**, v. 28, p. 257-259, 1997.

JOHNSON, C. A. Distúrbios da glândula mamária. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Fundamentos de Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 490-491, 1994.

WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 4. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 356-372. 2006.

MACCIÓ, O. A et al. Diagnostico de neoplasias mamarias em caninos por puncion-aspiracion com aguja fina. In: ENCONTRO NACIONAL DE PATOLOGIA VETERINÁRIA, 7, 1995, Belo Horizonte, Minas Gerais. **Resumo...** Belo Horizonte, 1995.

MEYER, D. J.; FRANKS, P. Clinical cytology. Part 2: Citologic characteristics of tumors. **Modern Veterinary Practice**, v. 67, p. 440-445, 1996.

MISDORP, W. Tumors of the mammary gland. In: MEUTEN, D. J. (Ed). **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Iowa: Iowa State Press, p. 575-606, 2002.

MELLO, G.W.S. et al. Utilização da Punção Aspirativa com Agulha Fina (PAAF) na diferenciação entre nódulos mamários benignos e malignos em cadela - Revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 34, Ed. 139, Art. 940, 2010.

MORRISON, W. B.; DE NICOLA, D. B. Advantages and disadvantages of cytology and histopathology for the diagnosis of câncer. **Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal)**, v. 8, p. 222-227, 1993.

OLIVEIRA, O. L.; TELLÓ, M. Tratamento de neoplasias. In: TELLÓ, M. (Org). **O Uso da Corrente Elétrica no Tratamento do Câncer**. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 41-61, 2004.

O'KEEFE, D. A. Tumores do sistema genital e glândulas mamárias. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna – Vol. 2**. 4. ed. São Paulo: Manole, p. 2344-2351, 1997.

PASQUALETTE, H. A. P. et al. Revisão e validação de uma proposta de classificação de laudos de ultra-sonografia mamária. **Revista Brasileira de Mastologia**, v. 13, p. 159-167, 2003.

ROCHA, N. S. Citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) – Parte II. **Cães e Gatos**, n. 79, p. 14-15, 1998.

ROCHA, N. S., et al. Citologia aspirativa por agulha fina como método de auxílio durante a cirurgia. **Cães e Gatos**, n. 98, p. 22-23, 2001.

RUTTEMAN, G. R.; WITHROW, S. J.; MacWEN, E. G. Tumors of the mammary gland. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**, 4. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 455-477, 2006.

SANTOS, F. L. ; CAVALCANTE, M. T. Alguns aspectos de neoplasias em caninos na cidade de Recife – PE – Brasil 1982-1990. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 23, 1994, Olinda, Pernambuco. **Resumo...** Olinda, 1994.

STIRTZINGER, T. The citologic diagnosis of mesenchymal tumors. **Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small animal)**, v. 3, p. 157-166, 1998.

STONE, E. A. Neoplasias da glândula mamária. In: BICHARD, S. J.; SHELDING, R. G. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. São Paulo: Roca. p. 234-237, 1998.

TOSTES, R. A. **Diagnóstico citológico em medicina veterinária**. Disponível em: <http://www.rib.unicamp.br/hvvb/caninos/tostes.htm>. Acessado em: 15 jul 2010.

YAMAGAMI, T. et al. Influence of ovariectomy at the time of mastectomy on the prognosis for canine malignant mammary tumours. **Journal of Small Animal Practice**, v. 37, p. 462-464, 1996.

ZUCCARI, D. A. P. C.; SANTANA, A. E.; ROCHA, N. S. Correlação entre a citologia aspirativa por agulha fina e a histologia no diagnóstico de tumores mamários de cadelas. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science**, v. 38, p. 38-41, 2001a.

ZUCCARI, D. A. P. C.; SANTANA, A. E.; ROCHA, N. S. Fisiopatologia da neoplasia mamária em cadelas – revisão. **Clínica Veterinária**, Nv. 32, ano VI, maio/junho. p. 50-54, 2001b.