

**Revista UNILUS**  
**Ensino e Pesquisa**

v. 4, n. 7, jul./dez. 2007

ISSN 1807-8850

**Simone Aparecida**  
**Fernandes de Andrade**

simone.afa@uol.com.br

*Centro Universitário Lusíada*  
*(UNILUS)**Rua Armando Salles de*  
*Oliveira, 150 – 11050-071 –*  
*Santos/SP – Brasil*  
*(13) 3235-1311*

---

**ATUAÇÃO DO TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA NA**  
**ÁREA DA MEDICINA VETERINÁRIA**

---

**RESUMO**

A radiologia veterinária vem expandindo e trazendo métodos de diagnósticos cada vez mais sofisticados e com isso proporcionando rapidez na resolução dos casos clínicos na clínica de pequenos e grandes animais. Ao contrário da medicina humana, na medicina veterinária o técnico e tecnólogo trabalham com várias espécies de animais totalmente diferentes daquela no qual está acostumado, a espécie humana. Para o profissional em radiologia atuar na área de imagens em animais, além do curso em radiologia ele deverá fazer um estágio nessa área para que obtenha conhecimentos sobre anatomia, contenção animal, radioproteção e posicionamento radiológico ou então, fazer curso como auxiliar do profissional médico veterinário. O presente trabalho tem como objetivo apresentar as atribuições do profissional técnico e tecnólogo em radiologia na área da Medicina Veterinária.

Palavras-chave: Tecnólogo. Técnico. Radiologia Veterinária.

---

**ABSTRACT**

The veterinary radiology is expanding and bringing diagnostic methods of increasingly sophisticated and providing it with speed in resolving cases in the clinic of large and small animals. Unlike human medicine, veterinary medicine in the technician and technologist working with various species of animals completely different from that in which it is used, the human species. For the professional work in the area of radiology images in animals, in addition to the radiology course he should do an internship in that area to gain knowledge of anatomy, animal control, radioprotection and radiological or positioning, to assist the professional course as veterinarian. This work aims to make the tasks of the technical and professional radiology technologist in the area of Veterinary Medicine.

Keywords: Technologist. Technical. Veterinary Radiology.

---

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a resolução do Conter nº 02, de 10 de maio de 2.005, em seu artigo 3º, foram instituídas e normatizadas as atribuições dos profissionais técnicos e tecnólogos em Radiologia, com habilitação em Radiodiagnóstico nos setores de diagnóstico por imagem, a atuarem na área da Radiologia Veterinária. <sup>1</sup>

A radiologia veterinária vem evoluindo devido a sua grande importância no auxílio de diagnóstico das patologias na clínica de pequenos e grandes animais. Essa evolução, além de trazer métodos de diagnósticos sofisticados, o estudo radiológico tornou-se indispensável pela simplicidade e rapidez na resolução dos casos clínicos. <sup>2</sup> Ao contrário da medicina humana, a medicina veterinária trabalha com várias espécies de animais, com isso, o técnico ou tecnólogo em radiologia deve saber lidar com espécies totalmente diferentes daquela na qual está acostumado, a espécie humana.

## 2 ATUAÇÃO DO TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA

A medicina veterinária não difere da medicina humana, com relação às questões normativas de radioproteção, como a utilização de acessórios plumbíferos (luvas, avental, óculos, colar de tireóide), dosimetria, bartagem de sala, grade difusora e análise a cada seis meses do aparelho em uso, por empresas especializadas que atestarão as condições de funcionamento do aparelho, quanto à fuga de radiação, colimação, mA, kV e tempo, e preparação de relatórios para que se promovam modificações e consertos, caso houver necessidade. <sup>3</sup>

Com relação ao pedido de exame médico, o profissional em radiologia, deverá verificar se o mesmo possui as seguintes informações: nome do proprietário, espécie animal, raça, sexo, idade, número de registro do exame e nome do profissional veterinário. Todas essas informações deverão ser repassadas para o livro de registro, que é exigido pelo departamento de vigilância sanitária e que deverá conter ainda a região a ser radiografada e a técnica utilizada no procedimento. Esse pedido de exame médico deverá ficar arquivado para futuras investigações, se necessário. <sup>3</sup>

Hugo Idalgo que é técnico em Radiologia do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP ressalta que o técnico em radiologia, para atuar na área de diagnóstico por imagens em animais, é necessário somente o curso técnico em radiologia e um estágio para que o profissional possa verificar os tipos de contenção animal, sendo que a técnica e o posicionamento são praticamente idênticos. De acordo, com o Professor Guillermo Guadalupe Laguna Legorreta, Doutor em Medicina Veterinária na área de Clínica Cirúrgica de Animais de Grande Porte, conclui que os técnicos façam cursos profissionalizantes para a área de radiologia veterinária, como auxiliares dos profissionais médicos veterinários. <sup>2</sup>

As Faculdades e Universidades de Medicina Veterinária, do Estado de São Paulo, são os principais empregadores dos técnicos e tecnólogos na área da Radiologia Veterinária, totalizando 35 hospitais escolas, sendo que em cada um deles, há no mínimo dois profissionais atuando na área de diagnóstico por imagem. <sup>1</sup>

---

---

Na maioria dos serviços, os operadores técnicos ou tecnólogos são procedentes da medicina humana, que são treinados pelos médicos veterinários responsáveis pelo setor, portanto ainda não existe a contratação de especialista nessa área. <sup>1</sup>

Na Radiologia Veterinária, a atuação do técnico e tecnólogo se assemelha muito com a radiologia pediátrica, pois os pacientes não são colaborativos e necessitam de acompanhamento. Nesse caso, são necessários dois acompanhantes para a contenção física ou a utilização da contenção química (anestesia) em diversas técnicas de posicionamento. <sup>1</sup> A contenção química deve ser realizada pelo médico veterinário, que deverá verificar antes da realização do exame, se o paciente possui condições clínicas para tal procedimento, pois existem situações em que a restrição é contra-indicada, como por exemplo, quando o animal não está em jejum, e em determinadas cardiopatias ou nefropatias, nesses casos, são utilizados fármacos especiais. <sup>3</sup>

Na medicina veterinária o diagnóstico por imagem é um dos mais importantes métodos de avaliação radiológica, no qual se utilizam raios-X, ultra-som, tomografia computadorizada, ressonância magnética e cintilografia óssea. <sup>3</sup>

A avaliação radiográfica é muito importante para determinar a extensão do envolvimento ósseo e para distinguir as neoplasias ósseas de outras condições não neoplásicas tais como fraturas, osteomielite, doenças ósseas metabólicas, <sup>4</sup> processos degenerativos, anomalias de desenvolvimento e luxações. <sup>1</sup>

Os sistemas osteoarticular e cardiopulmonar são as regiões de estudo mais solicitadas nos exames radiográficos, pelos veterinários.

O exame torácico permite a avaliação e o diagnóstico de patologias cardiovasculares, do mediastino, pulmonares e pesquisa de metástases. O exame do sistema digestório simples e contrastado permite a visualização de obstruções, corpos estranhos, torção gástrica, enterites, intussuscepção entre outras. O exame do sistema urogenital permite pesquisar alterações na prenhez para a realização de contagem dos fetos, morte e retenção fetal, avaliação de bexiga urinária, uretra, e rins.

Com relação aos exames contrastados são realizados a mielografia, uretrocistografia, urografia excretora, esofagograma, trânsito gastrointestinal e enema opaco. <sup>1</sup> A mielografia tem grande importância na avaliação radiográfica do cordão espinhal através de injeção de meio de contraste positivo hidrossolúvel no interior do espaço subaracnóideo <sup>5, 3</sup>. O meio de contraste iodo não-iônico é o mais utilizado em exames de mielografia devido à sua menor incidência de reações adversas. As complicações são menos comumente observadas em cães. <sup>6</sup> A mielografia é uma técnica de risco, podendo ocorrer conseqüências graves, desde a sensibilidade ao meio de contraste até falhas técnicas que pode levar o animal a óbito. <sup>3</sup>

A técnica especial de imagem como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética são muito utilizadas, pois, permitem imagens detalhadas e tridimensionais de tecidos moles e ossos. <sup>7</sup> A tomografia computadorizada pode ser útil para o planejamento de cirurgia, principalmente para tumores localizados no esqueleto axial <sup>8, 9</sup> e também pode se tornar necessária para realizar varreduras da região tumoral para obtenção do planejamento do tratamento de radioterapia. <sup>10</sup> A ressonância magnética pode ser indicada para o estadiamento de tumores <sup>11, 8, 9</sup> e também fornece um diagnóstico preciso na determinação de osteossarcoma

---

intramedular no qual deveria ser considerada como parte de uma avaliação pré-operatória de casos de osteossarcoma <sup>12</sup> que é a neoplasia óssea primária mais diagnosticada no cão. <sup>13</sup>

A ultrassonografia é uma técnica diagnóstica não invasiva e segura que permite estudar e visualizar as estruturas internas das regiões abdominal e torácica, como também obtém informação funcional com ecocardiografia. <sup>5</sup> Fornece informações importantes sobre as lesões tumorais que afetam os tecidos moles e órgãos internos como fígado, baço e rins. <sup>7</sup> Um tumor metastático nesses órgãos pode apresentar-se difuso ou ter uma distribuição nodular, podendo não ocorrer alterações na forma ou contorno desses órgãos até que atinja estágios avançados. Neste caso, a ultrassonografia é de grande utilidade na triagem desses órgãos. <sup>14</sup>

A cintilografia é capaz de visualizar a quantidade e a distribuição de materiais diferentes no organismo vivo com a indicação do processo normal (fisiológico) e do que é patológico. Como parte de uma modalidade combinada de sistemas de imagens, a cintilografia fornece dados úteis para os médicos veterinários e esse procedimento é realizado em um número cada vez maior na medicina veterinária. <sup>15</sup>

No Brasil, além do raio-X e do ultra-som, iniciou-se na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo o uso da tomografia computadorizada e experimentalmente a cintilografia médico-veterinária. <sup>3</sup> O serviço experimental do Centro de Medicina Nuclear do Departamento de Radiologia da Faculdade de Medicina da USP vem desenvolvendo um trabalho utilizando-se do <sup>153</sup>Sm-EDTMP em cães, no tratamento de dor óssea, nos quais desenvolveram processos inflamatórios. Esse estudo foi somente realizado graças ao IPEN/CNEN, que realizam a produção deste radiofármaco, que está sendo utilizado no tratamento dos tumores e metástases ósseas, como uma nova alternativa ou como coadjuvante no tratamento dessas patologias. <sup>16</sup> Hugo Idalgo técnico em radiologia do Hospital Veterinário e Zootecnia da USP ressalta também que são realizados exames de mielotomografia, artrografia, urografia excretora e já está programado a instalação de um aparelho de radioterapia, ainda sem data definida. <sup>2</sup> A radioterapia é muito utilizada no tratamento de câncer na clínica de pequenos animais, <sup>7</sup> principalmente no caso das neoplasias locais e regionais. <sup>10</sup> Na USP há também o serviço de Densitometria Óssea.

### 3 CONCLUSÃO

Através dos exames radiológicos acompanha-se a evolução, remissão e cura de várias patologias, evitando-se o sacrifício do animal. Para a obtenção de um diagnóstico preciso, os exames devem ser realizados por profissionais habilitados para a conclusão de um tratamento adequado para o paciente. <sup>17</sup>

Na medicina veterinária uma das áreas promissoras é a radiologia e diagnóstico por imagem, e como na medicina humana, o serviço do profissional da área de imagem na veterinária também pode ser realizado pelo técnico ou tecnólogo em radiologia. <sup>2</sup>

### REFERÊNCIAS

- [1]. REIS, H. M. G.; LORIGADOS, C. A. B. Radiologia Veterinária - Atuação do Técnico e do Tecnólogo. Disponível em: <[http://www.tecnologiaradiologica.com/materia\\_atuacaoveterinaria.htm](http://www.tecnologiaradiologica.com/materia_atuacaoveterinaria.htm)>, acesso em: 09/09/2008.

- 
- [2]. TEODORO, A. A Importância da Radiologia na Medicina Veterinária. Revista CRTR-SP. 35ª ed., p. 6-8, setembro 2007.
- [3]. KOLBER, Milton. Radiologia em Medicina Veterinária. In: NOBREGA, A. I. da. Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem. 1ª edição; São Paulo: Editora Difusão, cap. 4, p.123-156, 2006.
- [4]. WITHRON, S. J. et al. Intra-arterial cisplatin with or without radiation in limb-sparing for canine osteosarcoma. Cancer, v.71, n.5, p. 2484-2490, 1993.
- [5]. BILLER, David S.; HAIDER, Paul R. Técnicas Radiográficas e Ultra-sonográficas. In: BIRCHARD, Stephen J.; SHERDING, Robert G. Manual saunders - Clínica de Pequenos Animais. 1ª edição; São Paulo: Editora Roca, cap. 4, p. 41-69, 1998.
- [6]. JONES, J. C. Neuroimaging. In: Braund's Clinical Neurology in Small Animals: Localization, Diagnosis and Treatment, Vite C.H. International Veterinary Information Service, Ithaca NY, 2004.
- [7]. MORIS, Joanna; DOBSON, Jane; Oncologia em Pequenos Animais; 1ª edição; São Paulo: Editora Roca, 2007.
- [8]. STRAW, R. C.; Tumors of the Skeletal System. In: WITHROW, S. J.; MacEWEN, E. G.; Small animal clinical oncology; 2ª edição; Philadelphia: WB Saunders, p. 287-315, 1996.
- [9]. STRAW, R. C.; Tumores Ósseos e Articulares; In: ETTINGER, Stephen J.; Tratado de Medicina Interna Veterinária – Doenças do Cão e do Gato; 5ª edição; Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.
- [10]. BIRCHARD, Stephen J.; SHERDING, Robert G.; Manual Saunders - Clínica de Pequenos Animais; 1ª edição; São Paulo: Editora Roca, 1998.
- [11]. KIRPENSTEIJN, J. Canine Osteosarcoma, Is There a Cure? WSAVA, 2002.
- [12]. WALLACK, S. T. et. al. Accuracy of magnetic resonance imaging for estimating intramedullary osteosarcoma extent in pre-operative planning of canine limb-salvage procedures. Veterinary Radiology & Ultrasound, v. 43, n. 5, p. 432-441, 2002.
- [13]. BOSTOCK, D. E.; OWEN, L. N.; A Colour Atlas of Neoplasia in the Cat, Dog and Horse; 1ª edição; Printed by smeets-weert, Holland: Published by Wolfe Medical Publications Ltd, 1975.
- [14]. DOBSON, J. M.; Princípios da Terapia do Câncer. In: DUNN, John K. et al.; Tratado de Medicina de Pequenos Animais; 1ª edição; São Paulo: Editora Roca, 2001.
- [15]. BALOGH, L. et. al. Veterinary Nuclear Medicine Scintigraphical Examinations. Acta Vet. Brno, 68: 231–239, 1999.
- [16]. DE MARTIM, B. W. de. et.al. Isotopoterapia no tratamento de tumores ósseos, metástases e dor óssea. Revista Clínica Veterinária, n. 10, p. 31-34, setembro/outubro, 1997.
- [17]. IRUSTA, Joence. A Radiologia na Medicina Veterinária. Disponível em: <http://www.tecnologiaradiologica.com>, acesso em: 09/09/2008.
-

