

# A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA RADIOLÓGICA NA MEDICINA VETERINÁRIA.

Diego Alexandre Garcia Assis<sup>1\*</sup>  
Brenda dos Reis Brene<sup>1</sup>  
Eduardo Vieira Argolo<sup>1</sup>  
Vanessa Costa<sup>1</sup>  
Suelen Tulio de Córdova Gobetti<sup>2</sup>  
Kassia Amariz Pires Menolli<sup>3</sup>  
Mariana Cosenza<sup>4</sup>  
Marco Aurélio Torrecillas Sturion<sup>5</sup>

## Resumo

Para obter uma boa imagem radiológica, existem alguns fatores que devemos levar em consideração, o equipamento utilizado, técnica aplicada, conhecimento das estruturas anatômicas do animal, escolha da melhor contenção, seja ela física ou química e principalmente o correto posicionamento durante o exame. Esses fatores juntos, vão produzir uma imagem radiológica nítida e confiável, que vão auxiliar o clínico no diagnóstico final. O objetivo deste estudo é demonstrar que o posicionamento anatômico adequado do animal aliado a um equipamento de imagem de qualidade, auxiliam o clínico em seu diagnóstico final, por produzir uma imagem nítida do órgão a ser analisado.

**Palavras-chave:** posicionamento radiográfico, radiologia veterinária, raios-X.

## Abstract

In order to obtain a good radiological image there are some factors that must be taken into account: the equipment used, the technique applied, the knowledge of animal's anatomical structures, the choice of the best restraint method, whether it is physical or chemical, and mainly the correct positioning during the exam. These factors together will result in a clear and reliable radiological image, assisting the clinician in the final diagnosis. The aim of this study is to demonstrate that the appropriate anatomical positioning of the animal, allied to a quality imaging equipment cooperate with the clinician for an accurate diagnosis.

**Keywords:** radiographic positioning, veterinary radiology, X - rays.

## INTRODUÇÃO

Os raios-X foram descobertos em oito de novembro de 1895 por Wilhelm Conrad Roentgen, um físico alemão. Esta nova modalidade foi colocada em

1 Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL – email: [pedro.ribeiro96@hotmail.com](mailto:pedro.ribeiro96@hotmail.com). Autor para correspondência

2 Médica Veterinária, Doutora, Docente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL

3 Médica Veterinária, Mestre, Docente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL

4 Médica Veterinária, Mestre, Coordenadora do Hospital Veterinário – Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL

5 Médico Veterinário, Mestre, Docente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL

prática rapidamente para fins médicos, e muitas aplicações médicas sofisticadas logo foram inventadas (THRALL, 2014).

Em 1897, logo após sua descoberta, o médico mineiro Dr. José Carlos Ferreira Pires, acreditando nas aplicações médicas desta descoberta, trouxe para a sua cidade, Formiga (MG), o primeiro aparelho de Raios-X na América do Sul (MATUSHITA, 2002).

Apesar do grande interesse dos veterinários na nova possibilidade de diagnóstico no raios-X, sua aplicação se desenvolveu gradualmente, no entanto o interesse científico ficou evidente numa fase muito precoce, e em 1896 cinco tratados foram publicados pelos veterinários Eberlein e Tröster na Alemanha; Hobday e Johnson na Inglaterra e Lemeoine na França. Richard Eberlein, diretor do “Royal Veterinarian University” em Berlim, demonstrou as vantagens do procedimento radiológico em animais, mas foi Hobday e Johnson que o sucederam na tomada de raios-x de um cavalo vivo em setembro daquele ano (BUSCH, 2013).

A obtenção de imagem convencional por filme-écran através de processamento químico das imagens é usada há mais de 100 anos, desde a descoberta dos raios X em 1895, e ainda é hoje a forma predominante de obtenção de imagens clínicas. Entretanto, os avanços no uso da computação em imagens radiográficas nos últimos 20 a 30 anos vêm trazendo formatos novos e radicalmente diferentes às imagens médicas chamadas imagens digitais (Bontrager, 2001).

As vantagens desse novo sistema são muitas tais como eliminar o processamento químico, a obtenção de cópias de imagem sem a

necessidade de novas tomadas radiográficas, a facilidade de comunicação com outros profissionais e principalmente a redução da dose de exposição dos pacientes aos raios-X (CANDEIRO et al., 2009).

O exame de imagem radiográfica tem alta especificidade para avaliação de estruturas ósseas e muitas vezes articulares. Tendo isso em mente, devemos saber que para uma boa avaliação, a qualidade da imagem se faz presente. Pensando nisso, sabemos que além das técnicas radiológicas aplicadas (Kv e mAs) o posicionamento do paciente é de suma importância para esta qualidade.

Tendo em vista a importância do estudo do Raio-X e suas aplicações na Medicina Veterinária, o objetivo do presente artigo é avaliar a qualidade das imagens radiográficas obtidas a partir de diferentes tipos de posicionamento do animal durante a realização do exame.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado no setor de radiologia do Hospital Veterinário do Centro Universitário Filadélfia, em Londrina- Pr.

Utilizou-se como modelo um paciente canino, macho, não castrado. O exame radiográfico foi realizado em aparelho de DR, da marca GE Healthcare®, sendo a quantidade de kV e mAs, mantida em igualdade para ambas radiografias, visando a saúde do paciente e do técnico, sendo 70 kV e 200 mAs.

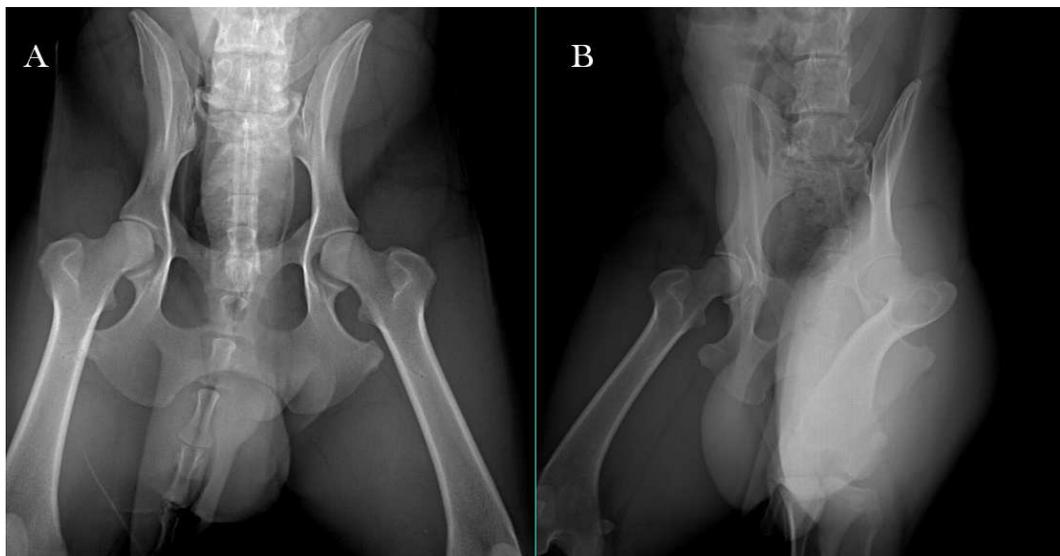
Para realização das imagens, o animal foi posicionado de maneiras diferentes, sendo, na primeira imagem (A), mantido em contenção física na posição dorsoventral, em calha almofadada, sem contenção química para realização do exame.

Já para a realização da segunda imagem (B), o animal foi mantido nas mesmas condições, mas sem o rigor da técnica de posicionamento anatômico e radiográfico, existindo apenas a contenção física manual do proprietário.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo com a praticidade da radiologia digital é preciso ter alguns cuidados com o paciente antes de realizar o exame, sendo fundamental uma avaliação física para determinar qual a melhor forma de contenção, nível de dor, como não prejudicar ainda mais uma possível fratura. A contenção correta, se não for acompanhada de um bom posicionamento radiológico na hora do exame, não resultará em um resultado satisfatório e útil para o clínico veterinário.

Como pode ser observado na Figura 1 A, o posicionamento do animal foi adequado e resultou em uma imagem definida das estruturas radiografadas. Já na Figura 1 B, não houve o cuidado necessário no posicionamento do animal, resultando em uma imagem distorcida.



**Figura 1** – Animal em posição dorsoventral com contenção física (A). Animal em posição dorsoventral sem contenção física (B). (Imagem própria)

A contenção física tem como finalidade restringir os movimentos do animal na tentativa de realizar a avaliação do paciente e/ou a execução de outros procedimentos como a manutenção de curativos, administração de medicamentos e realização de exames de imagem. Em

pequenos animais, por mais que o animal se apresente dócil a contenção deve ser realizada de maneira cautelosa e por profissional treinado, pois pode gerar uma reação de defesa como mordeduras e arranhaduras no caso de cães e gatos ou, em imagens não nítidas devido a movimentação do animal no momento do exame (FEITOSA, 2014).

A contenção química, em pequenos animais, é realizada para a tranquilizar um paciente agressivo para que se possa realizar um exame físico ou complementar (como radiografias contrastadas ou de fraturas que necessitam de posicionamento específico), resultando em menores alterações fisiológicas.

O conhecimento da anatomia animal e do correto posicionamento de cada afecção, com uso ou não da contenção química, são imprescindíveis durante as aulas práticas de diagnóstico por imagem e na prática do radiologista veterinário.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A radiologia na Medicina Veterinária é de suma importância para auxílio diagnóstico na clínica médica e cirúrgica. Por se tratar de um campo de atuação que cresceu muito nas últimas décadas, capacitar o acadêmico de Medicina Veterinária através da prática radiológica é de fundamental importância, pois uma imagem produzida com qualidade depende diretamente do tipo de aparelho utilizado, quantidade correta de kV e mAs, e principalmente dos envolvidos na contenção do paciente, sendo o técnico em radiologia veterinária um forte aliado de conhecimento e prática.

## **SUPORTE FINANCEIRO**

Hospital Veterinário UniFil

## REFERÊNCIAS

BUSCH, U. The progress in radiology in 1896: Veterinary Medicine. The Story of Radiology, Vienna, Austria, **European Society of Radiology**, v. 2, p. 19-20, oct. 2013.

BONTRAGER, K. L. Tratado de Técnica Radiológica e Base Anatômica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

CANDEIRO, G. T. de M.; BRINGEL, A. de S. F.; VALE, I. S. do. Radilogia Digital: revisão de literatura. Revista Odontológica de Araçatuba, v.30, n.2, p. 38, Julho/Dezembro, 2009.

FEITOSA, FRANCISCO LEYDSON F.. Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico. In: FEITOSA, FRANCISCO LEYDSON F.. **Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico**. 2014. ed. : Roca - Brasil, 2014.

MATUSHITA, J.P.K. Fala Doutor: História da Radiologia. São Paulo, Boletim Informativo do **Colégio Brasileiro de Radiologia**, ed. 168, p. 16, fev. 2002.

THRALL, D. E. Diagnóstico de Radiologia Veterinária. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.