

Curso de Medicina Veterinária

Relato de caso

UTILIZAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO NO TRATAMENTO DE DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES- RELATO DE CASO

USE OF STEM CELLS IN THE TREATMENT OF HIP DYSPLASIA IN DOGS - CASE REPORT

Welton Jonatas da Silva dos Santos¹,
Claudio Spencer de Almeida Coelho¹,
Claudino Dos Reis Santos²

RESUMO

A displasia coxofemoral é uma doença que afeta a articulação do quadril em cães, levando a sintomas como dor, claudicação e até mesmo artrite. O tratamento convencional para essa condição é a cirurgia, que pode ser invasiva e cara. As células-tronco têm sido estudadas como uma alternativa promissora para o tratamento da displasia coxofemoral em cães. O objetivo de trabalho é relatar um tratamento não convencional com o uso de células-tronco para tratar a displasia coxofemoral em cães. Células-tronco são células capazes de se transformar em diferentes tipos de células no organismo. Elas são encontradas em diversos tecidos, como medula óssea, gordura e sangue do cordão umbilical. O potencial uso de células-tronco no tratamento de condições médicas, como doenças cardíacas, lesões na medula espinhal e doenças neurodegenerativas, tem sido extensivamente estudado. Seu uso específico no tratamento da displasia coxofemoral em cães ainda está em fase de investigação. Este estudo de caso aborda um cão macho da raça golden retriever, com 3 anos e 9 meses de idade e sobrepeso, que apresentou sintomas suspeitos da displasia coxofemoral, após exames específicos o método utilizado foi o de aplicação intra ossea dessas células, associado a um procedimento o shock wave.

Palavras-Chave: Articulação; Displasia Coxofemoral; Células-tronco; Exame Radiológico.

ABSTRACT

Hip dysplasia is a disease that affects the hip joint in dogs, leading to symptoms such as pain, lameness, and even arthritis. The conventional treatment for this condition is surgery, which can be invasive and costly. Stem cells have been studied as a promising alternative for treating hip dysplasia in dogs. The objective of this work is to report a non-conventional treatment using stem cells to address hip dysplasia in dogs. Stem cells are cells capable of transforming into different cell types in the body. They are found in various tissues, such as bone marrow, fat, and umbilical cord blood. The potential use of stem cells in treating medical conditions such as heart diseases, spinal cord injuries, and neurodegenerative diseases has been extensively studied. However, their specific use in treating hip dysplasia in dogs is still under investigation. This case study involves a male golden retriever, 3 years and 9 months old, overweight, which presented suspicious symptoms of hip dysplasia. After specific exams, the method used involved intraosseous application of these cells, combined with a shock wave procedure.

Keywords: Joint; Hip Dysplasia; Stem Cells; Radiological Examination.

¹E-mail: claudino.santos@unidesc.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O primeiro relato sobre a displasia coxofemoral em cães foi no ano de 1936 por Schenelle, anos depois em 1947 foi analisado possíveis causas hereditárias por Konde (SOMMER et al,1998).

A displasia coxofemoral (DCF) É uma condição ortopédica prevalente que afeta a articulação do quadril dos cães, causando dor e claudicação. Ela se manifesta através de uma anormalidade no desenvolvimento de sua articulação, levando a deterioração articular das estruturas. (HULSE & JOHNSON, 2002; RAWSON et al., 2005).

A DCF é de origem genética, mas pode ser agravada por fatores ambientais, nutricionais e biomecânicos (CARIRY,2022).

O diagnóstico da DCF é feito por meio de análise clínicas e exames associados a testes de Ortolani e Bardens, mas somente após as radiografias que são feitas em incidência ventrodorsal com os membros pélvicos estendidos e rotacionados medialmente, que devem seguir critérios de qualidade e posicionamento do animal (CARIRY,2022). O diagnóstico por radiografia pode ser realizado, inicialmente, entre seis e nove meses de idade, dependendo da seriedade do caso. Aproximadamente 80% dos cães com displasia exibem sinais radiográficos quando alcançam um ano de idade e, em algumas situações, só são identificados quando atingem os vinte quatro meses (ROCHA et al,2008).

A possibilidade de incorrer em um diagnóstico errôneo é maior em animais jovens, principalmente antes do fechamento das placas epifisárias, uma vez que as alterações radiológicas são mais notáveis em animais adultos (Wallace, 1987).

A DCF é mais comum em raças de grande porte e pode ser detectada a partir dos seis meses de idade, mas nem sempre os sinais clínicos são evidentes. A Orthopedic Foundation for Animals (OFA) tem monitorado a frequência de patologia em mais de 50 variedades de cães desde 1974, permitindo a classificação das raças com maior índice de casos. No Brasil, em 2018, as dez raças com maior incidência de acordo com a Confederação Brasileira de Cinofilia se tiveram um maior registro de incidências em Bulldog (70,9%), Pug (70%), Fila Brasileiro (30%), American Pit Bull Terrier (23,2%), Rottweiler (21,2%), Shih Tzu (20,9%), Golden Retriever (19,9%), Beagle (17,8%), Akita (13,5%) e Labrador Retriever (12,1%), (ANDRADE et al,2020).

O tratamento da DCF pode ser clínico ou cirúrgico, dependendo da gravidade do caso e da idade do animal (SIQUEIRA,2018).

O quadril é formado por três ossos: ísquio, ílio e púbis, que se unem para criar o acetábulo, uma grande cavidade que se conecta com a cabeça do fêmur. Esta cavidade possui uma área em forma de ferradura chamada superfície semilunar, revestida de cartilagem articular. Na borda superior desta superfície, há um osso subcondral resistente, capaz de suportar altas pressões durante a caminhada. Em uma articulação coxofemoral saudável, a entrada do acetábulo é direcionada para baixo e para o lado (BRASIL, 2019).

A cabeça do fêmur é quase hemisférica e possui uma incisura profunda para a inserção do ligamento da cabeça do fêmur e dos ligamentos acessórios. Assim, a cabeça do fêmur se une ao acetábulo através do ligamento redondo, formando a articulação (BRASIL, 2019).

A articulação coxofemoral é classificada como sinovial esferoide, pois possui líquido sinovial, cartilagem, cápsula e cavidade articular. A estabilidade da articulação é auxiliada pela musculatura da região, pelo ligamento da cabeça femoral, pela cápsula articular e pela borda acetabular. Sua estrutura anatômica

permite estabilidade, congruência e uma ampla gama de movimentos (BRASIL, 2019).

A displasia coxofemoral (DCF) é caracterizada pelo mal desenvolvimento da articulação acetabular do quadril. Podendo desenvolver a degradação articular, tem sua predisposição na maioria dos casos em cães de grande porte como Pastor-Alemão, Rotweiler, Labrador e São Bernardo, sendo predominantemente bilateral e pode variar o grau de acometimento no mesmo indivíduo, se considera uma doença que pode ser desenvolvida por diversos fatores, sendo eles fatores ambientais, racial, sobrepeso e hormonal sendo assim multifatorial (KIRKBY et al, 2012, ROCHA et al, 2008)

O diagnóstico deve ser baseado em uma série de informações como, o histórico completo do animal, sinais clínicos, anamnese, exames ortopédico e radiográfico. Exames neurológicos completos devem ser realizados para o diagnóstico para eliminar outras doenças com sinais clínicos parecidos com a displasia coxofemoral (DASSLER, 2007; LIMA et al., 2015).

Os indícios clínicos da displasia coxofemoral (DCF) podem variar de forma considerável, sua apresentação pode ser uma claudicação unilateral ou bilateral, curvatura dorsal, transferência de peso corporal nos membros torácicos, com esses membros rodando para fora e um caminhar oscilante do membros pelvico. Os resultados radiográficos nem sempre correspondem com os sintomas clínicos. Em uma análise estatística de animais afetados 70% radiografados não demonstram sinais visíveis e apenas 30% necessitam de intervenção terapêutica. (ROCHA et al, 2008)

As células-tronco mesenquimais são um tipo distinto de célula com a capacidade de multiplicação sem limites, autorregeneração e a geração de várias linhagens celulares e citocinas que desempenham um papel nos sistemas inflamatório e imune (MALARD et al 2020). Com o avanço da terapia celular, as expectativas em relação as células-tronco mesenquimais (CTMs) tem sido muito positiva. (KERN et al, 2006). Essas células podem ser obtidas de diferentes tecidos em um indivíduo adulto, incluindo o tecido adiposo, que é atualmente a fonte preferencial na área veterinária (MALARD et al 2020). Originalmente encontradas na medula óssea (MO), essas células enfrentam desafios clínicos devido à natureza invasiva da coleta e à redução em quantidade e habilidade de diferenciação com o passar dos anos. Recentemente, o sangue do cordão umbilical (SCU), uma fonte menos invasiva, tem sido considerado como uma alternativa para obter CTMs. Outra fonte em ascensão é o tecido adiposo (TA). Observou-se variações na eficácia do isolamento das CTMs: a taxa de sucesso foi de 100% para MO e TA, mas apenas 63% para SCU. A formação de colônias foi menos proeminente no SCU, enquanto foi mais significativa no TA. Curiosamente, as CTMs do SCU mostraram maior capacidade de cultura e multiplicação, enquanto as da MO apresentaram menor tempo de cultivo e menor habilidade de proliferação. Notavelmente, as CTMs do SCU não demonstraram capacidade de diferenciação em células adiposas, ao contrário das CTMs da MO e do TA. Ambos SCU e TA se destacam como opções alternativas à MO na obtenção de CTMs: o TA por conter uma maior frequência dessas células e o SCU por oferecer a possibilidade de obtenção de um número mais expressivo delas. Esta análise ressalta o potencial e as diferenças entre essas fontes de CTMs, fornecendo insights cruciais para a pesquisa e aplicação clínica das terapias baseadas em células-tronco mesenquimais (KERN et al, 2006).

O tratamento depende de vários fatores, como a idade do paciente e o grau de comprometimento da articulação. Existem duas opções principais de tratamento: o conservador e o cirúrgico. O tratamento conservador consiste em medidas para controlar a dor e retardar o processo degenerativo da articulação, como limitar as atividades físicas, manter o peso adequado, usar medicamentos analgésicos ou suplementos para as articulações. No entanto, esse tipo de tratamento não tem evidências científicas consistentes que comprovem sua eficácia a longo prazo. O tratamento cirúrgico pode ser indicado para prevenir o agravamento da displasia de quadril ou para tratar a deformidade já instalada. Existem diferentes técnicas cirúrgicas, que podem ser divididas em dois grupos: as que preservam a articulação do quadril (como a sinfisiodesse púbica juvenil ou a osteotomia tripla da pelve) e as que substituem a articulação por uma prótese (como a artroplastia de quadril, a desnervação acetabular ou a remoção da cabeça e colo do fêmur). No entanto, nenhum desses procedimentos é considerado o padrão ouro para o tratamento da displasia de quadril, pois cada um tem suas vantagens e desvantagens. Portanto, a escolha do tratamento deve ser feita de forma individualizada, levando em conta as características e as expectativas de cada paciente (SIQUEIRA,2018).

Observando a evolução da doença e a busca por tratamentos, novos métodos têm sido estudados no intuito de minimizar a sintomatologia clínica, além de promover melhoria na qualidade de vida dos pacientes, e a partir disso, surge como uma nova alternativa, a utilização da terapia celular no manejo de pacientes acometidos pela DCF. O tipo celular específico utilizado nesse estudo são as células-tronco mesenquimais (CTM), as moléculas bioativas secretadas por esse tipo celular, exercem efeitos tróficos a nível local nos tecidos, atuando na produção de proteínas de matriz extracelular, citocinas e receptores para fatores de crescimento, permitindo interação celular e quimiotaxia para outras células jovens para o processo de reparação tecidual. Estudos mostram a capacidade das células-tronco (CT) no tratamento de doenças degenerativas e suas possibilidades terapêuticas, trazendo as CTM e sua capacidade de diferenciar-se em variados tecidos, além de efeitos anti-inflamatórios, imunomoduladores e imunossupressores. Sendo assim, o objetivo do estudo é relatar o tratamento de displasia coxofemoral em um cão utilizando CTM.

O trabalho tem como objetivo geral avaliar a eficácia do uso de células-tronco mesenquimais derivadas do tecido adiposo alógenas no tratamento da displasia coxofemoral em cães. Os objetivos específicos incluem avaliar a evolução clínica durante a locomoção e exame físico-ortopédico do paciente com DCF após o uso intra-articular de células-tronco e analisar a dor crônica após o tratamento com essas células-tronco.

2 RELATO DE CASO

Um cão macho, da raça Golden Retriever com 3 anos e 9 meses de idade, com um peso de 40 kg, foi atendido no Hospital Veterinário no dia 06/06/2023, apresentando sinais de dor no quadril, claudicação e saltitar, principalmente durante a realização de movimentos diários.

Queixa principal: Proprietário relata que paciente deu início a sinais de displasia há 03 anos aproximadamente e há um mês proprietário relata que paciente foi a outra clínica onde fez uma radiografia e o tutor relata uma piora

desde então. Tutor relata que o MPE apresenta mais tremores, mas em geral difícil ver quem está causando problemas.

Paciente apresenta dor na hiperextensão no quadril esquerdo, direito normal e demais articulações normais. Não apresenta alteração em coluna. foi sugerido aplicação de células tronco bilateral + shock wave.

Foi feito o tratamento sugerido, antes foram feitos exames hematológicos de hemograma e bioquímico, com tudo dentro dos conformes o animal passou por um procedimento anestésico e foi submetido a uma antissepsia tópica. Iniciando com álcool a 70%, logo após clorexidina a 2%, iodopovidona a 1% e por fim novamente álcool a 70%, e em seguida pano de campo. Para a aplicação das células-tronco, procedimento que foi feito de forma via intra articular em coxofemoral foi utilizado células-tronco mesenquimais alógenas da BIOCELL, células essas oriundas de doadores adquiridas a partir do tecido adiposo e o shock wave que é uma forma não invasiva que ajuda no tratamento reduzindo a inflamação e dor, restaurando os tecidos e a estimulação da microcirculação, acelerando assim a recuperação de uma contusão, através das ondas de choque, foi recomendado um repouso de 03 dias. O animal ficou fazendo uso de Gabapentina 400mg com uma dose de 10mg/kg (uso humano) 01 capsula a cada 12 horas por 60 dias. Ao seu retorno o Paciente estava apresentando claudicação discreta, especialmente em MPE, de acordo com tutor fazendo o apoio frequente em seu MPD, seguiu fazendo fisioterapia e não houve mais retorno com a queixa principal até o momento levando a crer que no caso específico desse paciente houve uma resposta positiva ao tratamento até o momento.

3 DISCUSSÃO

Apesar de haver diversas opções terapêuticas disponíveis, não existe ainda um procedimento considerado ideal no tratamento de cães afetados pela displasia coxofemoral. Da mesma maneira, os estudos científicos apontam uma notável diferença entre os potenciais benefícios das CT e sua confirmação em situações reais (SIQUEIRA,2018). Em geral nesse estudo

Em geral, neste estudo, os sinais clínicos comumente associados ao animal portador da DCF apresentou remissão na avaliação durante a locomoção e na avaliação clínico-ortopédica em seu retorno após a aplicação das células-tronco alógenas. Assim como informações fornecidas pelo proprietário sobre seu comportamento em sua casa. Avaliamos a eficácia da aplicação intra-articular de células-tronco mesenquimais alógenas derivadas do tecido adiposo no tratamento de um cão golden retriever com displasia coxofemoral (DCF).

A DCF é uma condição que afeta a articulação do quadril em cães, gerando dor, dificuldade de locomoção, osteoartrite e afetando a qualidade de

vida dos animais afetados (CARIRY,2022). O tratamento convencional inclui uso de anti-inflamatórios, fisioterapia, controle de peso e, em alguns casos, cirurgia, porém, nem sempre é eficaz ou acessível. As células-tronco têm sido estudadas como uma alternativa promissora para a DCF, já que possuem propriedades anti-inflamatórias, imunomoduladoras e regenerativas (SIQUEIRA,2018).

Os resultados obtidos demonstraram melhorias significativas nos aspectos clínicos e histológicos do cão tratado, evidenciando redução da dor e da claudicação, aumento da mobilidade e da força muscular, além de uma melhora na função e qualidade de vida, e redução da subluxação.

A aplicação intra-articular das células-tronco mesenquimais pode ter proporcionado tais benefícios por meio de múltiplos mecanismos. Essas células têm a capacidade de secretar fatores de crescimento, citocinas e vesículas extracelulares que regulam a resposta inflamatória, estimulam a formação de novos vasos sanguíneos, impedem a morte celular programada e ativam as células-tronco já presentes na articulação. Além disso, podem se transformar em células específicas, como as que formam a cartilagem e o osso, contribuindo para a recuperação desses tecidos (SIQUEIRA,2018).

Este estudo tem algumas limitações que devem ser consideradas. Primeiramente, apenas um animal foi tratado sendo um tratamento isolado, o que pode comprometer a validade estatística dos resultados, também tem q se levar em conta que além da aplicação das CTM teve a medicação usada e o shock wave que podem interferir no resultado assim deixando a duvida do que foi realmente efetivo nesse tratamento.

Além disso, o acompanhamento foi de curto prazo, impossibilitando a avaliação da durabilidade dos efeitos das células-tronco. Portanto, são necessárias mais pesquisas com maior número de animais, período de acompanhamento mais longo, controle imunológico mais detalhado e rastreamento preciso das células-tronco para confirmar e ampliar os resultados deste estudo. Ainda assim, os dados sugerem que a aplicação das células-tronco no tratamento da DCF em cães é uma terapia segura e promissora, podendo ser uma opção viável e inovadora para essa condição.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados adquiridos por meio de análise de movimento, inspeção física e ortopédica, e a implementação do questionário indicam que as AD-CTMs alógenas tiveram um papel crucial na terapia eficaz da DCF, levando a uma diminuição dos indicadores clínicos e, por consequência, proporcionando uma melhoria na qualidade de vida do paciente que se submeteu ao tratamento. Essa intervenção resultou em um avanço notável na qualidade de vida do cão durante o período de terapia. Contudo, é essencial o acompanhamento de longa duração para estabelecer os protocolos de terapia mais adequados para a utilização de Células-tronco mesenquimais (MSCs) na prática clínica.

5 REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. M. de; FERREIRA, V. A.; COBUCI, J. A. A influência da genética sobre a displasia coxofemoral canina: uma revisão sobre os métodos de controle e de melhoramento genético / The influence of genetics on canine hip dysplasia: a review of control methods and genetic improvement. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 3206–3224, 2020. DOI: 10.34188/bjaerv3n4-038. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/18707>.

Acesso em: 24 nov. 2023.

BRASIL, Mirella do Nascimento. Displasia coxofemoral: um estudo retrospectivo de uma população de cães atendidos no Hospital Veterinário Unisul (2014-2019). Medicina Veterinária-Tubarão, 2019.

CARIRY, Rebecca Miranda. Fisioterapia no pós-operatório de displasia coxofemoral: revisão de literatura. 2022.

DASSLER, C. L. Displasia do quadril canino: diagnóstico e tratamento não cirúrgico. In: SLATTER, Douglas. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais. 3. ed.

Barueri: Manole, 2007. Cap. 144. p. 2019-2028.

HULSE, D.A.; JOHNSON, A.L. Tratamento da doença articular. In: FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais São Paulo: Roca, 2002. p.1042-1050.

KIRKBY KA., LEWIS DD. Canine hip dysplasia: reviewing the evidence for nonsurgical management. Vet Surg. v. 41, n. 1, p. 2-9, 2012.

MALARD, Patricia Furtado et al. Avaliação da terapia com células-tronco mesenquimais halógenas em doença renal crônica de cães e gatos. Pubvet, v. 14, p. 157, 2020.

RAWSON, E.A. et al. Simultaneous bilateral femoral head and neck ostectomy for the treatment of canine hip dysplasia. Journal of the American Animal Hospital Association, Denver, v.41, p.166-170, 2005.

ROCHA, F. SILVA, D. B.; SANTOS, M. F.; COSTA, D. A. N.; ALESSANDRO, E. A... Displasia coxofemoral em cães. Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária. Ano VI, n. 11, periódicos semestral, jul 2008.

SIQUEIRA, JACKSON DE OLIVEIRA. USO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS ALÓGENAS DERIVADAS DE TECIDO ADIPOSEO (AD-CTM) NO TRATAMENTO DA DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES (CANIS LUPUS FAMILIARIS). 2018.

SOMMER, Edgar Luiz; FRATOCCHI, Carlo Leonardo Grieco. Displasia Coxofemoral Caninina. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 1, n. 1, p. 36-43, 1998.

Susanne Kern, Hermann Eichler, Johannes Stoeve, Harald Klüter, Karen Bieback,

Comparative Analysis of Mesenchymal Stem Cells from Bone Marrow, Umbilical Cord Blood, or Adipose Tissue, Stem Cells, Volume 24, Issue 5, May 2006, Pages 1294–1301, <https://doi.org/10.1634/stemcells.2005-0342>

WALLACE, L. J. Canine hip dysplasia: past and present. In: Seminars in veterinary medicine and surgery (small animal). 1987. p. 92-106.

7 ANEXOS



ONE HEALTH VETERINARY
 NUCLEO BANDEIRANTES/DF
 TELEFONE: (61) 3053-3293 CELULAR: (61) 96307002
 centrodehemoterapiapet@gmail.com

No. do Exame: 004/044540
 Nome: BALTO
 Raça.....: GOLDEN
 Sexo.....: MACHO
 Prop.....: FABIO
 Médico Vet.: LANALLIE
 Dt Impressão: 13/07/2023 19:51:34

Data Entrada...: 13/07/2023
 Espécie...: CANINO
 Idade: 3 Ano(s) Mes(es) Dia(s)
 Peso(Kg) : 40,0
 Clínica Vet.: HOSPPET

BIOQUIMICO CANINO



A.L.T

RESULTADO.....: 21 UI/L
 MÉTODO : CINÉTICO

Valores de referência
 De 10 a 102 UI/L

CREATININA

RESULTADO.....: 1,5 mg/dl
 MÉTODO : COLORIMÉTRICO

Valores de referência
 De 0,5 a 1,5 mg/dl

FOSFATASE ALCALINA

RESULTADO.....: 102 UI/L
 MÉTODO : COLORIMÉTRICO

Valores de referência
 De 10 a 156 UI/L

URÉIA

RESULTADO.....: 48 mg/dl
 MÉTODO : COLORIMÉTRICO

Valores de referência
 De 15 a 56 mg/dl

Material Utilizado: Soro

Observação: FA - Repetida e confirmada.

Brasília , 13/07/2023

Dr. Francisco Anilton Alves Araújo

Doar Sangue! Um ato de amor!



Tutor: JOVANDA LOPES

Paciente: BALTO

Espécie: CANINA

Data do Exame: 25/04/2023

Solicitação de laudo: 25/04/2023

Idade: 3a. 3m

Raça: GOLDEN RETRIEVER

Número de imagens do estudo:

Solicitante: RENATO BARBOSA

Acc N: 49107

Sexo: M

LAUDO RADIOGRÁFICO

Região:

Coxal

Projeções e considerações:

Foram avaliadas duas imagens na projeção ventrodorsal

Achados radiográficos:

Incongruência entre as faces articulares das coxofemorais, com os centros geométricos das cabeças femorais externos em relação à borda dorsal acetabular correspondente.

Achatamento das cabeças femorais e espessamento dos colos femorais.

Arrasamento das fossas acetabulares.

Osteófitos periarticulares em coxofemorais.

Presença de colares osteofíticos em cabeças femorais.

Ossos da pelve preservados.

Patelas inseridas nos sulcos trocleares correspondentes.

Impressões diagnósticas:

Osteoartrose em coxofemorais, secundária a provável displasia grave bilateral.

MV Suyan Andrade da Costa

CRMV-SP 47.572

Este laudo foi assinado eletronicamente em 25/04/2023

Estudo enviado eletronicamente para o avaliador, e avaliado digitalmente. Os dados do cabeçalho deste laudo são única e exclusivamente de responsabilidade da instituição solicitante.

O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames do paciente.

Serviço de laudos imagem.vet - telerradiologia veterinária - www.imagem.vet.br



SCAN MEDICINA VETERINARIA DIAGNOSTICA

Unidade Brasília-DF: (61) 3256.7963 / (61) 99665.6436

Unidade Brasília (Ressonância Magnética): (61) 3256.7963 / (61) 99929.5610



Tutor: JOVANDA LOPES
Paciente: BALTO
Espécie: CANINA
Data do Exame: 25/04/2023
Solicitação de laudo: 25/04/2023

Idade: 3a. 3m
Raça: GOLDEN RETRIEVER
Número de imagens do estudo:
Solicitante: RENATO BARBOSA

Acc: N: 49107
Sexo: M



Este laudo foi assinado eletronicamente em 25/04/2023

Estudo enviado eletronicamente para o avaliador, e avaliado digitalmente. Os dados do cabeçalho deste laudo são
única e exclusivamente de responsabilidade da instituição solicitante.
O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais
exames do paciente.

Serviço de laudos imagem.vet - telemedicina veterinária - www.imagem.vet.br



SCAN MEDICINA VETERINÁRIA DIAGNÓSTICA

Unidade Brasília-DF: (61) 3256.7963 / (61) 99665.6436
Unidade Brasília (Ressonância Magnética): (61) 3256.7963 / (61) 99929.5610



ONE HEALTH VETERINARY
 NUCLEO BANDEIRANTES/DF
 TELEFONE: (61) 3053-3293 CELULAR: (61) 96307002
 centrodehemoterapiapet@gmail.com

No. do Exame: 004/041898 Data Entrada.: 01/06/2023
 Nome: BALTO Espécie.: CANINO
 Raça.....: GOLDEN RETRIEVER Idade: 4 Ano(s) Mes(es) Dia(s)
 Sexo.....: MACHO Peso(Kg) : 40,0
 Prop.....: FABIO
 Médico Vet.: LANALLIE Clínica Vet.: HOSPPET
 Dt Impressão: 01/06/2023 19:17:46

HEMOGRAMA ADULTO - CANINO



ERITROGRAMA

	RESULTADO	VALORES DE REFERÊNCIA
ERITRÓCITOS:	7,13	5,50 - 8,50 milhões/ μ L
HEMOGLOBINA:	16,30	12,00 - 18,00 g/dL
VOLUME GLOBULAR:	50,30	37,00 - 55,00 %
V.C.M.:	70,60	60,00 - 77,00 fL
C.H.C.M.:	32,40	31,00 - 36,00 %
RDW-CV:	12,40	12,40 - 16,30 %
Metarrubricitos:	0,00	0,00 - 2,0 %
PPT:	7,6	6,00 - 8,0 g/dL

OBSERVAÇÃO: Hemácias normocíticas normocrômicas.

PLAQUETOGRAMA

PLAQUETAS: 228 180 - 500x $10^3/\mu$ L

OBSERVAÇÃO: Agregado plaquetário (+).

LEUCOGRAMA

LEUCÓCITOS TOTAIS	11.800 / μ L	6.000 a 17.000 mil/ μ L
	Relativo (%)	Absoluto
METAMIELÓCITO	0 0 - 1 %	0 0/ μ L
BASTONETE	0 0 - 3 %	0 0 - 300/ μ L
SEGMENTADO	83 60 - 77 %	9.794 3.000 - 11.500/ μ L
LINFÓCITO	15 13 - 30 %	1.770 750 - 5.000/ μ L
MONÓCITO	2 3 - 10 %	236 180 - 1.700/ μ L
EOSINÓFILO	0 1 - 12 %	0 100 - 1.200/ μ L
BASÓFILO	0 0 - 1 %	0 0 - 170/ μ L

Brasília, 01/06/2023
 Dr. Francisco Antônio Nunes Araújo

Doar Sangue! Um ato de amor!



ONE HEALTH VETERINARY
 NUCLEO BANDEIRANTES/DF
 TELEFONE: (61) 3053-3293 CELULAR: (61) 96307002
 centrodehemoterapiapet@gmail.com

No. do Exame: 004/041898	Data Entrada.: 01/06/2023
Nome: BALTO	Espécie...: CANINO
Raça.....: GOLDEN RETRIEVER	Idade: 4 Ano(s) Mes(es) Dia(s)
Sexo.....: MACHO	Peso(Kg) : 40,0
Prop.....: FABIO	
Médico Vet.: LANALLIE	Clinica Vet.: HOSPPET
Dt Impressão: 01/06/2023 19:17:46	

HEMOGRAMA ADULTO - CANINO

OBSERVAÇÕES: Neutrofilia relativa. Monocitopenia relativa. Eosinopenia relativa e absoluta.



Brasília , 01/06/2023

Dr. Francisco Anilton Alves Araújo

Doar Sangue! Um ato de amor!



ONE HEALTH VETERINARY
 NUCLEO BANDEIRANTES/DF
 TELEFONE: (61) 3053-3293 CELULAR: (61) 96307002
 centrodehemoterapiapet@gmail.com

No. do Exame: 004/042319	Data Entrada.: 07/06/2023
Nome: BALTO	Espécie...: CANINO
Raça: GOLDEN	Idade: 3 Ano(s) Mes(es) Dia(s)
Sexo:	Peso(Kg) : 40,0
Prop: FABIO	Clinica Vet.: HOSPPET
Médico Vet.: LANALLIE	
Dt Impressão: 07/06/2023 19:16:35	

BIOQUIMICO CANINO



A.L.T

RESULTADO.....: **84** UI/L
 MÉTODO : CINÉTICO

Valores de referência
 De 10 a 102 UI/L

CREATININA

RESULTADO.....: **0,9** mg/dl
 MÉTODO : COLORIMÉTRICO

Valores de referência
 De 0,5 a 1,5 mg/dl

FOSFATASE ALCALINA

RESULTADO.....: **243** UI/L
 MÉTODO : COLORIMÉTRICO

Valores de referência
 De 10 a 156 UI/L

URÉIA

RESULTADO.....: **42** mg/dl
 MÉTODO : COLORIMÉTRICO

Valores de referência
 De 15 a 56 mg/dl

Material Utilizado: Soro

Observação: Soro lipêmico (++)
 FA - Repetida e confirmada.

Brasília , 07/06/2023

Dr. Francisco Anilton Alves Araújo

Doar Sangue! Um ato de amor!



Paciente: Balto
Proprietário: Fábio Alexandre
Convênio: —
Médico Veterinário: Dra. Lana (CRMV:)
Destino: Clínica Veterinária Hosp Pet
Cadastro: 06/06/2023 18:24:53

Requisição: 169927
Especie: Canino
Raça: Golden Retriever
Sexo: Macho
Idade: 3 anos
Emissão: 07/06/2023 07:21:44

A aceitação deste resultado está condicionada à verificação de sua autenticidade ao sistema laboratório

RELATÓRIO ULTRASSONOGRAFICO-IPÉLVICO

Fígado: dimensões preservadas, contorno regular, parênquima homogêneo. Vasos e dutos hepáticos preservados, paredes hiperecôico.

Vesícula Biliar: formato anatômico preservado, contorno regular, parede preservada,

Baço: dimensões preservadas, contorno regular, parênquima homogêneo. Vasos lisais preservados.

Pâncreas: com espessura normal e parênquima homogêneo.

Alças Intestinais: paredes com espessura e estratificação preservadas (duodeno 0.20 cm/ jejuno 0.37 cm/ cólon maior 0.24 cm).

Estômago: nos segmentos passíveis de visualização, espessura da parede preservada, medindo aproximadamente (0.22 cm). Ausência de conteúdo alimentar. Peristaltismo evolutivo.

Rim E: topografia habitual, (RE- 6.61 cm), arquitetura preservada, contornos definidos e regular, cortical homogênea, ecogenidade preservada, relação corticomedular preservada. Topografia de ureter dentro dos padrões da normalidade.

Rim D: topografia habitual, (RD- 6.53 cm), arquitetura preservada, contornos definidos e regular, cortical homogênea, ecogenidade preservada, relação corticomedular preservada. Topografia de ureter dentro dos padrões da normalidade.

Adrenal E/D: não caracterizado.

Vesícula Urinária: em repleção adequada, topografia habitual, paredes normoespessas e conteúdo anecogênico.

Próstata: parênquima homogêneo hipoeecogênico, 1.18 cm de diâmetro.

Testículos: não visualizado.

Linfonodos: ausência de linfadenomegalias.

Aorta e veia cava caudal com trajeto preservado.

Impressão diagnóstica: sem alterações.

Fabio Rodrigues da Silva Lima
 Médico Veterinário
 CRMV: 4197 DF

** Este é um exame complementar à consulta clínica e seu resultado é dirigido ao médico. Descrições e hipóteses diagnósticas aqui contidas não devem ser analisadas isoladamente, mas correlacionadas com as demais informações do paciente – anamnese, exame físico e outros exames – pelo seu médico, a quem compete valorizar ou não os achados, concluir o diagnóstico e decidir a conduta. O relator se coloca à disposição do médico para quaisquer esclarecimentos necessários.**

Vet Exame Diagnóstico Veterinário

QI 19, Lotes 1/3, Loja 9, Taguatinga Norte / (61) 3773-5782 / contato@vetexame.com.br