



## C A P Í T U L O 6

# DISCOPATIA INTERVETEBRAL EM CÃO DA RAÇA MALTÊS: RELATO DE CASO

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2182509096>

**Lanna Namicaelly Silva Cauz**

Bacharel em Medicina Veterinária  
Universidade Federal do Piauí  
Campus Profa Cinobelina Elvas

**Antonio Francisco da Silva Lisboa Neto**

Doutor em Ciências  
Universidade Federal do Piauí  
Campus Profa Cinobelina Elvas

**Wagner Costa Lima**

Doutor em Ciência Animal  
Universidade Federal do Piauí  
Campus Profa Cinobelina Elvas

**Manoel Lopes da Silva Filho**

Doutor em Reprodução Animal  
Universidade Federal do Piauí  
Campus Profa Cinobelina Elvas

**Felicianna Clara Fonsêca Machado**

Doutora em Ciência Animal  
Universidade Federal do Piauí  
Campus Ministro Petrônio Portella

**Camila Arrivabenes Neves**

Doutora em Ciência Animal  
Universidade Federal do Piauí  
Campus Ministro Petrônio Portella

**Larissa Maria Feitosa Gonçalves**

Doutora em Ciência Animal  
Universidade Federal do Piauí  
Campus Ministro Petrônio Portella

**Flávio Ribeiro Alves**

Doutor em Ciência Animal

Universidade Federal do Piauí

Campus Ministro Petrônio Portella

**José Luís de Sousa Santana**

Bacharel em Medicina Veterinária

Universidade Federal do Piauí

Campus Ministro Petrônio Portella

**Eduardo Antonio Lima de Oliveira**

Graduando em Medicina Veterinária

Universidade Federal do Piauí

Campus Ministro Petrônio Portella

**Maria Alice Batista Araújo**

Graduando em Medicina Veterinária

Universidade Federal do Piauí

Campus Ministro Petrônio Portella

**Antonio Augusto Nascimento Machado Júnior**

Doutor em Ciência Animal

Universidade Federal do Piauí

Campus Ministro Petrônio Portella

**RESUMO:** Objetivou-se descrever um caso de doença do disco intervertebral em um cão fêmea, 3 anos de idade da raça maltês. Foi dado entrada na clínica veterinária e pet shop Dondocão uma paciente da raça Maltês, fêmea, 3 anos de idade com queixa principal de fortes dores abdominais, foi feito o atendimento, no qual suspeitou-se de doença do disco intervertebral DDIV, para tanto foram realizados exames: hemograma, bioquímico e de imagens, onde foi possível confirmar o diagnóstico de DDIV, a partir do qual foi prescrita Dexametasona na dose de 1mg/kg por via intramuscular durante 7 dias. Para analgesia foi prescrita a associação dos fármacos: cloridrato de tramadol 1mg/Kg a cada 8 horas, dipirona sódica 30mg/Kg a cada 6 horas durante 10 dias consecutivos e Condroton 500mg um comprimido uma vez ao dia por 60 dias, além do repouso. A DDIV é uma patologia que acomete todas as raças em diferente idades e peso, para tanto é importante um bom exame físico associado aos exames de imagens, para um bom diagnóstico e um tratamento mais eficaz, portanto o diagnóstico rápido associado ao tratamento clínico terapêutico o paciente encontra-se recuperado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença do disco intervertebral, Tratamento conservador, exame neurológico

## INTERVERTEBRAL DISC DISEASE IN A MALTESE DOG: CASE REPORT

**ABSTRACT:** This case report describes intervertebral disc disease (IVDD) in a 3-year-old female Maltese dog. The patient was admitted to Dondocão Veterinary Clinic and Pet Shop with a chief complaint of severe abdominal pain. On clinical evaluation, IVDD was suspected, and a complete blood count (CBC), serum biochemistry, and diagnostic imaging were performed. The diagnostic workup confirmed IVDD. Treatment was initiated with dexamethasone at 1 mg/kg administered intramuscularly for 7 days. Analgesia consisted of tramadol hydrochloride at 1 mg/kg every 8 hours and dipyrone (metamizole) sodium at 30 mg/kg every 6 hours for 10 consecutive days. A chondroprotective supplement (Condroton 500 mg) was prescribed at one tablet once daily for 60 days, along with strict rest. IVDD is a condition that can affect dogs of any breed, age, or body weight. Accurate diagnosis relies on a thorough physical and neurological examination in conjunction with appropriate imaging studies. In the present case, prompt diagnosis coupled with conservative medical management resulted in clinical recovery.

**KEYWORDS:** Intervertebral disc disease; conservative management; neurological examination

### INTRODUÇÃO

As Discopatias toraco-lombares consistem em degenerações condróide do núcleo pulposo dos discos intervertebrais, ocorre a extrusão do material, no qual resulta na compressão da medula espinhal, acompanhada do e aprisionamento da base nervosa, anatomicamente os locais mais acometidos da extrusão de disco, são os espaços intervertebrais entre T11 - T12 (FOSSUM et al., 2014).

As principais funções dos discos intervertebrais é a conexão entre as vértebras e faz um papel de 'amortecedor' absorvendo impactos, no seu interior é composto pelo núcleo pulposo, na forma de gelatina, esse material é protegido por uma camada mais externa denominada de ânulo fibroso, compõe a região externa, possuem dois ligamentos longitudinais que sobreponem as superfícies ventral e dorsal das vértebras. Desta forma o ligamento longitudinal dorsal possui forma mais larga e espessa na parte cervical, isso implica dizer que esta região é menos propícia a herniação do disco intervertebral, enquanto que nas regiões, torácica, lombar e caudal, da coluna vertebral, o ligamento possui estrutura mais fina, ou seja, nessas regiões é mais fácil a herniação dorsal dos discos intervertebrais, por consequência a compressão medular (SHARP & WHEELER, 2005).

Segundo Dewey, (2008) existem dois tipos de degenerações que poderão afetar os discos intervertebrais A metaplasia condroide e fibroide, a primeira é mais frequente em raças condrodistróficas no qual possui tendências condrodistróficas, entretanto poderão acometer qualquer raça, o segundo tipo é uma patologia mais relacionado a idade de caráter degenerativo, sem predominância de raças, geralmente associado a uma protrusão dos discos.

A doença dos discos intervertebrais baseado nas disfunções neurológicas apresenta seis tipos de graus, (0-6), o grau 0 – o paciente não apresenta sintomatologia clínica, grau 1 hiperestesia espinhal, grau - 2 paresia ambulatória, grau 3 - paresia não ambulatória, grau 4 - paraplegias, grau 5- paraplegia e incontinência urinária ou fecal, grau 6 – o paciente apresenta paraplegia e com perda total da nocicepção profunda, todos os graus apresenta um quadro clínico de muitas dores, exceto o grau zero, (SRUGO et al., 2011).

O diagnóstico da DDIV é baseado na sintomatologia juntamente com os exames de imagens, radiografia, mielografia, tomografia computadorizada e a ressonância magnética, baseado na sintomatologia e nos exames complementares, é instituído o tratamento, no qual pode variar, sendo conservador (tratamento medicamentoso) ou cirurgia como a fenestração e a descompressão ventral.

Diante do observado o presente estudo tem como objetivo descrever um caso clínico de discopatia intervertebral em um cão da raça Maltês de 3 anos de idade.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Anatomia da coluna vertebral dos cães

A coluna vertebral dos cães é formada por volta de 50 ossos irregulares, preenchidos internamente pela medula óssea. Composta por duas substâncias uma esponjosa envolvida por uma outra compacta, a coluna dos cães é composta por sete vértebras cervicais, treze torácicas, sete lombares (podendo variar para seis), três sacrais fusionadas e variando de uma a vinte e duas vértebras coccígeas, estas estruturas ósseas possuem um corpo, arco e os processos vertebrais (DYCE; SACK; WENSING, 2010).

Entre cada vértebra possui um espaço, no qual possui um disco intervertebral (DIV), que tem como principal função absorver impactos ou choques, além disso é responsável também pela flexibilidade da coluna vertebral, os cães possuem em média 26 discos intervertebrais, no entanto não existem disco intervertebral entre a primeira e segunda vértebra cervical, ou seja, entre o atlas e áxis, também não possui disco entre as vértebras sacrais fusionadas (WIDMER; THRALL, 2007).

O disco intervertebral é formado por duas partes, o anel fibroso é a parte exterior composta de material fibrocartilaginoso disposto em camadas, o anel fibroso garante ao disco intervertebral uma maior estabilidade, além disso ele limita os movimentos das vértebras vizinhas, fazendo com elas não ultrapasse os limites de movimentação, no qual poderia causar lesão, a outra parte do disco é o núcleo pulposo, é uma região central ovóide, formada de material gelatinoso, localizado no terço dorsal do disco intervertebral (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004; BRISSON, 2010). (Figura 1).

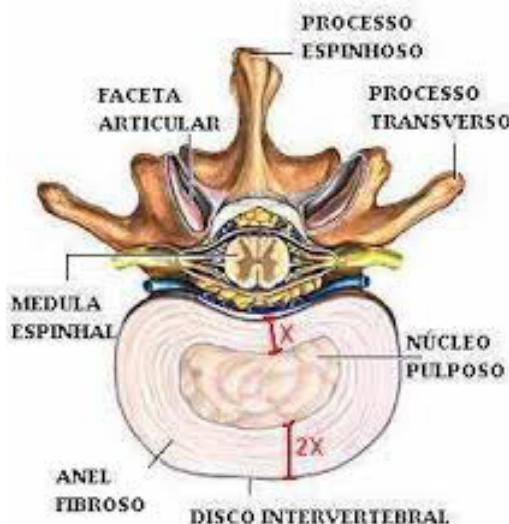


Figura 1- Ilustração vertebral e suas estruturas evidenciando a espessura ventral a dorsal do disco intervertebral. Fonte: Rodrigues, 2009, Adaptado.

Assim como evidenciado na figura 1, a parte ventral do anel fibroso é duas vezes mais espesso que a parte dorsal, está diferença anatômica na espessura do anel fibroso, pode ser o principal motivo do aumento dos riscos de extrusão ou protusão dorsal do disco intervertebral no sentido do canal vertebral (BRISSON, 2010).

De acordo Bojrab (1998), o disco intervertebral localizado da sétima vértebra lombar e a primeira vértebra sacral (L7-S1), é maior, além disso um ligamento intercapital presente na parte dorsal dos discos intervertebrais localizados entre a segunda e a décima segunda vértebra torácica é relatado como uma estrutura que reduz a incidência de protrusão e extrusão de disco intervertebral na região entre T2-T10.

## Etiologia

A principal causa de compressão medular em cães são degenerações dos discos intervertebrais com consequência a protrusão ou extrusão do conteúdo que foi degenerado na direção do canal vertebral, a patologia pode acometer qualquer região da coluna vertebral, (TOOMBS & WATERS, 2007).

Entretanto a grande incidência das lesões discal está localizada na coluna toraco-lombar, cerca de 46,5% dos casos, especialmente entre a T-10/T11, T11/T12, T12/T13, as lombares mais acometidas são L2/L3/L4, além disso o disco vertebral entre T13-L1 é um local bastante atingindo (ZARDO et al. 2010). Em relação a lesões cervicais estudo realizado por Padinha Filho (1999), foi observado uma incidência de 40% na C2/C3, 15% para C4/C5, e de 10% para C5/C6 E C6/C7.

As degenerações de disco são mais comuns em animais de raças condrodistróficas 76,48% (Padinha Filho (1999). Dentre elas Daschshund, Welshcoargi, Shih-tzu, Lhasa-apso, Pequinês, Beagle, Poodle (mini e toy), Cocker Spaniel Americano, (FOSSUM, 2010). Esses animais possuem baixo centro de gravidade, isto porque apresentam uma distância pequena entre o esterno e o solo, em média um terço da altura em relação ao pescoço, desta maneira, a gravidade, diferentes formas e níveis de atividade e peso, são fatores que interfere na biomecânica da coluna vertebral, portanto os movimentos juntamente com o peso e a força da gravidade, implica em pressão sobre a coluna vertebral, e quando essa pressão exercida for maior que o tolerado pela coluna irá ocorrer lesões, de diferentes magnitudes (IATRIDIS et al., 2006; FACIN et al., 2015).

As hérnias de discos intervertebrais podem ser classificadas de três tipos: Hansen Tipo I consiste na ruptura completa do anel fibroso e consequentemente a extrusão do núcleo pulposo extravasado, no canal vertebral, na Hansen Tipo II a ruptura é apenas parcial do anel fibroso, nesse tipo não a ruptura e nem extravasamento do núcleo degenerado para o canal vertebral, apenas protusão do núcleo pulposo, já na Hansen Tipo III ocorre a extrusão de apenas uma parte do núcleo pulposa, no entanto é uma patologia de evolução rápida causando lesão medular (LAHUNTA; GLASS, 2009).

## Fisiopatologia

Ainda não se sabe a causa comum da degeneração dos discos intervertebrais, no entanto existem fatores atuantes nesse processo que caracteriza pelo menos sua evolução, como por exemplo os traumas, é responsável por casos de degeneração condróides, corroborando a isso, fatores mecânicos e anatômicos tem papel decisivo, atrelado a isso as em raças condrodistróficas os fatores genéticos podem acelerar o processo de degeneração dos discos (LECOUTEUR & CHILD, 1997).

A metaplasia causa perda da elasticidade do disco intervertebral, isso torna o mesmo mais frágil, aumento os riscos das lesões, é possível que ocorra disfunção estruturais nos discos intervertebrais dos cães nos primeiros meses de vida, isso implica na redução da forma de absorção de choques, diante disso mesmo estando preservado o disco poderá receber impactos e choques de forma irregular, causando uma pressão no anel fibroso de forma irregular, esse mecanismo falho, poderá levar uma ruptura das fibras anulares (CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999).

O comprimento da coluna vertebral, aumento da angulação do movimento nas articulações da coluna toracolombar, peso, raça e idade, aumentam os riscos de rupturas dos discos ou as protusões, a região mais afetada é a toracolombar, este local tem a função de maior parte da mobilidade da coluna, juntamente com suas particularidades anatômicas, poderá a aumentar as incidências de hérnia de disco, para tanto a protrusão ou extrusão do disco poderá ocorrer no sentido ventral, dorsal ou laterais, entretanto somente o deslocamento dorsal tem significado clínico (LECOUTEUR & CHILD, 1992)

## Sinais clínicos

Os sinais clínicos das doenças intervertebrais variam dependendo de vários fatores, como severidade da lesão, localização e evolução com que ocorre a compressão da medula, (SEIM III, 2002)

A sintomatologia mais comum e característico das discopatias intervertebrais cervical são quadros de muitas dores, associado a isso a posição da cabeça para baixo, locomoção cautelosa, pescoço rígido, orelhas para trás ou baixa e espasmos dos músculos, esses sintomas podem ocorrer de forma aguda, no entanto evoluí de forma rápida ou lenta. Os animais que possuem extrusão ou protusão dos discos, poderão exibir sinais de disfunção medular, variando de leve ataxia a tetraparesia principalmente quando a nível cervical (COATES, 2000).

Na região toracolombar e lombar as alterações clínicas variam de pequenas dores, hiperestesia no local até paraparesia não ambulatória de neurônio motor superior, nessas condições clínicas o paciente geralmente perde da capacidade de sustentar o próprio peso, perda dos movimentos voluntários, disfunção da bexiga e, finalmente, depressão ou perda da sensação de dor profunda, caudal ao local da lesão (DO PASSO RAMALHO, 2015).

## Diagnóstico

O Diagnóstico das discopatias é baseado no conjunto de fatores do atendimento clínico veterinário, anamnese, exame físico, exame neurológico e exames

complementares para conclusão do diagnóstico com radiografia simples, mielografia, tumografia computadorizada ou ressonância magnética, esses exames realizados de forma coesa serão suficientes para um diagnóstico preciso dessa patologia (FOSSUM, 2005; BRISSON, 2010; DA COSTA; DEWEY, 2017).

É importante destacar que o diagnóstico é quebra cabeça que precisa ser montado de forma ordenada para evitar equívocos referente a enfermidade, para tanto o histórico do paciente e exames físicos são o pontapé inicial, a partir disso o exame neurológico precisa ser minucioso e cauteloso, devendo ser avaliado: níveis de consciência, comportamento, postura e marcha, avaliação de nervos cranianos, reações posturais, reflexos segmentares espinhais, hiperestesia e nocicepção, além disso o exame neurológico poderá indicar a localização aproximada da lesão, com a extensão e gravidade da mesma, ressaltando sempre a cautela ao manipular o paciente, para evitar maiores danos ao animal (CECIM, 2019).

O raio x simples em muitos casos não são suficientes para um diagnóstico preciso da lesão, porém em casos de doenças vertebrais tipo I, onde ocorre diminuição do espaço intervertebral ou material calcificado dentro do canal vertebral, o raio x é suficiente para o diagnóstico (FOSSUM, 2005; BRISSON, 2010).

Para o diagnóstico definitivo os exames de imagens como mielografia, tumografia computadorizada e ressonância magnética são obrigados pois permite a localização exata da lesão, entretanto esses exames poderão ocorrer falhas em casos específicos, na mielografia hemorragia, edema e múltiplas lesões graves ao paciente, em virtude de contusão/compressão da medula óssea, poderão causar equívocos nos exames, não sendo preciso o diagnóstico (CECIM, 2019).

A tomografia computadorizada é capaz de identificar a integridade do disco intervertebral, isso implica dizer que poderá diagnosticar doenças do disco intervertebral já na fase inicial (Da Costa e Dewey (2017). Estudos realizado por Rosenblatt et al. (2018), foi comparado os três métodos de diagnóstico de doenças dos discos intervertebrais da raça Dachshund, e foi possível observar que a tomografia computadorizada foi a mais eficaz dos métodos.

No entanto, segundo Brisson (2010), DA COSTA; DEWEY, (2017) e BERGKNUT et al., (2011), a ressonância magnética é melhor exame para diagnóstico definitivo das doenças dos discos intervertebrais, pois o mesmo consegue indicar o local preciso da lesão, além disso o exame é capaz de mostrar alterações bioquímicas no disco, como perda de água e proteoglicanos e diminuição da proporção de sulfato condroitina-queratina do núcleo pulposo, porém não consegue a diferença entre a calcificação ou degeneração discal.

Em relação a degeneração os exames de imagens não são capazes de instituir o diagnóstico definitivo, extrudindo ou não, uma vez que, nem todo material extrudido é mineralizado, sendo nesses casos o diagnóstico definitivo no ato cirúrgico (TOOMBS; WATERS, 2007).

## Tratamento

O tratamento para cães com doença do disco intervertebral pode ser clínico (conservador) ou cirúrgico, isto é, dependerá do grau de disfunção neurológica observadas (Brisson 2010). A opção pelo tratamento conservador, é baseado nas dores do paciente e se o déficit neurológico for mínimo (KRANENBURG et al, 2013). Após decisão pelo tratamento conservador o mesmo é baseado em analgésicos e anti-inflamatórios associados ao confinamento restrito em gaiola por quatro a seis semanas, o repouso é importante, evitando maiores danos ao paciente (FESTUGATTO et al., 2008).

Os principais medicamentos usados são os corticosteroides, anti-inflamatórios não esteroides (AINE), dentre eles a Prednisolona e dexametasona. A Prednisona na dose de 0,5 mg/kg a cada 24 horas durante 15 dias, seguindo de 0,5 mg/kg a cada 48 horas durante mais 15 dias é recomendado nesses casos, porém quando a mesma não é suficiente o uso da dexametasona na dose de 1mg/animal por dia injetável, ou 2-4mg/kg em caso mais graves, se faz necessário, os analgésicos mais usados são cloridrato de tramadol na dose de 1-4mg/kg ou morfina na dose de 0,5-1mg/kg (Da Costa e Dewey 2017).

Os corticoides amplamente usados nesses casos, em virtude de proporcionar redução de edema vasogênico, redução da compressão medular, controle das dores por fato de melhora da inflamação das raízes nervosas e da isquemia (ARIAS et al., 2007).

A outra opção de tratamento é a cirurgia, no qual é bastante usando devido a ser indicado em animais com déficit neurológico de grau II em diante, além disso em cães com recidiva ou que o tratamento conservador não foi eficaz (SHARP; WHEELER, 2005). A técnica cirúrgica vai depender do local e posição da lesão, no entanto com o mesmo objetivo a descompressão espinhal, quando a patologia acomete a região cervical, a fenda ventral é mais indicada, porém quando a lesão for toraco-lombar a hemilaminectomia, mini-hemilaminectomia ou pediculectomia associadas ou não à fenestração são mais indicadas (BRISSON, 2010).

A fisioterapia é uma opção de suma importância nos casos de discopatias, pois auxilia na recuperação do paciente, seja em tratamentos conservador ou cirúrgicos, dentre eles: tem-se, alongamentos, massagens, mobilização articular, eletroestimulação, laser terapia, termoterapia, cinesioterapia, hidroterapia e acupuntura são indicado apresentando resultados satisfatório (CECIM, 2019).

De acordo Fossum (2010), a associação da fisioterapia ao tratamento clínico das discopatias concede ao paciente uma recuperação rápida e adequada ao animal, no qual vai variar de acordo local e grau da lesão, além da questão financeira dos tutores.

## Prognóstico

O prognóstico para as discopatias são incertos, isso porque depende de muitos fatores, a exemplos a ausência ou presença da dor profunda. A percepção da dor profunda, caracteriza um bom ou mau prognostico, haja vista que os animais que apresentarem dor profunda após o procedimento cirúrgico possuem entre 86 e 96% de recuperação, portanto é um prognostico favorável, ao mesmo tempo que cães que não sente a dor profunda apenas 50% se recupera (JEFFERY et al., 2016).

Os cães com discopatia cervical e sintomatologia neurológica leve e tem deambulação ambulatorial apresenta diagnóstico favorável, associado a isso dor profunda aumenta ainda em 1,7 vezes a recuperação do paciente (BRISSON, 2010).

Segundo Lecouteu & Grandy (2004) o prognostico das discopatias são favoráveis quando se objetiva que o paciente volte a andar e acabe com as dores, para tanto está associado a fatores como grua da lesão, precocidade no diagnóstico e escolha adequada do tratamento, no qual irá influenciar na recuperação do paciente.

## RELATO DE CASO

Um cão da raça maltês na cidade de Bom Jesus-PI deu entrada na clínica veterinária 'Pet Shop Dondocão' para atualizar o protocolo vacinal, após as vacinas o paciente apresentou sintomas de fortes dores, voltando à clínica para realização de uma consulta com o Veterinário. Foi realizado o atendimento e solicitados os exames complementares.

## Identificação do Paciente

- Paciente: Rebek
- Espécie: Canina
- Raça: Maltês
- Idade: 3 anos
- Sexo: Fêmea
- Peso: 3 kg



**Figura 1.** Paciente deitada após tratamento Fonte: Pet Shop Dondocão

## Anamnese

Foi relatado pelos tutores que o animal apresentava dores na região abdominal que o restringiam de algumas atividades, como brincar, beber água, urinar e defecar, no entanto o animal nunca havia apresentado qualquer tipo de doença. As vacinas e vermífugos estavam atualizados. Foi mencionado também que o animal teria vindo com os tutores da cidade de São Paulo. A alimentação consistia somente de ração e não tinham acesso à rua, foi comunicado a equipe veterinária que o paciente tinha um brinquedo “urso de pelúcia” com o qual brincava com frequência, e depois da vacina e passado o dia brincando foi onde apresentou o primeiro quadro de dores. Inicialmente os tutores suspeitavam de dores abdominais e para tratá-la fizeram uso de antibióticos a base de sulfametoxazol com trimetoprima e anti-inflamatório o maxicam, sem apresentar melhora do quadro clínico. Além disso foi questionado aos tutores se o paciente sofreu algum trauma, pancada, queda e/ou brigas, no qual não foi observado nenhum tipo de traumatologia por partes dos mesmos que pudesse justificar o quadro clínico.

## Exame Físico

O animal estava calmo, alerta, respondendo aos estímulos, apenas restringindo-se quando conduzido a caminhar, a condição corporal do animal era de escore 3, considerando numa escala de 0 a 5, ou seja, ideal. A pelagem estava média, brilhosa, sem sinais de lesões ou patologias que envolvessem a pele do animal. O animal encontrava-se normohidratado, normorexia e não apresentava ectoparasitas.

Foi realizado o exame de mucosas onde se avaliou a mucosa ocular com observação na terceira pálpebra, apresentando-se normocorada, na mucosa da

Gengiva foi observado o TPC (Tempo de Preenchimento Capilar) que foi de 2 segundos, narina úmida, sem corrimento e os linfonodos estavam normais. Em seguida foi avaliado os parâmetros fisiológicos: Frequência cardíaca 100btm, frequência respiratória 48 movimentos por minutos e temperatura corporal 38,6°C.

Na palpação abdominal não foi observada presença de nódulos ou dores abdominais, já na palpação intervertebral foi verificada dores, na região toraco-lombar, especificamente das vértebras T12 até a L7, no teste de propriocepção o animal retornou a pata ao posicionamento anatômico rapidamente, nos testes de saltitamento, carrinho de mão, extensor postural, posicionamento tático e visual, todos obtiveram resposta do paciente, no teste do panículo foi usado uma pinça hemostática reta, pinçando a pele do dorso do animal, da região do pescoço até lombossacra, no qual foi observado reação dérmica e postural durante a execução da técnica, tendo resposta imediata ao pinçamento. Além disso foi realizado o “teste da gaveta” em ambos os membros, sendo negativo.

Após todas essas avaliações o tutor, a pedido do Médico Veterinário, induziu o animal a um caminhar na clínica para observar o andar do paciente (teste da marcha), onde se observou andar com as pernas juntas e com o dorso arqueado, sendo que quando parava de puxar a guia o animal deitava na posição lateral.

Diante das evidências encontradas no exame físico suspeitou-se de discopatia da região toraco-lombar, assim sendo foi solicitado exames completares para elucidar o diagnóstico.

## Exames Laboratoriais e de imagens

Foi requisitado pela equipe veterinária hemograma, bioquímicos (ureia, creatinina, fosfatase alcalina e transaminase glutaminica pirúvica –TGP) e radiografias. Foram realizadas as coletas das amostras de sangue e enviadas para o laboratório parceiro, e os exames radiográficos foram realizados em uma clínica localizada na cidade de Teresina-PI.

## Resultados de exames e diagnóstico

No hemograma não foi observado nenhuma alteração, todas as taxas estavam dentro dos valores de referência (Tabela 1). No exame bioquímico, a ureia apresentou valor de 47mg/dl, acima dos valores de referência, assim como transaminase glutâmica pirúvica –TGP, com valor de 156 U/L, também acima dos valores normais (Tabela 2).

**CÓDIGO: 003/001**

**NOME: REBECA (CANINO)**

**DR.(a): NATALIA SAMPAIO**

**DATA DE COLETA:** 16/11/2020 **ENTREGA:** 17/11/2020

**CONVÊNIO: PARTICULAR**

<b>EXAME</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>VALOR DE REFERÊNCIA</b>
<b>HEMOGRAMA COMPLETO</b>		
<b>S. LEUCOCITÁRIO</b>		
LEUCÓCITOS	11.100	6.000 A 17.000
BASÓFILOS	00	0 A 2%
EOSINÓFILOS	02	2 A 40%
MIELÓCITOS	00	0%
METAMIELÓCITOS	00	0 A 1%
BASTÔES	03	0 A 3%
SEGMENTADOS	73	60 A 77%
LINFÓCITOS	21	2 A 30%
LINFOCITOS ATÍPICOS	00	0%
MONOCITOS	01	3 A 10%
<b>S. ERITROCITÁRIA</b>		
HEMACEAS P/MM3	6.780.000	5,5 A 8,5
HEMOGLOBINA	16.0	12 A 18
HEMATÓCRITO %	46.0	37 A 55
HBCM MICRO G	23.7	19 A 23
VCM MICRA 3	68.0	60 A 77
CHBC %	34.9	32 A 36
<b>PLAQUETAS</b>	<b>239.000</b>	<b>200.00 A 900.000</b>

**MORFOLOGIA: PLAQUETAS MORFOLOGICAMENTE NORMAIS.**

**MÉTODO: AUTOMATIZADO (MICROS 60)**

**Tabela 1.** Resultado do hemograma da cadela Maltês atendida na Clínica e Petshop Dondocão

**CÓDIGO: 003/001**

**NOME: REBECA (CANINO)**

**DR.(a): NATALIA SAMPAIO**

**DATA DE COLETA:**

**16/11/2020**

**ENTREGA**

**17/11/2020**

**CONVÊNIO: PARTICULAR**

<b>EXAME</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>VALOR DE REFERÊNCIA</b>
<b>UREIA</b> MÉTODO: ENZIMÁTICO AUTO MATERIAL: SORO	47.0 mg/dl	CÃO 15 a 40 GATO 20 a 65
<b>CREATINA</b> MÉTODO: ENZIMÁTICO AUTO MATERIAL: SORO	0.91 mg/dl	CÃO 0,5 a 1,6 GATO 0,8 a 1,8
<b>FOSFATASE ALCALINA</b> MÉTODO: BESSEY – LOUWRY - BROCK MATERIAL: SORO	113.0 U/L	CÃO 20 a 156 GATO 25 a 93
<b>TGO TRANS. GLUT. PIRÚVICA</b> MÉTODO: CINET. ULTRA VIOLETA MATERIAL: SORO	156.0 U/L	CÃO 10 a 88 GATO 10 a 80

**Tabela 2.** Resultado dos exames bioquímicos da cadelas  
Maltês atendida na Clínica e Petshop Dondocão

O exame radiográfico foi realizado nas regiões da articulação coxofemoral e coluna toraco-lombar, nas posições ventro-dorsal estendida e latero-lateral. Na região coxofemoral não houve sinais radiográficos sugestivos de fratura e luxação na pelve e membros posteriores, apenas uma discreta incongruência da articulação coxofemoral bilateral e as articulações femurotibiotaral íntegras. Na região da coluna toraco-lombar foi observado a presença de diminuição de espaço intervertebral de T12-13, T13-L1, L3-4, L4-5, L5-6, L6-7, calcificação dos discos intervertebrais T12-13, T13-L1, L5-6, L6-7 e presença de esclerose das placas terminais das vértebras T12, T13, L1 (Figuras 2, 3, 4 e 5).

Na impressão diagnóstica foi descrito a presença de calcificações de discos intervertebrais indicando a presença de degeneração do disco, podendo estar associada a DDIV (Doença do Disco Intervertebral), além da presença de diminuição de espaço intervertebral pode indicando a presença de extrusão do disco intervertebral.



Figura 2. Exames radiográficos das regiões da articulação coxofemoral e coluna toraco-lombar, lado esquerdo (Posição latero-lateral) evidenciando a diminuição de espaço intervertebral de T12-13, T13-L1, L3-4, L4-5, L5-6, L6-7 e a presença de esclerose das placas terminais das vértebras T12, T13, L1.



Figura 3. Exames radiográficos das regiões da articulação coxofemoral e coluna toraco lombar, lado direito (Posição latero-lateral), evidenciando a calcificação dos discos intervertebrais T12-13, T13-L1, L5-6, L6-7.

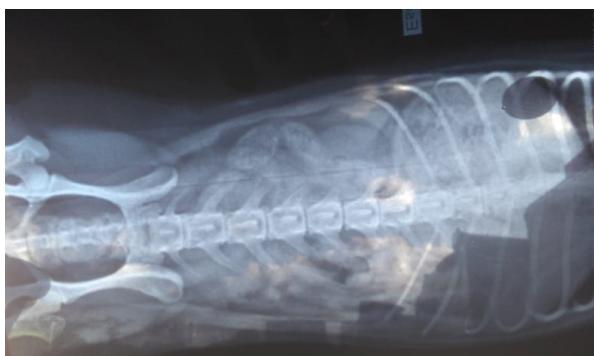


Figura 4. Exames radiográficos das regiões da articulação coxofemoral e coluna toraco-lombar, (Posição ventro-dorsal estendida), evidenciando na coluna toraco-lombar a diminuição de espaço intervertebral de T12-13, T13-L1, L3-4, L4-5, L5-6, L6-7 e articulação coxofemoral sem sinais de fratura e/ou luxação em pelve e membros posteriores.



Figura 5. Exames radiográficos das regiões da articulação coxofemoral e coluna toraco-lombar, (Posição ventro-dorsal estendida), apresentando discreta incongruência da articulação coxofemoral bilateral, porém articulações femurotibiotarípates íntegras.

## Tratamento

No dia do atendimento foi prescrito Prednisolona 1mg/kg e cloridrato de tramadol 1mg/Kg a cada 8 horas, durante cinco e três dias respectivamente, com intuito de melhorar a condição que o animal se encontrava. No retorno, já com os exames, foi relatado que não houve melhorias clínica e diante disso o tratamento foi modificado e passou a consistir de Dexametasona na dose de 1mg/kg por via intramuscular durante 7 dias. Para analgesia foi prescrito a associação dos fármacos: cloridrato de tramadol 1mg/Kg a cada 8 horas, dipirona sódica 30mg/Kg a cada 6 horas durante 10 dias consecutivos e repouso. Além disso foi prescrito Condroton 500mg, um comprimido uma vez ao dia, durante 60 dias. Adicionalmente, o paciente foi encaminhado para fisioterapia. Atualmente, o paciente encontra-se em bom estado de recuperação, sem nenhum episódio de dor, sendo administrado apenas o Condroton e sendo restrito de atividades tais como correr, subir em camas e sofás, limitando-o apenas a caminhada leve.

## Discussão do caso clínico

O nome da raça Maltês refere-se a Ilha de Malta localizado no sul da Europa, onde originalmente surgiu a raça a cerca de 28 séculos atrás. São animais de pequeno porte medindo de 20 a 25cm pesando entre 3 e 4kg com pelagem branca, lisa e sedosa. As principais doenças que podem acometer esta raça são: luxação da patela, persistência do ducto arenoso, dermatites, problemas oculares, doença da válvula cardíaca, hérnia inguinal e criptorquidismo. A DDIV é uma patologia pouco comum na raça Maltês, sendo as raças condodistrófica mais afetadas. Segundo estudo realizado por Facin et al., (2015), apenas 6% dos casos foram da raça Maltês, Schwab et al., (2020), afirma que as raças mais acometidas são principalmente raças condrodistróficas, sendo que a raça Maltês tem baixa incidência desta patologia.

Doença do Disco Intervertebral – DDIV é uma causa comum das patologias da coluna vertebral de cães, no qual as degenerações acometem mais as regiões cervicais e também as últimas torácicas e lombares (BRISSON, 2010). Nesse relato as alterações foram caracterizadas por diminuição de espaço intervertebral da T12-13, T13-L1, L3-4, L4-5, L5-6, L6-7, calcificação dos discos intervertebrais T12-13, T13-L1, L5-6, L6-7 e presença de esclerose das placas terminais das vértebras T12, T13, L1.

Facin et al. (2015) estudaram 16 casos de doença do disco intervertebral em cães, sendo que desses, apenas um animal da raça maltes, no entanto com as mesmas características do encontrado nesse estudo, com 4 anos, fêmea pesando 3,7 kg e acometido na região da T12/T13. Casos como esses são mais difíceis na clínica médica, haja visto que não possui característica que favoreça o desenvolvimento da doença.

Os sinais clínicos observados foram restrição ao se locomover, dorso arqueado, sensibilidade ao toque na região toraco-lombar com sensação de muitas dores, sintomatologia sugestiva de doença do disco intervertebral, da mesma forma como descreveu (DA COSTA; DEWEY, 2017).

No hemograma o paciente não apresentou nenhuma alteração que pudesse indicar um quadro clínico de enfermidade sistêmica, no entanto no bioquímico foi possível observar um valor da uréia de 47mg/dl (valor de referência 15-40mg/dl), isso pode estar associado ao quadro de dor, onde o animal deixou de realizar algumas funções fisiológicas básicas como beber água e urinar, além do uso prolongando de medicamentos. Outra alteração visível no bioquímico foi a transaminase glutâmica pirúvica – TGP, 156 U/L, (valor de referência 88), o paciente tinha feito uso prolongando de antibiótico e anti-inflamatório (mais de 10 dias). O uso prolongando do maxicam pode causar lesão renal diminuindo a resistência vascular renal e aumenta a perfusão do órgão, desta forma redistribui o fluxo de sangue do córtex renal para os néfrons, esse mecanismo poderá diminuir a perfusão renal total, resultando em vasoconstrição renal aguda, isquemia medular e, em alguns casos insuficiência renal aguda, além disso poderá causar hepatite medicamentosa (BATLOUNI, 2010).

De acordo Fossum, (2005); Brisson, (2010) no Raio X simples é difícil a impressão diagnóstica, entretanto em casos de doenças intervertebrais do tipo I, onde ocorra diminuição dos espaços intervertebral ou material calcificado dentro do canal vertebral e nos casos de degeneração do disco essa modalidade de exame possibilita uma avaliação diagnóstica eficiente. Partindo desse pressuposto foi solicitado o Raio X simples da região afetada e foi possível visualizar a presença de calcificações dos discos intervertebrais sugestivo de presença de degeneração do disco, podendo estar associada a DDIV (Doença do Disco Intervertebral), diminuição de espaço intervertebral pode indicar presença de extrusão do disco intervertebral, porém necessita-se a realização de mielografia e ressonância magnética para confirmação diagnóstica.

De acordo Arias et al. (2007), Hecht et al. (2009), Brisson, (2010), a mielografia foi o exame de escolha para o diagnóstico das doenças dos discos intervertebrais com até 97% de sensibilidade de localização da lesão e em até 100% o lado da compressão. Estudo realizado por Schwab et al. (2020), sugere que as projeções mielográficas são suficientes para identificação de compressão na medula espinhal em cães com DDIV cervical em todos os casos estudados. Ramalho et al. (2015) sugerem que os exames como tomografia computadorizada e a ressonância magnética sejam realizadas para um diagnóstico mais preciso.

O tratamento preconizado nesse caso foi com corticosteroides, anti-inflamatórios não esteroides (AINE) e analgésico. Antes do exame de imagem foi prescrito Prednisolona 1mg/kg uma vez ao dia e cloridrato de tramadol 1mg/Kg a cada 8 horas, durante cinco e três dias respectivamente, o animal foi encaminhado para o exame de imagem e 5 dias depois, retorno a clínica, com os exames, porém não tinha apresentado nenhuma melhora clínica, possivelmente por se tratar de um corticoide mais fraco, apenas 4 vezes mais potente que o cortisol. Mediante os exames e diante da não melhora clínica foi prescrito dexametasona na dose de 1mg/animal intramuscular uma vez ao dia, durante 7 dias, e os analgésicos cloridrato de tramadol na dose 2mg/kg, a cada 8 horas, dipirona sódica 30mg/Kg a cada 6 horas durante dez dias consecutivos e repouso por 15 dias, juntamente foi prescrito Condroton 500mg um comprimido uma vez ao dia por 60 dias, corroborando com estudos realizados por Da Costa e Dewey (2017) e Ramalho et al., (2015), onde foi usando o mesmo protocolo associado com a fisioterapia no qual foi observado resultado positivo na diminuição da dor e melhora na qualidade de vida do paciente.

O paciente relatado apresentou melhora clínica, logo no segundo dia após o novo protocolo utilizado e já voltou a vida normal, com os devidos cuidados, restrição de brincadeiras, subir em locais considerados de risco, como cama, sofás, cadeiras ou similares. Foi sugerido a fisioterapia, entretanto devido a carência de profissional na área de fisioterapia veterinária na cidade de Bom Jesus-PI até o presente momento o paciente está apenas na terapia medicamentosa.

## CONCLUSÃO

De acordo com o exposto percebe-se que a doença do disco intervertebral, na clínica médica de cães e gatos, é uma patologia que causa importantes transtornos para o paciente, pois diminui consideravelmente sua qualidade de vida uma vez que o impossibilita de realizar atividades rotineiras básicas, como alimentação e demais atividades fisiológicas. A terapêutica medicamentosa se mostrou eficiente para minimizar as consequências da doença, porém somente essa modalidade de tratamento não consegue resolver os transtornos da doença de forma mais definitiva, sendo necessário associar fisioterapia, acupuntura e demais cuidados que possam evitar recidivas das dores em curtos espaços de tempo.

## REFERÊNCIAS

- ARIAS, M. V. B. et al. Avaliação dos resultados clínicos após cirurgia descompressiva em cães com doença de disco intervertebral. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. v. 59, n. 6, p. 1445-1450, 2007.
- Batlouni, M. Anti-inflamatórios não esteroides: efeitos cardiovasculares, cérebro-vasculares e renais. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 94(4), 556-563. 2010.
- BERGKNUT, N. et al. The dog as an animal model for intervertebral disc degeneration?. Spine, v. 37, n. 5, p. 351-358, 2011. Disponível em: [https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2012/03010/The\\_Dog\\_as\\_an\\_Animal\\_Model\\_for\\_Intervertebral\\_Disc.2.aspx](https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2012/03010/The_Dog_as_an_Animal_Model_for_Intervertebral_Disc.2.aspx).
- BOJRAB, M. J. Current techniques in small animal surgery. 4. ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998. 1340 p.
- BRISSON, B. A. Intervertebral disc disease in dogs. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 40, n. 5, p. 829-858, 2010.
- CECIM, Belissa Ferreira. DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL EM CÃES DA RAÇA DACHSHUND: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Iniciação Científica Cesumar, v. 21, n. 2, p. 189-201, 2019.
- COATES, J. P. Management of disc associated wobbler syndrome with a partial slot fenestration and position screw technique. Journal of Small Animal Practice , v. 39, p. 131 136, 2000.
- DA COSTA, R. C.; DEWEY, C. W. Neurologia Canina e Felina.1ª ed. São Paulo: Editora Guará, 2017.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. Tratado de anatomia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 856 p.
- FACIN, Andréia Coutinho; ROCHA, T. A. S. S.; WATANABE, Bruno. Doença de disco intervertebral em cães: 16 casos. Enciclopédia Biosfera–Centro Científico Conhecer, v. 11, p. 21, 2015.
- FEFFERY, N. D. et al. Factors associated with recovery from paraplegia in dogs with loss of pain perception in the pelvic limbs following intervertebral disk herniation. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 248, n. 4, p. 386 394, 2016

FESTUGATTO, R. et al. Functional recovery of dogs with thoracolumbar intervertebral disk disease submitted the surgical treatment. Ciência Rural, vol. 38, n. 8, p. 2232-2238, nov., 2008.

FOSSUM, T. W., HEDLUNG, C. S., JOHNSON, A. L., SCHULZ, K. S., SEIM, H. B., WILLARD, M. D., BAHR, A., CARROLL, G. L. Small animal surgery. 3. ed. Missouri: Mosby, 2007.

FOSSUM, T.W. Cirurgia de Pequenos Animais. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p.1529, 2014.

IATRIDIS, J. C.; MACLEAN, J. J.; ROUGHLEY, P. J.; ALINI, M. Effects of mechanical loading on intervertebral disc metabolism in vivo. The Journal of Bone & Joint Surgery, Needham, v.88-A, n.2, p.41-46, 2006.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Tecido cartilaginoso. In: \_\_\_\_\_. Histologia básica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 130-135.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. Anatomia dos animais domésticos. Porto Alegre: Artmed, 2002. 397 p.

KÖNIG, H.E; LIEBICH, H.G.; Ossos e Ligamentos - Esqueleto Axial. In: KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Colorido Anatomia dos Animais Domésticos. Texto e Atlas. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 106-32.

KRANENBURG, H. C. et al. Intervertebral disc disease in dogs Part 2: Comparison of clinical, magnetic resonance imaging, and histological findings in 74 surgically treated dogs. The Veterinary Journal, v. 195, n. 2, p. 164-171, 2013.

LAHUNTA, A.; GLASS, E. Veterinary neuroanatomy and clinical neurology. 3. ed. Missouri: Elsevier, 2009. 552 p.

LeCOUTER, R.A.; GRANDY, J.L. Enfermedades de la medulaespinal. In: LeCOUTER, RA.; GRANDY, J.L. (Ed) Libro de texto de medicina interna veterinaria. Enfermedad del perro y el gato. 5<sup>a</sup> Ed. Filadelfia: p.614, 2004.

LeCOUTEUR, A.; CHILD, G. Afecções da medula espinal. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Tratado de medicina interna veterinária. 4.ed. São Paulo: Manole, 1997. V.1, cap.83, p.892-977

PADILHA FILHO, J. G.; SELMI, A. L. Discopatia cervical no cão. Tratamento cirúrgico através de fenestração ventral. Estudo retrospectivo (1986 – 1997). Ciência rural, Santa Maria, v.29, n.1, p.75-78, 1999

Ramalho F. do P.; Formenton M. R.; Isola J. G. M. P.; Joaquim J. F. G. Tratamento de doença de disco intervertebral em cão com fisioterapia e reabilitação veterinária: relato de caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 13, n. 1, p. 10-17, 28 abr. 2015.

Ramalho, F.P, Formenton, M. R., Isola, J. G. M. P., & Joaquim, J. F. G. Tratamento de doença de disco intervertebral em cão com fisioterapia e reabilitação veterinária: relato de caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 13(1), 10-17. 2015.

RODRIGUES, R.S. DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL TORACO-LOMBAR EM CÃES REVISÃO DE LITERATURA. Monografia do curso de especialização em Acupuntura Veterinária. Belo Horizonte 2009.

ROSENBLATT, A. J. et al. Scorer and modality agreement for the detection of intervertebral disc calcification in Dachshunds. *Acta Veterinaria Scandinavica*, v. 60, n. 1, p. 60-62, 2018. Disponível em: [https://actavetscand.biomedcentral.com/ articles/10.1186/s13028-018-0416-2](https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-018-0416-2).

SEIM III, H.B. Cirurgia da espinha toracolombar. In: FOSSUM, T.W.; HEDLUND, C.S.; HULSE, D.A.; JOHNSON, A.L; SEIM III, H.B.; WILLARD, M.D., CARROLL, G.L. Cirurgia de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2002. cap. 35, p. 1216-1248.

SHARP N.J.H.; WHEELER S.J. Small animal spinal disorders: Diagnosis and surgery. 2nd ed. Elsevier Mosby, Philadelphia.p. 379, 2005.

SHARP, N. J. H.; WHEELER, S. J. Small animal spinal disorders: diagnosis and surgery. 2.ed. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2005.

Schwab, M. L., Ripplinger, A., Aiello, G., Ferrarin, D. A., Colvero, A. C., Rauber, J., & Mazzanti, A. Proposta de sequenciamento das projeções mielográficas na identificação de compressão da medula espinhal em cães com doença do disco intervertebral cervical. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 72(4), 1206-1212. 2020.

TOOMBS, J. P.; WATERS, D. J. Afecção do disco intervertebral. In: SLATTER, Douglas. Manual de cirurgia de pequenos animais. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 1193-1208.

WIDMER, W. R.; THRALL, D. E. Canine and feline intervertebral disc disease, myelography, and spinal cord disease. In: THRALL, D. E. Textbook of veterinary diagnostic radiology. 5. ed. Saint Louis: Saunders Elsevier, 2007. p. 194-219.

WIDMER, W. R.; THRALL, D. E. Doença do disco intervertebral em cães e gatos, mielografia e doença medular. In: THRALL, D. E. Diagnóstico de radiologia veterinária. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 12, p. 194- 219.

ZARDO, K.M.; PROVASI, A.; SELMI, A.L.; NETO, J.P.A. Contribuição das projeções oblíquas em mielografias de pequenos animais para a localização de lesões medulares causadas por processo degenerativo do disco intervertebral. Ciência Rural, v. 40, n. 11, p. 2324-2331, 2010.