



Aspectos anatômicos relevantes na doença do disco intervertebral em cães

Juliana Imbroisi Cunha da Costa¹, Marcus Vinícius Lacerda Reis¹

¹ (Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Medicina Veterinária, Medicina Veterinária)
imbroisijuliana@gmail.com.br; mvreisfr@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Doença do disco intervertebral (DDIV) é um termo amplo e amplamente utilizado na medicina veterinária que engloba uma gama de lesões que acometem o disco intervertebral⁽¹⁾. Atualmente, o Consórcio de Lesão Medular Canina⁽²⁾ defende o uso da expressão "hérnia de disco" como um termo não específico, que resulta em perda de integridade estrutural com parte do disco intervertebral deslocado além de seus limites normais, seja de forma extrusa ou protusa. Doença do disco intervertebral é a condição neurológica mais frequentemente descrita em cães^(3,4), mas é um distúrbio clínico relativamente raro em gatos⁽⁵⁾.

A degeneração discal leva à extrusão (Hansen tipo I) ou protrusão (Hansen tipo II)⁽⁶⁾. Existem dois tipos básicos de degeneração discal, conhecida como degeneração condroide e fibrinóide⁽⁷⁾. Segundo a descrição de Coates⁽⁸⁾, a degeneração condroide tende a ocorrer especialmente em raças condrodistróficas, resultando na DDIV Hansen tipo I. Por outro lado, a degeneração fibrinóide é mais comumente observada em raças não condrodistróficas, levando a ocorrência da DDIV Hansen tipo II.

2. REVISÃO ANATÔMICA

A coluna vertebral é a formação resultante da articulação, nos cães, de 7 vértebras cervicais, 13 torácicas, 7 lombares, o sacro e 20 coccígeas^(9, 10, 11). As vértebras possuem um forame vertebral que, quando juntos, formam o canal vertebral, responsável por albergar e proteger a medula espinhal⁽¹²⁾. Elas são ossos irregulares, e possuem uma conformação básica (corpo, arco e processos vertebrais). O corpo vertebral possui uma superfície articular cranial, a cabeça da vértebra e uma caudal, a fossa vertebral. O arco delimita o forame vertebral dorsalmente, e possui incisuras craniais e caudais que formam os forames intervertebrais, por onde saem os nervos espinhais. Nessa altura, observam-se dois processos transversos, um de cada lado da vértebra, e dorsalmente ao arco, o processo espinhoso se projeta^(10, 11). Presentes em pares, encontramos ainda os processos articulares craniais e caudais, que se articulam entre vértebras adjacentes⁽⁹⁾.

A maior incidência de lesões discais é na região tóraco-lombar, delimitada pela vértebra anticlinal (T11)⁽⁹⁾, cujo processo espinhoso é perpendicular. As vértebras torácicas possuem processos espinhosos bem desenvolvidos, além das fôveas



costais craniais e caudais, que se articulam com as cabeças das costelas. Há ainda as fôveas costais do processo transverso, que se articulam com os tubérculos destas^(9, 12). Os processos mamilares, projeções dorsais aos processos transversos a partir de T2 ou T3, podem ser observados, bem como processos acessórios que se projetam caudalmente dos pedículos vertebrais⁽⁹⁾. Por fim, as vértebras lombares apresentam processos mamilares que se projetam dos processos articulares craniais, e nessa região, há maior rigidez do que na torácica, pois contribui para a transmissão de impulsos dos membros pélvicos para o corpo⁽¹²⁾.

A coluna vertebral possui ligamentos curtos e longos. Unindo os arcos vertebrais, de forma a ocluir os espaços interarcuais, há os ligamentos flavos, de composição elástica^(9,12). Existem ainda os ligamentos interespinhosos entre os processos de mesmo nome, e os ligamentos intertransversais, que une os processos de mesmo nome^(9, 12). Os ligamentos longos da coluna são o ligamento nual, elástico, que se prende no processo espinhoso do áxis (C2) e segue como ligamento supraespinhoso⁽¹²⁾, os ligamentos longitudinais dorsal e ventral que se localizam no assoalho do canal vertebral e ventralmente aos corpos vertebrais, respectivamente, de forma a se fundir com cada disco intervertebral^(9, 11, 12). Este é uma estrutura fibrocartilaginosa formada por um núcleo pulposo, de consistência gelatinosa, remanescente da notocorda⁽⁹⁾, envolvido por um ânulo fibroso que se fixa às vértebras adjacentes⁽¹²⁾. Sua função é distribuir as forças durante o movimento animal, o que aumenta a pressão nas fibras cartilaginosas. Sobre os discos intervertebrais há um ligamento, chamado intercapital, que segue a partir dos ligamentos radiados, que saem da cabeça de cada costela⁽¹²⁾.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado a partir da revisão de livros de anatomia e neurologia, artigos, resumos e relatos de caso disponibilizados em bases científicas, em inglês ou português. Para tal foram utilizadas as palavras chaves "doença do disco intervertebral", "hérnia de disco", "coluna vertebral" e "degeneração discal".

4. RESULTADOS

Para King⁽¹³⁾, o local mais comum para DDIV é na junção toracolombar. Problemas discais craniais ao espaço discal T10-T11 são incomuns, provavelmente devido à influência estabilizadora do ligamento intercapital. O ligamento intercapital oferece suporte adicional e minimiza o risco de extrusão discal na região torácica. Em cães de raça pequena, a DDIV geralmente afeta o segmento C2-C3⁽⁷⁾. Um estudo realizado por Dallman *et al.*⁽¹⁴⁾ relaciona a maior incidência nesse segmento devido ao seu menor diâmetro peridural em relação aos demais espaços intervertebrais cervicais. Em cães grandes não condrodistróficos, o local mais comum para extrusões de disco cervical é no espaço C6-C7⁽⁷⁾. Para Sharp & Wheeler⁽¹⁵⁾, essa prevalência se deve a espondilomielopatia cervical caudal.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DDIV é uma condição complexa e amplamente discutida na medicina veterinária, abrangendo uma variedade de lesões que afetam o disco intervertebral. Trata-se da condição neurológica mais comumente descrita em cães. As características anatômicas específicas da coluna vertebral influenciam a ocorrência e localização das lesões discais. Esses achados destacam a importância de compreender a anatomia da coluna vertebral e as características específicas das diferentes regiões ao abordar um paciente com suspeita de doença do disco intervertebral.

Palavras-chave: “anatomia”, “doença do disco intervertebral”, “hérnia de disco”, “degeneração discal”, “coluna vertebral”.



6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Fenn, J. *et al.* (2020). Classification of intervertebral disc disease. **Frontiers in veterinary science**, v. 7, 579025, 2020.
- ² Olby, N. J., Tipold, A., Canine Intervertebral Disc Disease: The Current State of Knowledge. Lausanne: **Frontiers in Veterinary Science**, 2021.
- ³ Toombs, J.P. Cervical intervertebral disk disease in dogs. **Compend. Cont. Educ. Pract. Vet**, v. 14, p. 1477-1488, 1992.
- ⁴ McCartney, W. Comparison of recovery times and complications rates between a modified slanted slot and the standart ventral slot for the treatment of cervical disc disease in 20 dogs. **Journal of small animal practice**, v. 48, p. 498-501, 2007.
- ⁵ Fossum, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. Cap. 38, p. 408.
- ⁶ Jaggy, A. **Small Animal Neurology**. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co, 2010. Cap. 14, p. 333-369.
- ⁷ Dewey, C.; Da Costa, R. **Practical Guide to Canine and Feline Neurology**. 3 ed. Oxford: John Wiley & Sons Ltd, 2016. Cap. 3, p. 29- 52.
- ⁸ Coats, J. R. Paraparesis. In BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology. 4 ed. England: **BSAVA British Small Animal. Veterinary Association**, 2014. Cap. 16, p. 297-327.
- ⁹ HERMANSON, J. W.; LAHUNTA, A. de; EVANS, H. E. **Miller and Evans' Anatomy of the Dog**. 5. ed. St. Louis, Missouri. Elsevier Inc., 2020. 2119 p.
- ¹⁰ DYCE, K.M.; WENSING, C.J.G.; SACK, W.O. **Textbook of Veterinary Anatomy**. 5. ed. St. Louis, Missouri. Elsevier Inc. 2018. 1606 p.
- ¹¹ KÖNIG, H. E. **Anatomia dos animais domésticos**, texto e atlas colorido. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021. 812p.
- ¹² NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. **The Locomotor System of the Domestic Mammals**. 2. ed. Berlin. Spring-Verlag. 1979. 401 p.
- ¹³ King, G. S. **Applied Anatomy of the Central Nervous System of Domestic Mammals**. 2 ed. Oxford: John Wiley & Sons Ltd, 2018. Cap. 14, p. 161-168.
- ¹⁴ Dallman, M. et al. Comparison of the width of the intervertebral disk space and radiographic changes before and after intervertebral disk fenestration in dogs. **American journal of veterinary research**, v. 52, n. 1, p. 140-145, 1991.



I Congresso Mineiro de Anatomia

Veterinária

¹⁵ Sharp, N.; Wheeler. S. **Small Animal Spinal Disorders: Diagnosis and surgery.** 2 ed. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2005.