

Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Leandro Santos Lopes

Estudo comparativo biomecânico *ex vivo* após estabilização curta unilateral e bilateral de segmento de coluna vertebral toracolombar de cães com parafusos vertebrais poliaxiais e hastes conectoras

Resumo

Fraturas vertebrais, luxações e deformidades da coluna vertebral possuem uma alta taxa de morbimortalidade em cães. O segmento toracolombar é o mais acometido nas fraturas, pois nele há a transição de uma porção rígida (torácica) para uma com maior mobilidade (lombar). Em muitos casos há necessidade de intervenções cirúrgicas, para promover estabilização do segmento acometido. Porém, há uma carência de pesquisas na área. Assim, muitos procedimentos utilizados são extrapolados de conhecimentos obtidos em medicina humana, como por exemplo a teoria dos três compartimentos, no qual é indicado o tratamento cirúrgico quando há comprometimento de dois ou mais compartimentos. O objetivo deste estudo foi comparar a estabilização obtida em um segmento da coluna vertebral toracolombar (T11 – L3) com a utilização de parafusos vertebrais poliaxiais e hastes conectoras (PVPHC), após a criação de um defeito na vértebra L1, simulando uma fratura com acometimento de dois compartimentos. Foram comparados quatro grupos, a saber: grupo intacto, o controle, com o segmento íntegro; grupo defeito, com lesão criada em L1; grupo unilateral, com fixação unilateral de parafusos poliaxiais nas vértebras T13 - L2, unidos por uma haste conectora e grupo bilateral, com fixação bilateral de parafusos poliaxiais nas vértebras T13 – L2, unidos por duas hastes conectoras. Utilizaram-se 13 segmentos de colunas vertebrais toracolombares de espécimes caninas, com dissecação muscular das vértebras T11 – L3, preservando-se o tecido ligamentar, com o segmento fixado a uma base de resina nas extremidades (T11-T12 e L3). Após esses procedimentos as peças foram avaliadas radiograficamente, sendo a densitometria, o fator de exclusão de espécimes com valores discrepantes ao grupo. Nos segmentos incluídos no estudo, foram mensurados, em dispositivo de análise biomecânica, três parâmetros vertebrais de movimentos; amplitude de movimento (AM), zona neutra (ZN) e zona elástica (ZE), no grupo intacto. Após, realizou-se ostectomia parcial em cunha do corpo vertebral de L1 repetindo as mensurações nos três eixos (flexão/extensão, inclinação lateral e rotação axial). Posteriormente, realizou-se a estabilização unilateral e bilateral, respectivamente, repetindo-se as mensurações em cada situação. Por fim, os resultados foram comparados estatisticamente, onde verificou-se diminuição significativa da AM na flexão/extensão do grupo bilateral em comparação ao

intacto ($p= 0,0202988$) e defeito ($p= 0,0130306$); redução significativa da AM entre os grupos unilateral e bilateral em comparação aos grupos intacto ($p= 0,0136439$ e $p= 0,0005799$, respectivamente) e defeito ($p= 0,0032576$ e $p= 0,0001124$, respectivamente), no ensaio de inclinação lateral e ausência de significância estatística na torção. A ZN e ZE não tiveram significância. Sendo assim, é possível concluir que a estabilização bilateral com PVPHC, promove uma fixação significativa em coluna toracolombar e apresenta-se como uma alternativa promissora. No entanto, são necessários mais estudos com a utilização desta técnica e do dispositivo.

Palavras-chave: Fraturas vertebrais; Estabilização vertebral; Parafusos vertebrais poliaxiais; Amplitude de movimento.