

E. Ciências Agrárias - 5. Medicina Veterinária - 1. Clínica e Cirurgia

COMPARAÇÃO BIOMECÂNICA DA ASSOCIAÇÃO DA HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA E PLACA ÓSSEA (PLATE-NAIL) E DA ASSOCIAÇÃO DO PINO INTRAMEDULAR E PLACA ÓSSEA (PLATE-ROD) EM NEUTRALIZAR AS FORÇAS DE COMPRESSÃO ATUANTES EM FRATURAS DIAFISÁRIAS FEMORAIS

ANA JÚLIA CHAVES AFONSO COUTINHO¹

LEONARDO AUGUSTO LOPES MUZZI²

LUCIANE DOS REIS MESQUITA³

RUTHNÉA APARECIDA LÁZARO MUZZI²

JULIANA FONSECA MONTEIRO¹

WILLER GUIMARÃES E SILVA³

1. Graduanda - Depto Medicina Veterinária - UFLA

2. Prof. Dr. - Depto Medicina Veterinária - UFLA

3. Mestrando - Depto Medicina Veterinária - UFLA

RESUMO:

Para possibilitar a adequada reparação óssea nas fraturas diafisárias cominutivas é necessário um método de fixação que anule as diversas forças impostas ao osso fraturado. O objetivo deste estudo foi comparar a associação do pino intramedular e placa óssea (plate-rod) e a associação da haste intramedular e placa óssea (plate-nail) quanto à capacidade em anular as forças de compressão em fraturas experimentalmente induzidas em fêmures de caninos ex vivo. Cinco pares de fêmur de cães foram selecionados para receber os sistemas plate-nail e plate-rod. Em cada fêmur, foi criada uma ostectomia no terço médio da diáfise de aproximadamente 25mm e o sistema selecionado foi colocado. As construções foram submetidas ao teste de compressão em uma máquina universal de ensaios (EMIC DL 30000) com célula de carga de 19600N e velocidade de deslocamento constante de 10mm/s. A força máxima suportada durante o teste de compressão foi de 704N, 1465N, 1886N, 1312N e 868N para as construções com o sistema plate-nail e 94N, 1295N, 1186N, 1421N e 899N para aquelas com o sistema plate-rod. A força média máxima suportada no teste de compressão para o sistema plate-nail foi de 1247N e de 979N para o sistema plate-rod. Apesar da média da força ser maior para o sistema plate-nail, não houve diferença estatística significativa entre os dois sistemas ao se comparar as médias pelo teste F. O coeficiente de variação foi de 16,87% entre os dois grupos durante o teste de compressão com $p=0,2026$. Ao adicionar uma haste intramedular bloqueada ou um pino intramedular à placa óssea, pode-se reduzir o estresse aplicado sobre a placa e assim aumentar a vida de fadiga do implante. Isto é importante nas fraturas cominutivas, pois o implante suporta toda a carga imposta. Concluiu-se que os sistemas de fixação óssea plate-rod e plate-nail são igualmente eficazes em neutralizar as forças de compressão atuantes em fraturas diafisárias femorais.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Palavras-chave: Teste biomecânico, Plate-nail, Plate-rod.