

A INOVADORA TÉCNICA DO USO DE GUIAS IMPRESSOS 3D NA ORTOPEDIA: UMA REVISÃO LITERÁRIA SISTEMÁTICA

AGUIDA, D. S.^[1]; DE JESUS, I. O.^[1]; BACHER, A.^[1]; BENVEGNÚ, D. M.^[2]

O uso de guias 3D impressos obtidos a partir de exames radiológicos de pacientes como a tomografia computadorizada (TC) permite a precisão de uma cirurgia ortopédica. Após a realização da TC, se obtém um modelo virtual renderizado que poderá ser impresso em 3D, com o objetivo de permitir uma simulação pré-operatória do membro a ser operado, a fim de otimizar o sucesso cirúrgico e reduzir assimetrias no pós-operatório. Desta forma, realizou-se uma revisão de literatura sistemática utilizando-se a base de dados PubMed, a partir dos termos descritores: *osteotomy, guides, 3D printed*, a fim de encontrar autores que tenham comprovado a eficácia da técnica. Após a análise dos títulos, três artigos publicados entre os anos de 2020 a 2024 foram incluídos na presente revisão sistemática. O primeiro estudo foi posto em prática em uma cirurgia de genioplastia, usando um guia impresso de 8 milímetros de altura e 25 milímetros de comprimento. Para o procedimento, foi realizada uma incisão na junção mucogengival e dissecação subperiosteal bilateral sob os músculos mentonianos, de forma a permitir o encaixe perfeito do guia 3D na superfície óssea, este sendo estabilizado com dois parafusos, que foram removidos após concluída a osteotomia e fixação de uma placa em titânio. O autor alega ao final que a técnica proporcionou redução do tempo operatório, recuperação mais rápida no pós e maior confiança do cirurgião durante o procedimento. O segundo estudo foi realizado em seis pacientes para uma osteotomia femoral com desalinhamento rotacional em decorrência de fratura diafisária. O roteiro cirúrgico seguiu-se semelhante: uma incisão pósterolateral foi realizada entre o vasto lateral e o septo intermuscular lateral, expondo o osso, onde os dois primeiros guias foram fixados com dois fios de Kirschner e dois parafusos. A seguir, uma osteotomia é feita para a correção de rotação interna ou externa e então um terceiro guia é usado para conectar os anteriores, de forma a permitir o correto grau de rotação. Por fim, foi inserida uma haste intramedular e a retirada dos guias impressos. No pós-operatório, todos os pacientes demonstraram ângulo de anteversão normalizado. O terceiro estudo teve como objetivo verificar se o uso de fixação hexápode humana com ou sem o guia 3D é capaz de corrigir uma deformidade antebraquial em cães. Para isso, foi usado um pastor alemão, macho, de dois anos, como modelo para a impressão tridimensional do membro torácico e realização de cinco experimentos cirúrgicos de correção da deformidade *in vitro*. Ao final, nenhum dos procedimentos retornou à posição pré-operatória, desta forma, o autor alega que a técnica tem potencial de aplicação na medicina veterinária. Todos os estudos revisados obtiveram resultados positivos acerca da técnica, que demonstraram maior precisão para o cirurgião durante o procedimento cirúrgico, evitando assim erros como assimetrias no pós-operatório. Portanto, pode-se concluir que o uso de guias impressos

3D tem amplo aproveitamento em diversos procedimentos ortopédicos e, apesar de ainda

ser uma técnica recente, apresenta diversos resultados positivos na medicina humana, podendo ser ampliada também à medicina veterinária.

Área do conhecimento: Ciências agrárias
Origem: Pesquisa

^[1] Dandara da Silva Aguida. Medicina Veterinária. Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza. dandara.aguila@estudante.uffs.edu.br.

^[2] Isaac de Oliveira de Jesus. Programa de Pós-Graduação em Saúde, Bem-Estar e Produção Animal Sustentável na Fronteira Sul. Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza. isaacdjoliveira@gmail.com.

^[3] Andressa Bacher. Medicina Veterinária. Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza. andressa.bacher@estudante.uffs.edu.br.

^[4] Dalila Moter Benvegnú. Docente do Curso Ciências Biológicas e Nutrição. Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza. dalila.benvegnu@uffs.edu.br.