

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

RAIMUNDO SALES DE OLIVEIRA NETO

Histological response to endodontic treatment in one versus two-visit: a systematic review of animal studies

Resposta histológica ao tratamento endodôntico em uma *versus* duas sessões: uma revisão sistemática de estudos em animais

BAURU
2023

RESUMO

Não há um consenso na literatura quanto à necessidade do uso de medicação intracanal no tratamento endodôntico de dentes com periodontite apical. O objetivo do trabalho é revisar sistematicamente os estudos em animais que compararam, em nível histológico, as características do infiltrado inflamatório, espessura do ligamento periodontal, incidência de selamento apical biológico, de reabsorção dos tecidos mineralizados e presença de microrganismos após o tratamento endodôntico de dentes com periodontite apical realizado em uma ou duas visitas. Os trabalhos foram coletados das bases de dados PubMed/MEDLINE, LILACS, EMBASE, Livivo, SciELO, Web of Science e Scopus, Cochrane Library, além de buscas na literatura cinza. Foram incluídos estudos em animais que avaliaram as características histológicas após o tratamento endodôntico de dentes com periodontite apical em uma ou duas visitas. A análise do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada a partir da ferramenta SYstematic Review Centre for Laboratory animal Experimentation (SYRCLE). Realizada a síntese de dados dos estudos incluídos que possuíam dados quantitativos, além da metanálise com o software Comprehensive Meta-Analysis, utilizando-se o modelo do efeito randômico e pelo Odds ratio (OR). Dezoito trabalhos atenderam aos critérios de inclusão ($Kappa = 0,891$). As metanálises indicaram valores para intensidade do infiltrado inflamatório com tamanho de efeito de 0,055 (IC 95%: 0,020-0,148; $p < 0,001$); espessura do ligamento periodontal: tamanho de efeito de 0,256 (IC 95%: 0,134-0,487; $p < 0,001$); reabsorção dentinária: tamanho de efeito de 0,130 (IC 95%: 0,015-1,141; $p = 0,066$); reabsorção cementaria: tamanho de efeito de 0,071 (IC 95%: 0,015-0,325; $p = 0,001$); reabsorção óssea: tamanho de efeito de 0,014 (IC 95%: 0,002-0,130; $p < 0,001$); reabsorção dos tecidos mineralizados: tamanho de efeito de 0,428 (IC 95%: 0,110-1,671; $p = 0,222$); selamento apical biológico: tamanho de efeito de 0,131 (IC 95%: 0,055-0,314; $p < 0,001$); presença de microrganismos: o tamanho do efeito foi de 0,103 (IC 95%: 0,014-0,747; $p = 0,025$). A utilização da medicação intracanal a base de hidróxido de cálcio entre as sessões resultou em melhores características histopatológicas. Esta revisão foi registrada no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO): CRD42022340849.

Palavras-chave: tratamento do canal radicular; hidróxido de cálcio; cicatrização.

ABSTRACT

Histological response to endodontic treatment in one versus two-visits: a systematic review of animal studies

There is no consensus in the literature regarding the need for intracanal medication in the endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. The aim of this study is to conduct a systematic review of animal studies that compared, at the histological level, the characteristics of inflammatory infiltrate, periodontal ligament thickness, incidence of biological apical sealing, mineralized tissue resorption, and presence of microorganisms after endodontic treatment of teeth with apical periodontitis performed in one or two visits. The studies were collected from PubMed/MEDLINE, LILACS, EMBASE, Livivo, SciELO, Web of Science, Scopus, Cochrane Library, as well as manual and gray literature searches. Animal studies evaluating histological characteristics after endodontic treatment of teeth with apical periodontitis in one or two visits were included. Risk of bias assessment of the included studies was performed using the SYstematic Review Centre for Laboratory animal Experimentation (SYRCLE) tool. Data synthesis of included studies with quantitative data was conducted, and meta-analysis was performed using the Comprehensive Meta-Analysis software, employing a random-effects model and Odds ratio (OR). Eighteen studies met the inclusion criteria (Kappa=0.891). Meta-analyses indicated effect sizes for intensity of inflammatory infiltrate of 0.055 (95% CI: 0.020-0.148; $p<0.001$); periodontal ligament thickness effect size of 0.256 (95% CI: 0.134-0.487; $p<0.001$); dentin resorption effect size of 0.130 (95% CI: 0.015-1.141; $p=0.066$); cementum resorption effect size of 0.071 (95% CI: 0.015-0.325; $p=0.001$); bone resorption effect size of 0.014 (95% CI: 0.002-0.130; $p<0.001$); mineralized tissue resorption effect size of 0.428 (95% CI: 0.110-1.671; $p=0.222$); biological apical sealing effect size of 0.131 (95% CI: 0.055-0.314; $p<0.001$); presence of microorganisms effect size of 0.103 (95% CI: 0.014-0.747; $p=0.025$). The use of calcium hydroxide-based intracanal medication between sessions resulted in better histopathological characteristics. This review was registered in the *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO): CRD42022340849. Keywords: root canal therapy; calcium hydroxide; wound healing.