



POSIÇÃO DO ÁPICE DENTÁRIO EM RELAÇÃO AO PROCESSO ALVEOLAR DO OSSO MAXILAR. ESTUDO EM TOMOGRAFIAS DE CONE-BEAM

Sabrina Vieira Botelho(PIBIC/CNPq-FA/UEM), Cléverson de Oliveira e Silva (Orientador) e Maurício Guimarães Araújo (Co-orientador), email: (prof.cleversonsilva@gmail.com)

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Maringá, PR.

Odontologia 40200000 / Periodontia 40205002

Palavras-chave: Processo alveolar, Ápice radicular, Dentes anteriores

Resumo

O processo alveolar sofre significativa redução dimensional após extração dentária. Recentes dados sugerem que a localização do ápice dentário dentro do processo alveolar pode influenciar na quantidade de reabsorção óssea pós-extração. O objetivo do presente estudo foi descrever a localização do ápice dentário dos dentes da região anterior da maxila. Foram selecionadas 100 tomografias computadorizadas de cone-*beam* de pacientes apresentando todos os dentes anteriores superiores hígidos. Reconstruções parassagitais foram obtidas de todas as regiões dentárias. Nos cortes representando o centro do processo alveolar a distância do ápice radicular à cortical vestibular do processo alveolar foi medida. Dois avaliadores previamente calibrados realizarão as medidas. Os dados foram tabulados e analisados através de estatística descritiva. Média e desvio padrão foram calculados para cada grupo dentário.

Introdução

O processo alveolar é uma estrutura dente-dependente e, portanto, a extração dentária resulta na sua redução dimensional. A remoção de um ou múltiplos dentes resultará em uma série de alterações no agora segmento edêntulo da crista alveolar. Assim, durante a cicatrização do alvéolo, o tecido ósseo das suas paredes sofrerá um processo de remodelação, com preenchimento parcial de osso medular do interior, e o sítio se tornará marcadamente reduzido no seu volume total, em particular a parede óssea vestibular será diminuída não somente na direção bucolingual/palatina, mas



também na dimensão apicoronária (Pietrokvski & Massler 1967; Schropp et al. 2003).

Kan e colaboradores (2011) utilizaram 100 tomografias cone-*beam* para classificar a posição sagital da raiz de dentes anteriores superiores. Os dentes foram divididos em classe I, II, III e IV de acordo com o posicionamento radicular em relação às paredes ósseas do processo alveolar. Pertenceram à Classe I dentes com raiz posicionada contra a tábua óssea vestibular, Classe II dentes com a raiz centralizada no meio do alvéolo sem envolver a cortical óssea vestibular ou palatina no terço apical da raiz, Classe III dentes com a raiz posicionada contra a cortical óssea palatina, e Classe IV dentes com pelo menos dois terços da raiz envolvendo a cortical vestibular e palatina.

Contudo, para o melhor de nosso conhecimento, não existem estudos que delineiem a distância do ápice da raiz à parede óssea vestibular. Recentes dados indicaram que a localização do ápice dentário está relacionada à quantidade de perda óssea após a extração dentária. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi descrever a localização do ápice dentário dentro do processo alveolar.

Materiais e métodos

Foram analisadas 100 tomografias computadorizadas de prontuários de pacientes, que obedecerão aos seguintes critérios de inclusão: idade mínima de 18 anos, presença dos dentes anteriores superiores hígidos e foram excluídos dentes de pacientes com reabsorção dentária, fratura radicular ou coronária e distância entre crista óssea e junção cimento-esmalte maior que 3 mm. A distância do ápice radicular à porção externa da parede óssea vestibular do processo alveolar foi medida no centro dos dentes 13 a 23, em reconstrução parassagital. Todos os parâmetros foram medidos por dois pesquisadores previamente calibrados ($\kappa > 0,8$). Os dados foram tabulados e analisados através de estatística descritiva. Média e desvio padrão foram calculados para cada grupo dentário.

Resultados e Discussão

Um total de 100 tomografias cone-*beam* foram avaliadas neste estudo, a distância do ápice a tábua óssea vestibular do incisivo central, lateral e canino foi medida. Foram calculadas as médias e desvio padrão para cada grupo dentário, sendo 1.91 ± 0.81 mm, 1.94 ± 0.91 mm e 1.70 ± 0.73 mm, respectivamente, incisivo central, incisivo lateral e canino. Houve diferenças estatísticas significantes entre os incisivos e caninos ($p \leq 0.001$).



Anatomicamente, as características dos dentes anteriores da maxila demonstraram que o osso vestibular tem uma fina camada e isso contribui para maior perda óssea após extração. A remoção de um ou múltiplos dentes resulta em alterações no processo alveolar. Assim, durante a cicatrização do alvéolo, o tecido ósseo das suas paredes sofrerá um processo de remodelação e o sítio se tornará marcadamente reduzido no seu volume total, em particular a parede óssea vestibular (externa) da área edêntula será diminuída não somente na direção bucolingual/palatina, mas também na dimensão apicoronária(Pietrovski & Massler 1967; Schropp et al. 2003).

Tem sido sugerido que localização do ápice dentário pode influenciar na quantidade de reabsorção óssea após extração (Kan et al. 2011) e até onde se sabe este é o primeiro estudo que avalia a distância do ápice à parede óssea vestibular. Em um estudo recente, Kan e al (2011) utilizaram 100 tomografias cone-*beam* para classificar a posição sagital da raiz de dentes anteriores superiores. Os dentes foram divididos em classe I, II, III e IV de acordo com o posicionamento radicular em relação às paredes ósseas do processo alveolar. Pertenceram à Classe I dentes com raiz posicionada contra a tábua óssea vestibular, Classe II dentes com a raiz centralizada no meio do alvéolo sem envolver a cortical óssea vestibular ou palatina no terço apical da raiz, Classe III dentes com a raiz posicionada contra a cortical óssea palatina, e Classe IV dentes com pelo menos dois terços da raiz envolvendo a cortical vestibular e palatina.

A distribuição de frequência revelou que 86,5% dos incisivos centrais, 76% dos incisivos laterais e 81% dos caninos estão classificados como Classe I. Nesta classificação, há uma quantidade considerável de osso palatino disponível e a colocação de implante imediato pode alcançar estabilidade primária. Isso sugere que há tendência a uma menor distância do ápice ao osso vestibular em relação às outras classificações, pois há maior disponibilidade óssea no aspecto palatino e assim como mostram nossos resultados, a média da distância do ápice não ultrapassa 1,94mm.

Isso indica que há íntima relação entre a posição sagital da raiz e a distância do ápice a tabua óssea vestibular, ou seja, quando a localização do ápice é mais próxima ao osso vestibular, há melhor previsibilidade para colocação de implantes imediatos, uma vez que há maior quantidade óssea disponível no aspecto palatino.

De acordo com o presente estudo, o ápice do canino apresenta uma média de distância menor (1.70 mm) do que os incisivos centrais e laterais respectivamente 1.91 mm e 1.94. Este achado indica que, se por um lado o canino pode estar mais frequentemente fora do envelope do alvéolo, por outro lado existe mais osso no triângulo palatino, o que pode facilitar a instalação de implante imediato.



A posição da raiz dos dentes anteriores superiores é quase sempre acompanhada por uma fina e frágil camada vestibular, que pode ser reabsorvida após extração dentária antes da formação do osso entrelaçado. Este fato pode prejudicar a cicatrização do alvéolo levando a uma maior redução do volume ósseo final (Lee et al. 2010). Dessa forma, pode ser sugerido que a posição do ápice dentário seja utilizada como um parâmetro que alerta o profissional sobre um caso de alto risco estético. Isto pode ajudar significativamente na realização de um plano de tratamento mais adequado para o paciente.

Finalmente, os achados da presente pesquisa enfatizam a importância do uso de tomografias cone-*beam* para o planejamento na instalação de implantes, pois a localização do ápice dentário pode influenciar na quantidade de reabsorção após extração e no resultado final do tratamento.

Conclusões

Diante dos resultados, podemos concluir que a média da distância do ápice do canino foi menor, seguido do incisivo central e lateral. Esse conhecimento através da análise de tomografias computadorizadas cone-*beam*, permite melhor planejamento para a reabilitação com o uso de implantes na região anterior da maxila.

Agradecimentos

Agradeço à Fundação Araucária pelas ações de divulgação científica e tecnológica com apoio financeiro à editoração e publicação de periódicos e a nossa participação nos principais eventos na área de ciência.

Referências

KAN, J. Y. ; ROE, P.; RUNGCHARASSAENG, K.; PATEL, R. D.; WAKI, T.; LOZADA, J. L.; ZIMMERMAN, G.. Classification of Sagittal Root Position in Relation to the Anterior Maxillary Osseous Housing for Immediate Implant Placement: A Cone Beam Computed Tomography Study. **Int J Oral Maxillofac Implants**. Jul-Aug; 26(4):873-6, 2011

PIETROKOVSKI, J. & MASSLER, M. Alveolar ridge resorption following tooth extraction. **The Journal of Prosthetic Dentistry** 17: 21 –27, 1967



Esta deve ser a quarta e última página de seu resumo. **Não ultrapasse 4 páginas.** Caso contrário poderá ser solicitado que você o corrija. Fique atento!



23 a 25 de setembro
de 2015

24º Encontro Anual de Iniciação Científica
25º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior

XXIV EAIIC
XXV EAIIC JR