



RELAÇÃO DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES E CANAL MANDIBULAR VISUALIZADA NA TCFC: RELATO DE CASO

Autor(res)

Cinthia Coelho Simões
Beatriz Silva De Souza
Gustavo White Garrido
Karla Thayse Moraes Araujo
Gyselle Christina Andrade De Freitas
Monalliza Cavalcante De Carvalho Santana

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIME LAURO DE FREITAS

Introdução

O terceiro molar refere-se ao último elemento dentário a irromper e, durante o processo de erupção, alguns desafios anatômicos e funcionais são frequentemente registrados, como a ausência de espaço para irrupção adequada e a relação íntima com estruturas nobres, sendo o último comumente associado ao canal mandibular e terceiros molares inferiores. É considerado um dente retido o elemento que passado o período cronológico de erupção, permanece integralmente retido no interior do osso alveolar; já os semirretidos, referem-se aos dentes que irromperam de maneira parcial, comunicando-se com a cavidade bucal mas que não atingiram a erupção completa. Enquanto, os elementos impactados caracterizam-se como dentes que não irromperam no tempo esperado devido a obstáculos físicos, como sua posição ou a ausência de espaço, podendo apresentar uma impaction óssea, onde o elemento está totalmente coberto por osso ou, em posição submucosa, onde apenas o tecido gengival está recobrendo. Quando terceiros molares inferiores apresentam adversidades na sua erupção, eles são frequentemente associados a manifestações dolorosas, cáries, reabsorções externas, processos infecciosos e inflamatórios, cistos ou lesões neoplásicas (PARENTE; AMARANTE; IGNÁCIO, 2025). Nesse sentido, a intervenção cirúrgica é a principal medida terapêutica, no entanto, essa terapia é contraindicada quando os riscos são maiores que os potenciais benefícios como extremos de idade e condição clínica comprometida. Apesar de ser considerada uma prática comum na odontologia, a exodontia de terceiros molares apresenta riscos devido à complexidade anatômica envolvida. Dentre os riscos, estão os danos ao nervo alveolar inferior, trismo, alveolite, hemorragias, fraturas e parestesia. O trismo caracteriza-se pela limitação na abertura de boca e está diretamente relacionado aos danos na fibra muscular. Enquanto a alveolite pode ser dita como uma infecção no alvéolo que apresenta dois tipos, a alveolite seca, que ocorre por ausência do coágulo ocasionando dor intensa, e a alveolite úmida, onde o alvéolo apresenta coágulo e exsudato purulento. A hemorragia trata-se de um extravasamento abundante e anormal de sangue, podendo ocorrer durante ou após o procedimento cirúrgico (FONTENELE et al., 2022). O risco de parestesia está diretamente ligado à relação de proximidade entre a estrutura radicular e o canal mandibular, onde percorre o plexo neurovascular alveolar inferior, composto por



nervo, artéria e veia alveolares, responsáveis pela função sensorial e nociceptiva dos dentes inferiores, gengiva, lábio inferior e queixo; irrigação sanguínea e drenagem venosa da mandíbula, dentes inferiores, gengiva e osso alveolar, respectivamente. A parestesia é caracterizada pela perda de sensibilidade do nervo alveolar inferior (NAI), podendo gerar uma sensação de dormência ou formigamento no lado da face. Tal complicação pode ser ocasionada pela compressão exercida pelas raízes do terceiro molar sobre a região do canal da mandíbula ou no transoperatório, através do bloqueio anestésico, osteotomia ou movimentação vestibulo-lingual durante a luxação do dente (MARQUES et al., 2024). Nessa perspectiva, foi desenvolvida a técnica de coronectomia com a finalidade de minimizar as complicações pós-operatórias, caracterizada pela remoção da coroa do dente com o auxílio de uma broca, mantendo as raízes inseridas ao osso. A escolha da conduta cirúrgica é feita de forma individual. As contraindicações se aplicam nos casos em que os dentes estão em posição horizontal ao longo do trajeto do nervo alveolar inferior; quando não é possível realizar a remoção completa de todo esmalte, inibindo a cicatrização óssea; dentes com mobilidade; presença de infecções com envolvimento das raízes do dente em questão; indicação de distalização dos segundos molares em tratamento ortodôntico e presença de cáries com acometimento da raiz (BORGES; FONTANA; PIARDI, 2022). Devido aos riscos envolvidos na terapia cirúrgica, o exame radiográfico, em especial a radiografia panorâmica, se estabeleceu como exame inicial indispensável no planejamento de exodontias, devido a sua capacidade de permitir a visualização dos terceiros molares e as estruturas adjacentes, cistos, tumores, cáries, traumas e reabsorção óssea. No entanto, a radiografia panorâmica trata-se de um exame que revela uma imagem bidimensional (2D) de uma estrutura tridimensional (3D), podendo apresentar a ampliação e sobreposição de estruturas importantes devido à distorção de imagem, e consequentemente, silenciando o real risco entre o terceiro molar e o canal mandibular. Essas limitações impedem que o cirurgião-dentista consiga realizar um diagnóstico e planejamento cirúrgico adequado. Alguns sinais radiográficos são considerados de alto risco, indicando proximidade das raízes dos terceiros molares com o canal mandibular, como: escurecimento dos ápices radiculares com imagens sobrepostas ao canal mandibular; desvio das raízes; diminuição da espessura das raízes sobrepostas ao canal mandibular; ápices radiculares bifidos (dividido em dois) sobre o canal mandibular; interrupção da linha radiopaca do canal mandibular; desvio do canal mandibular e afilamento do canal mandibular (VIDIGAL, 2017). Diante dessas evidências na radiográfica panorâmica, se faz necessário a solicitação da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), um exame imaginológico complementar tridimensional com a capacidade de fornecer um diagnóstico preciso sem submeter o paciente a altas doses de radiação. Inicialmente, utilizava-se as tomografias computadorizadas (TC), que emitem um feixe de raios-X em forma de leque, obtendo imagens nos três planos anatômicos. No entanto, para análise de terceiros molares inferiores, a duração do exame, a alta dose de radiação e a impossibilidade de visualizar os elementos em secções transversais tornaram o uso da TC desfavorável. Com isso, surgiu a TCFC, um aprimoramento da tomografia computadorizada, desenvolvida especialmente para a região maxilofacial. Seu funcionamento se dá através da emissão de um feixe de raios-X em forma de cone e, em seguida, as imagens são processadas em software odontológico especializado que permite observar as estruturas de maneira tridimensional, em cortes multiplanares, ortogonais e reconstruções 3D, possibilitando a avaliação da relação dos terceiros molares com o canal mandibular com acurácia e precisão (BACCHER et al., 2024). Apesar de apresentar benefícios imensuráveis, a TCFC apresenta algumas limitações, como a incapacidade de reprodução de tecidos moles, alto custo do aparelho e a possibilidade de ser afetada por artefatos, este último apresenta-se como listras claras ou escuras originadas principalmente por estruturas metálicas densas, que afetam a imagem ao ocasionarem menor contraste dos componentes anatômicos adjacentes, resultando em um diagnóstico impreciso (CESCA; MIORANZA; ANRAIN, 2022). Diante disso, faz-se necessário compreender a importância dos exames imaginológicos no diagnóstico dos dentes que não conseguiram atingir sua erupção de forma plena e sua relação



com estruturas anatômicas nobres.

Objetivo

Assim, o objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico no qual a TCFC foi utilizada como ferramenta diagnóstica na avaliação tridimensional da relação entre terceiros molares inferiores e o canal mandibular. Além disso, o estudo busca enfatizar a importância do uso de exames de imagem no diagnóstico de terceiros molares semirretidos e impactados, promovendo um planejamento cirúrgico seguro, conhecendo-se em detalhes os riscos de complicações durante e após o procedimento.

Material e Métodos

A busca bibliográfica foi conduzida por meio das bases de dados Pubmed; Periódicos Capes e Google Acadêmico. Para a consulta, foram utilizados os descritores “Terceiro Molar”, “Canal Mandibular” e “Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico”, indexados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), utilizando-se os operadores booleanos “AND” e “OR” para integrar e aprimorar a busca dos termos. Os critérios de inclusão contaram com artigos indexados no período de 2017 a 2026. Este trabalho caracteriza-se como um relato de caso, realizado através da análise da radiografia panorâmica e posterior avaliação da TCFC. Paciente, sexo masculino, 26 anos, compareceu à clínica de radiologia odontológica primeiramente para realização da radiografia panorâmica, onde foi possível identificar os dentes 38 e 48 semirretidos, posição vertical (Classe IIA de Pell e Gregory) com raízes com imagens sobrepostas aos canais mandibulares; dente 38 com dilacerações radiculares. Diante destas imagens, o cirurgião bucomaxilofacial solicitou a TCFC para avaliação mais detalhada da relação dos dentes 38 e 48 com os canais mandibulares, onde foi possível constatar que o dente 38 apresenta-se semirretido, posição vertical, com duas raízes completamente formadas, dilacerações radiculares. Notou-se rompimento do rebordo ósseo alveolar e coroa equidistante das corticais ósseas vestibular e lingual. As raízes estavam em contato com a cortical do canal mandibular. Observou-se visualização parcial do espaço pericementário (indícios tomográficos de anquilose parcial). O dente 38 apresenta contato com o dente 37, sem reabsorção radicular externa deste. Já o dente 48 encontra-se semirretido, em supraoclusão, posição vertical, apresentando três raízes completamente formadas, presença de hipercementose. Nota-se rompimento do rebordo ósseo alveolar; coroa equidistante das corticais ósseas vestibular e lingual; raízes em contato com a cortical do canal mandibular. Observa-se canal mandibular com trajeto entre as raízes mesiovestibular e mesiolingual. Visualização parcial do espaço pericementário (indícios tomográficos de anquilose parcial). Contato do dente 48 com o dente 47, sem reabsorção radicular externa.

Resultados e Discussão

Observou-se que a radiografia panorâmica foi um exame importante na avaliação inicial dos terceiros molares inferiores semirretidos, onde foi possível visualizar o posicionamento dos dentes e uma possível íntima relação destes dentes com o canal mandibular, embasando a indicação da solicitação de um exame imagiológico mais complexo, a TCFC, para maior detalhamento da relação terceiros molares inferiores e canais mandibulares. As radiografias panorâmicas são um recurso diagnóstico fundamental, pois fornecem uma visão abrangente da arcada dentária e das estruturas circundantes ósseas, possibilitando uma visualização em um único exame das estruturas do terço médio e inferior de face, ajudando o profissional na escolha dos próximos passos para realização do plano de tratamento (OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2025). A exodontia de terceiros molares inferiores impactados pode apresentar diferentes graus de dificuldade, uma vez que sua complexidade é determinada inicialmente pela posição e angulação dos dentes em relação à mandíbula. A classificação de Winter avalia a



angulação do longo eixo de terceiros molares em relação ao longo eixo do segundo molar, podendo se encontrar na posição vertical, mesioangular, distoangular, horizontal, invertida, vestibulo-angular e linguo-angular. Para analisar a profundidade de impactação e sua relação com o ramo mandibular, utiliza-se a classificação de Pell e Gregory, onde a profundidade de impactação é registrada por letras, sendo 'A' o dente em que seu plano oclusal está alinhado com o segundo molar, 'B' entre a coroa e a linha cervical do segundo molar e 'C' abaixo da linha cervical do segundo molar. A relação com o ramo da mandíbula é registrada por números, no qual 'I' indica um dente totalmente fora do ramo da mandíbula, 'II' parcialmente coberto pelo ramo e 'III' totalmente coberto pelo mesmo (HUPP, 2021). Neste caso, foi possível classificar os dentes 38 e 48 em classe IIA de Pell e Gregory. Apesar de importantes, o sistema de classificação se trata de uma avaliação necessária, mas não é o suficiente para definir o grau de dificuldade da cirurgia de dentes impactados. Isso porque outras características importantes devem ser avaliadas, como a curvatura das raízes que apresenta um papel importante na observação dos molares, raízes com deflexão apresentam maior dificuldade na sua remoção do que raízes retas, devido ao risco de fraturas. A densidade do osso trata-se de outro fator determinante, segundo Hupp em 2021, pacientes mais jovens tendem a ter densidades ósseas mais favoráveis para a extração devido à sua maleabilidade, possibilitando a abertura do alvéolo com a ação de alavancas e facilitando a remoção com o uso de brocas. Deve ser considerada também a relação de proximidade com o nervo alveolar inferior, devido às suas ramificações para os dentes, tecidos periodontais, lábio inferior e queixo. Nesse sentido, a solicitação da tomografia computadorizada de feixe cônico foi fundamental no diagnóstico de elementos semirretidos, uma vez que, a partir de sua observação, foi possível identificar o contato dos dentes 38 e 48 com a cortical do canal mandibular e o trajeto do canal mandibular entre as raízes do dente 48, caracterizando um risco iminente de lesão ao nervo alveolar inferior, informações importantes para definição da complexidade e intervenção cirúrgica ideal para o paciente. Nesse sentido, a TCFC torna-se necessária para melhor definição da posição de dentes e estruturas, sem submeter o paciente a grandes níveis de radiação como na tomografia computadorizada de feixe em leque. Diante desse cenário, a análise comparativa entre os achados na radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônico neste relato de caso, evidenciam as vantagens de cada exame imaginológico. A indicação da TCFC se dá quando existe um risco iminente avaliado na panorâmica que precisa ser estudado de forma tridimensional, uma vez que o paciente não deve ser exposto a níveis de radiação mais elevados sem causa aparente. Na ausência de achados que precisam de investigação, as imagens panorâmicas são eficazes e seguras. Através da TCFC, nota-se íntimo contato dos terceiros molares com o canal da mandíbula. O terceiro molar inferior direito (48), possui uma relação ainda mais complexa quando comparado com terceiro molar inferior esquerdo (38), onde o feixe vasculonervoso alveolar inferior tem o seu trajeto entre as raízes mesiovestibular e mesiolingual. Em síntese, o canal mandibular atravessa o espaço entre as estruturas radiculares, quando normalmente o trajeto do canal não deveria ocupar esse espaço, como no dente 38. Diante da complexidade anatômica envolvida nos dentes, procedimentos cirúrgicos de exodontia total apresentam riscos de lesão no NAI e fraturas radiculares. Com isso, é evidente que uso da TCFC modifica a conduta terapêutica e a escolha da técnica cirúrgica quando indicada, possibilitando um plano de tratamento personalizado e mais adequado devido a precisão e acurácia das imagens tomográficas (CESCA; MIORANZA; ANRAIN, 2022).

Conclusão

O estudo do presente relato de caso evidencia a tomografia computadorizada de feixe cônico como o padrão-ouro na avaliação da relação de risco entre terceiros molares inferiores e o canal mandibular, no qual o exame se fez crucial na determinação do diagnóstico do paciente. O uso deste exame imaginológico proporciona imagens precisas em alta resolução, permitindo a visualização de estruturas importantes de maneira tridimensional nos três



planos no espaço. No entanto, a indicação da TCFC deve estar baseada no exame clínico criterioso e na radiografia panorâmica inicial para que os benefícios das informações imaginológicas possam auxiliar o diagnóstico preciso e num plano de tratamento eficaz, com o mínimo de exposição a radiação X.

Referências

OLIVEIRA, C. W.; NASCIMENTO, Z. L. G. Radiografias panorâmicas na avaliação de dentes impactados: Eficácia na identificação e no planejamento cirúrgico de dentes inclusos. *Revista Contemporânea*, v. 5, n. 5, p. 01-12, 2025.

PARENTE, Amanda Vitória Sousa; AMARANTE, Luiza; IGNÁCIO, Maria Eduarda. Complicações associadas a terceiros molares impactados. *Revista Científica do Tocantins*, v. 5, n. 1, p. 48-60, 2025.

MARQUES, M. M. et al. Exodontia de terceiro molar irrompido em íntimo contato com canal mandibular: relato de caso. *Revista Gestão & Saúde*, [s. l.], v. 26, n. 2, p. 579-589, 2024.

BACCHER, S. et al. CBCT: A Comprehensive Overview of its Applications and Clinical Significance in Dentistry. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 450-455, 2024.

FONTENELE, M. É. G. B. et al. Acidentes e complicações associados a cirurgia de terceiro molar inferior incluso. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 6, 2022.

BORGES, L. G.; FONTANA, T. P.; PIARDI, C. C. Coronectomia: uma Técnica Cirúrgica Conservadora – Revisão da Literatura. *Archives of Health Investigation*, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 215-219, 2022.

CESCA, Amanda dos Santos; MIORANZA, Deisy Marlene; ANRAIN, Barbara Cristina. Aplicabilidade da tomografia computadorizada de feixe cônico na odontologia: revisão de literatura. *Revista Uningá*, [s. l.], v. 59, eUJ3763, 2022.

HUPP, J. R.; ELLIS, E.; TUCKER, M. R. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

VIDIGAL, Victor Laviola. Relação entre terceiros molares inferiores e nervo alveolar inferior (NAI): revisão de literatura. 2017. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017.