

# CORONECTOMIA COMO TÉCNICA ALTERNATIVA: REVISÃO DE LITERATURA

## CORONECTOMY AS AN ALTERNATIVE TECHNIQUE: LITERATURE REVIEW

LORENA THAINARA LEONI DA SILVA<sup>1</sup>, CAROLINA FERRAIRO DANIELETTO-ZANNA<sup>2</sup>, JOÃO PAULO TEIXEIRA MARTINS<sup>2</sup>, GUSTAVO ZANNA FERREIRA<sup>2</sup>, TIAGO GAI AITA<sup>2\*</sup>, GUSTAVO FARIA CERQUEIRA<sup>3</sup>, KELLY REGINA MICHELETTI CERQUEIRA<sup>4</sup>, GLAYKON ALEX VITTI STABILE<sup>5</sup>

1. Acadêmico do curso de graduação do curso de Odontologia do Centro Universitário de Maringá; 2. Professor da Disciplina de Cirurgia do curso Odontologia do Centro Universitário de Maringá; 3. Especialista em cirurgia Bucomaxilofacial e Mestrando em clínica odontológica pela Universidade Estadual de Londrina; 4. PhD e Pós Doutorado em Clínica odontológica pela Universidade Estadual de Londrina; 5. Professor Doutor da Disciplina de Cirurgia do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina.

\*Avenida Ayrton Senna da Silva, 200, sala 204, Gleba Palhano, Londrina, Paraná, Brasil. CEP: 86050-460. tgaita@hotmail.com

Recebido em 20/10/2017. Aceito para publicação em 21/01/2017

### RESUMO

Os terceiros molares fazem parte dos dentes que apresentam maiores prevalências de inclusão. Quando a raiz do terceiro molar está em íntimo contato com o canal mandibular há um risco maior de lesões traumáticas no nervo alveolar inferior, as quais podem resultar em alterações de sensibilidade transitórias ou permanentes, as chamadas parestesias. No intuito de evitar tais complicações, a Coronectomia surgiu como uma abordagem cirúrgica alternativa à extração de terceiros molares inferiores. Por se tratar de uma técnica pouco difundida, sua eficácia, resultados e possíveis complicações permanecem nebulosos entre os profissionais. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão da literatura sobre a aplicabilidade, vantagens, desvantagens e possíveis complicações da Coronectomia. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed(n=44) e Google Acadêmico(n=17), e através de busca manual no periódico British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (n=15). Utilizando as palavras-chave: “coronectomy AND third molar”. Ao final das buscas um total de 76 artigos foram encontrados e aplicando os critérios de inclusão um total de 8 artigos foram selecionados. Podemos concluir que a Coronectomia pode reduzir a incidência de déficit do nervo alveolar inferior quando comparada à exodontia dos terceiros molares que estão próximos ao canal mandibular.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cirurgia bucal, terceiro molar, nervo alveolar inferior, parestesia.

### ABSTRACT

The third molars are among the teeth that exhibit the largest prevalence of impaction. When the the third molar's root is in close contact with the mandibular channel, there is a stronger risk of traumatic lesions in the inferior alveolar nerve, which may cause changes on temporary or permanent sensibility, which is called paresthesia. In order to avoid such complications, a new surgical approach called Coronectomy was developed, which would replace the extraction of inferior Third Molars. However, due to the lack of divulgation, its efficacy, results, and possible complications remain unknown

among specialists. Therefore, the objective of this project is to execute a revision of the literature on Coronectomy's applicability, advantages, disadvantages, and possible complications. The research was based on data from PubMed (n=44), Google Scholar (n=17) and the British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (n=15), while focusing on the key words: “coronectomy AND third molar”. At the end of the search a total of 76 articles were found. and when applying the criteria of inclusion, 8 articles were selected for further analysis. We can conclude that the Coronectomy's procedure could decrease deficits in the inferior alveolar nerve when compared to the surgery of third molars placed close to the mandibular channel.

**KEYWORDS:** Oral surgery, third molar, inferior alveolar nerve, paresthesia.

### 1. INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo, a dentição humana veio se modificando em virtude dos diferentes hábitos aos quais foi submetida. Ocorreram alterações nos maxilares como, por exemplo, a extinção do quarto molar e, na sequência, devido a fatores como a diminuição no perímetro mandibular, maior tendência para surgimento de terceiros molares impactados<sup>1</sup>. As exodontias de terceiros molares sejam eles impactados, retidos ou erupcionados são práticas comuns na rotina do cirurgião dentista bucomaxilo-facial.

Os terceiros molares fazem parte dos dentes que apresentam maiores prevalências de inclusão, sendo assim, atraíram uma atenção especial dos estudiosos quanto ao seu posicionamento na mandíbula e na maxila. Tais dentes podem estar em diversas posições, complicando ou facilitando o procedimento cirúrgico da exodontia<sup>1</sup>. Quando a raiz do terceiro molar está em íntimo contato com o canal mandibular há um risco maior de complicações. Lesões traumáticas no nervo alveolar inferior podem resultar em alterações de sensibilidade transitórias ou permanentes, as chamadas parestesias, ou também sensações de formigamento, ardor e mesmo dor<sup>2</sup>.

Visando evitar tais complicações pós-operatórias, a

Coronectomia, técnica onde a coroa do elemento dentário é removida visando o sepultamento da porção radicular, surgiu como uma abordagem cirúrgica alternativa à extração de terceiros molares inferiores que possuíam a raiz em íntimo contato com o nervo alveolar inferior. Por se tratar de uma técnica pouco difundida, sua eficácia, resultados e possíveis complicações permanecem nebulosos entre os profissionais<sup>3</sup>.

Esse procedimento se baseia na tentativa de uma forma de tratamento mais conservadora a respeito de extrações de terceiros molares inferiores com raízes próximas ao canal mandibular. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão literária acerca da técnica de Coronectomia para elucidar algumas questões sobre a mesma. Os quesitos abordados foram: comportamento do remanescente radicular, controvérsias sobre a técnica, indicações, contra-indicações, vantagens e as desvantagens.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para revisão da literatura foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed (n=44) e Google Acadêmico (n=17), além disso foi feita uma busca manual no periódico British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (n=15). Utilizando as palavras-chave: “coronectomy AND third molar” obtivemos um total de 76 artigos. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos completos publicados em inglês e português; no período de 2004 a 2016; sendo relato de casos clínicos (com mais de 6 casos) estudos retrospectivos e ensaios clínicos randomizado. Dentre os critérios de exclusão: artigos completos publicados em outras línguas, relatos de casos (menos de 6 casos) e revisões de literatura. Portanto, após análise dos títulos e resumos, um total de 8 artigos foram utilizados para análise completa e montagem da revisão.

## 3. DESENVOLVIMENTO

As cirurgias de dentes retidos e impactados são consideradas procedimentos de rotina na especialidade de cirurgia buco-maxilo-facial<sup>4</sup>. Segundo Ribeiro e colaboradores<sup>3</sup> houve uma época em que acreditava-se que a manutenção das raízes nos seus alvéolos preservava a altura do rebordo alveolar e, conseqüentemente, conseguia-se melhorar a adaptação e estabilidade das próteses convencionais. Alguns anos se passaram e a ênfase a respeito dessa afirmativa mudou, onde estudos passaram a avaliar as cirurgias para remoção do terceiro molar inferior, a relação de proximidade de suas raízes com o canal mandibular e os fatores de risco para lesão do nervo alveolar inferior.

De acordo com a cronologia de erupção dos dentes permanentes o último grupo dentário a erupcionar são os terceiros molares. O risco desses dentes ficarem impactados é maior quando existe uma incompatibilidade do comprimento do arco com a

somatória da distância mesio-distal dos demais dentes<sup>1</sup>.

As indicações de cirurgia para remoção do terceiro molar são devido às patologias que este dente pode estar associado, como por exemplo, as pericoronarites. Danos ao nervo alveolar inferior são complicações conhecidas após a cirurgia de remoção de terceiros molares que estão em íntimo contato com o canal mandibular. Durante a cirurgia o nervo pode ser comprimido pela raiz devido a forças exercidas durante o procedimento ou até mesmo seccionado por instrumentos rotatórios. A maioria das lesões são temporárias, mas em alguns casos podem tornar-se permanentes<sup>5</sup>.

A Coronectomia ou odontectomia parcial intencional foi inicialmente descrita por Ecuyer e Debien em 1984, ou seja, é uma técnica relativamente nova. Consiste na remoção da coroa do dente e retenção das raízes no alvéolo. Utilizada como alternativa de tratamento de terceiros molares inferiores retidos ou impactados que apresentem proximidade com o canal mandibular com o objetivo de evitar lesões ao nervo alveolar inferior<sup>6</sup>.

Geralmente, a Coronectomia é indicada para terceiros molares, porém pode também ser realizada em primeiros e segundos molares impactados que estão profundamente impactados. Esta técnica é realizada em qualquer paciente que tenha risco moderado ou elevado de danos no nervo alveolar inferior quando o dente for completamente removido<sup>6,7</sup>.

Segundo Antony M. Pogrel (2015)<sup>7</sup> a Coronectomia está contraindicada nos seguintes casos:

- )] Em casos em que o dente encontra-se horizontalmente ao longo do trajeto do nervo alveolar inferior. Isso poderá acarretar mais riscos ao nervo durante o seccionamento da coroa do que durante a extração do dente por completo.
- )] Quando não é possível remover todo o esmalte. Pois a retenção de esmalte está associada a um maior insucesso da técnica.
- )] Quando houver infecção que envolva a raiz do dente em questão.
- )] Quando os segundos molares precisam ser distalizados durante tratamento ortodôntico.
- )] Quando a raiz do dente está cariada.
- )] Quando a raiz se movimentar durante o procedimento.

Carmichael e Mac Gowan (1992)<sup>8</sup> relataram que após exodontia de 1339 terceiros molares inferiores de 820 pacientes, foram relatadas alterações de sensibilidade nas regiões inervadas pelo nervo alveolar inferior. Em 5,5% dos pacientes tal fato ocorreu nas primeiras 24 horas de pós-cirúrgico, 3,9% decorridos 10 dias e 0,9% em um ano após o procedimento operatório.

Para determinar a relação exata entre o terceiro molar e o nervo alveolar inferior além da radiografia panorâmica é necessária uma tomografia computadorizada. Esse exame mostrará dentre outras coisas, a ausência de cortical óssea entre as raízes e o

canal<sup>9</sup>. Evidências de características radiográficas específicas podem indicar a proximidade ou até mesmo contato com o nervo<sup>10</sup>.

### Técnica

Originalmente a técnica é realizada através de um corte envolvendo toda a coroa do dente, removendo todo o esmalte e porção suficiente do dente que proporcione a retenção de 2 a 3 mm abaixo da crista alveolar do osso. Para que seja possível promover crescimento ósseo ao longo da raiz retida e não torná-la exposta. A raiz retida precisa estar sem tratamento endodôntico<sup>7</sup>.

O uso de antibióticos é importante para o sucesso da técnica. Sendo utilizados de forma profilática. Administrado uma hora antes do procedimento por via oral, ou intravenosa<sup>7</sup>.

A raiz retida precisa se encontrar sem tratamento endodôntico, pois poderia aumentar o risco de complicações no pós-operatório. Sendo assim, recomenda-se apenas uma lavagem com solução salina<sup>11</sup>.

Antes da sutura é necessária uma radiografia periapical para verificar a secção da coroa. A fim de avaliar se existe restos de esmalte ou algum resto dentinário áspero que pode afetar a cicatrização óssea sobre a superfície<sup>11</sup>.

Com base em hipóteses um fechamento primário sem tensão contribuiria para a estabilização do coágulo, proporcionando uma melhor cicatrização pós-operatória. Diminuindo o risco de contaminação e infecção pós-operatória do alvéolo<sup>11</sup>.

São necessários mais estudos para confirmar se é necessário um fechamento primário e qual a relação com o sucesso em longo prazo da Coronectomia. Em outros casos a sutura é realizada para o lado lingual<sup>11</sup>.

A necessidade de terapia com antibióticos para evitar a infecção pós-operatória é também um tema questionado relacionado com esta técnica<sup>11</sup>.

Segundo Monaco e colaboradores<sup>11</sup>, é necessário utilizar 2g de amoxicilina com ácido clavulânico, uma hora antes do procedimento. E 1g a cada 8 horas durante 4 dias após a cirurgia. Assim, diminuindo os números de infecção no pós-operatório.

Segundo Leung e colaboradores (2009)<sup>5</sup> essa técnica pode reduzir a incidência de dano ao nervo alveolar inferior quando comparada a excisão total dos terceiros molares que estão próximos ao canal. Os autores evidenciam também um número menor de complicações em termos de dor, e a taxa de infecção parece ser a mesma quando comparada a excisão total dos dentes. O estudo demonstrou que as raízes dos terceiros molares tendem a migrar coronalmente cerca de 3 mm no primeiro ano de pós-operatório e a maioria delas para de migrar após 1 ano de acompanhamento.

As possíveis complicações sobre o procedimento precisam ser relatadas aos pacientes, são elas<sup>11</sup>:

- ) Lesões de nervos;
- ) Mobilização das raízes;

- ) Dor;
- ) Inchaço;
- ) Sangramento;
- ) Infecção;
- ) Necessidade de uma segunda intervenção cirúrgica para remover a raiz mantida, devido infecção ou migração.

Em uma experiência de treze anos de acompanhamento realizada por Samani e colaboradores<sup>6</sup> não houve relato de complicações em longo prazo. Radiograficamente, o estudo demonstrou que algumas raízes reabsorveram ao longo do tempo.

Durante um acompanhamento de três anos de pós-operatório, Leung (2016)<sup>12</sup> verificou que as raízes retidas migraram coronalmente. Nos seis primeiros meses a incidência de movimentação das raízes foi maior, e a distância média que elas movimentaram foi de 2,8 mm.

Estudos demonstraram que quando a migração radicular ocorre levando a necessidade de uma reintervenção cirúrgica, esta foi considerada de menor complexidade, pois com a migração da raiz em direção coronal/oclusal há um distanciamento do canal mandibular, diminuindo as chances de alterações sensoriais no nervo alveolar inferior<sup>10,13</sup>. Além disso, evidências radiográficas mostraram que fragmentos radiculares que estavam em constante movimento, poderiam levar até 10 anos para irromper, e durante um acompanhamento de 25 meses não foi observada nenhuma infecção periapical associada às raízes retidas<sup>10</sup>.

Em termos de inserção periodontal e regeneração óssea, Leung (2016)<sup>12</sup> realizou um estudo comparando a Coronectomia convencional e Coronectomia com regeneração óssea guiada, segundo este estudo a migração da raiz durante o primeiro ano de pós-operatório era menor e houve uma tendência ao aumento da inserção periodontal do segundo molar adjacente quando realizada a Coronectomia com regeneração óssea guiada. Mas isso não difere significativamente da Coronectomia convencional. A regeneração óssea guiada tem sido muito utilizada para melhorar a regeneração óssea em defeitos. Esta foi classificada como um adjunto para a remoção de terceiros molares na medida em que impede defeitos periodontais residual no lado distal do segundo molar adjacente.

É possível a exposição da raiz em longo prazo após a Coronectomia se os defeitos ósseos e periodontais na distal dos segundos molares adjacentes continuam a causar perda óssea, no entanto, a Coronectomia quando associada à regeneração óssea guiada pode ajudar na inserção periodontal e minimizar a possibilidade de perda óssea subsequente<sup>12</sup>.

Segundo Long e colaboradores (2012)<sup>13</sup> muitos pacientes seriam poupados de lesões aos nervos se fosse empregada a técnica de Coronectomia ao invés de remoção total do elemento. O risco de infecção, segundo o autor, foi considerado o mesmo para ambas

as técnicas. Segundo Renton e colaboradores (2005)<sup>10</sup>, um acompanhamento de 25 meses após a Coronectomia é suficiente para avaliar a incidência de lesão do nervo.

#### 4. DISCUSSÃO

Após observar todos os trabalhos, um total de 942 Coronectomias foram realizadas. As idades variaram de 12 a 81 anos. Pode se notar que houve uma baixa incidência de déficit ao nervo alveolar inferior após cirurgia de Coronectomia totalizando 5 relatos de parestesia, bem como uma baixa incidência de pulpíte após esse procedimento cirúrgico sendo 2 casos sobre o estudo das raízes sepultadas com e sem tratamento endodôntico. Ainda não existe um consenso na literatura, pois estudos relatam bons resultados em raízes com tratamento endodôntico, enquanto outros discordam.

De acordo com os dados encontrados em nossa busca, a complicação de maior prevalência após o procedimento de Coronectomia foi à migração radicular. Sendo presente em 142 casos relatados. Deste total, aproximadamente 30% (42 casos) necessitaram de segunda intervenção cirúrgica. Diferenças significativas foram observadas nas migrações radiculares nos primeiros 6 a 12 meses de acompanhamento. Os autores também observaram que o potencial da migração é maior em jovens do que em pacientes mais velhos<sup>14,15</sup>.

Coronectomia é um procedimento considerado seguro para prevenir lesão do nervo alveolar inferior. Os autores recomendam que seja realizado exame radiográfico no pós-operatório imediato e avaliação clínica e radiográfica em 12 meses após a cirurgia<sup>14</sup>. Aconselham ainda que a cirurgia de repetição seja realizada em casos na qual a retenção de esmalte é diagnosticada, pois o esmalte parece inibir a cicatrização óssea sobre as raízes seccionadas<sup>11</sup>.

#### 5. CONCLUSÃO

Baseados nos artigos aqui relacionados podemos concluir que a Coronectomia pode reduzir a incidência de déficit do nervo alveolar inferior quando é comparada com a excisão total dos terceiros molares que estão próximos ao canal. Há também menos complicações em termos de dor. A taxa de infecção é a mesma quando realizada a excisão total dos dentes. As raízes podem migrar até 3 mm no primeiro ano de pós-operatório e a maioria delas para de migrar após 1 ano, sendo que nos seis primeiros meses a incidência é maior. Em outros casos a técnica permite um novo crescimento ósseo acima da raiz. É necessário informar o paciente sobre complicações que possam surgir em relação ao procedimento.

Portanto, a Coronectomia parece ser um procedimento seguro, pelo menos em curto prazo. Sendo necessários novos estudos prospectivos que

avaliem as complicações desta técnica em períodos maiores de acompanhamento para determinar o sucesso em longo prazo da técnica.

#### REFERÊNCIAS

- [01] Santos DR, Quesada GAT. Prevalência de terceiros molares e suas respectivas posições segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2009; 9(1):83-92.
- [02] Graziani M. *Cirurgia bucomaxilofacial.* 8th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
- [03] Ribeiro ED, Rocha JF, Corrêa APS, *et al.* Coronectomia em terceiro molar inferior: relato de casos. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2015; 15(2):49-54.
- [04] Martins LS, Sartori B, Giongo CC *et al.* Percepção dos cirurgiões bucomaxilofaciais do estado do Rio Grande do Sul sobre a técnica da Coronectomia..*RFO UFP.* 2015; 20(1):75-80.
- [05] Leung, YY, Cheung LK; Safety of coronectomy versus excision of wisdom teeth: a randomized controlled trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009; 108(6):821-7.
- [06] Samani M, Hienien M, Sproat C. Coronectomy of mandibular teeth other than third molars: a case series. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 54(7):791-5.
- [07] Pogrel AM. Coronectomy: Partial Odontectomy or Intentional Root Retention. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2015; 27(3):373-82.
- [08] Carmichael FA, Mc Gowan DA. Incidence of nerve damage following third molar removal: a west of Scotland Oral Surgery Research group Study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1992; 30(2):78-82.
- [09] Espert JC, Martinez SP, Ballester JC, *et al.* Coronectomy of impacted mandibular third molars: A meta-analysis and systematic review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016; 1;21(4):505-13.
- [10] Renton T, Hankins M, Sproate C, *et al.* A randomized controlled clinical trial to compare the incidence of injury to the inferior alveolar nerve as a result of coronectomy and removal of mandibular third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2005; 43(1):7-12.
- [11] Monaco G, Vifnudelli E, Diazzi M, *et al.* Coronectomy of mandibular third molars: A clinical protocol to avoid inferior alveolar nerve injury. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015; 43(8):1694-9.
- [12] Leung YY. Coronectomy of lower third molars with and without guided bony regeneration: a pilot study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 54(2):155-9.
- [13] Long, H., Zhou Y, Liao L *et al.* Coronectomy vs. Total Removal for Third Molar Extraction: Systematic Review. *J Dent Res.* 2012; 91(7):659-65.
- [14] Frenkel B, Givol N, Shoshaniy. Coronectomy of the Mandibular Third Molar: A Retrospective Study of 185 Procedures and the Decision to Repeat the Coronectomy in Cases of Failure. *Journal Oral MaxillofacSurg.* 2015; 73(4):587-94.
- [15] Kouwenberg AJ, Story LPP, Vree ED, *et al.* Coronectomy of the mandibular third molar: Respect for the inferior alveolar nerve. *J Craniomaxillofac Surg* 2016; 44(5):616-21.