

Complicações cirurgicas do Terceiro Molar

Elvira Vulcano

Complicações cirurgicas do Terceiro Molar

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciencias da Saude

Porto, 2017

Complicações cirurgicas do Terceiro Molar

Complicações cirurgicas do Terceiro Molar

Elvira Vulcano

Complicações cirurgicas do Terceiro Molar

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciencias da Saude

Porto, 2017

Complicações cirurgicas do Terceiro Molar

Autor: Elvira Vulcano

Título do trabalho: “Complicações cirurgicas do Terceiro Molar”

Assinatura: _____

Trabalho apresentado à Universidade
Fernando Pessoa como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Mestrado em
Medicina Dentária

RESUMO

Este trabalho foi realizado com o propósito de abordar um tema com fulcral interesse para os Médicos Dentistas, devido ao seu importante valor prático.

A extracção dos terceiros molares é um dos procedimentos de cirurgia orais mais realizados e, às vezes podem surgir complicações durante a cirurgia ou no pós-operatório. A avaliação cuidadosa pré-operatória é um passo importante para prevenir o aparecimento de complicações graves.

Alguns fatores de risco estão intimamente relacionados com o aparecimento destas complicações, tais como a idade do paciente, infecções, o nível de inclusão dos dentes e situações anatómicas.

Este meu trabalho tem o objetivo de rever a literatura específica existente sobre as complicações cirúrgicas do Terceiro Molar.

Para a realização da pesquisa bibliográfica foram consultados artigos científicos em revistas específicas do sector dentário e livros relevantes ao tema principal.

ABSTRACT

This work was carried out with the purpose of approaching an interesting topic to the Dentists because of its important practical value.

Extraction of third molars is one of the most common oral surgery procedures and, complications sometimes, can occur during surgery or post - operative period. Pre-operative evaluation is a phase of crucial importance to prevent serious complications.

Some risk factors, considered to be closely linked to the onset of these problems, such as the patient age, infections, the level of the teeth inclusion and anatomical situations.

This my work has as its objective to revise the existing specific literature on the surgical complications of the Third Molar.

For the accomplishment of the bibliographical research were consulted scientific articles on specific journals in the dental sector and books relevant to the main theme.

DEDICATÓRIAS

Dedico este meu longo percurso de estudos e a realização deste trabalho aos meus pais. Eles que foram a minha força e o meu exemplo durante estes anos longos e árduos.

Agradeço e agradecerei sempre à minha família por todo o apoio que me foi dado, pela sua paciência e a compreensão que eles tiveram em todos os momentos, pela grande força que eles me transmitiram e pelos sacrifícios que eles próprios também enfrentaram.

Enfim agradeço-lhes por acreditarem em mim.

Ainda dedico este meu percurso ao meu irmão, que, sem saber, foi o meu exemplo e ensinou-me que devemos lutar para realizar os próprios sonhos.

Obrigada.

AGRADECIMENTOS

Ao excelentíssimo meu orientador, José de Macedo, grata pela sua disponibilidade, atenção e grande confiança que me foi prestada na elaboração deste trabalho.

Ao excelentíssimo Professor Pedro Barata, um grande agradecimento pela sua máxima disponibilidade e apoio que me foi dado.

A minha amiga, colega, binómia e companheira desta aventura Caterina.

À Universidade Fernando Pessoa e a todo o seu corpo docente por me terem transmitido todos os conteúdos necessários para poder ser futuramente uma excelente Médica Dentista.

ÍNDICE

I – Introdução	1
II – Desenvolvimento	2
1 - Extração simples ou extração cirúrgica.....	2
2 - Classificação dos Terceiros Molares	2
3 - Indicações e Contra-indicações para a remoção dos Terceiros Molares	4
4 - Idade e complicações cirúrgicas	5
5 - Complicações intra-operatórias	5
6. Complicações pós-operatórias	8
III – Discussão	11
IV – Conclusões	13
V – Bibliografia	14

ÍNDICE DE FIGURAS

1 – Figura 1 - Relação do dente com o ramo vertical da mandíbula e o 2M; profundidade relativa do 3M no osso	3
2 – Figura 2 - Posição dos eixos verticais dos 3Ms inferiores respeito ao eixo vertical do 2M	3
3 – Figura 3 - Posição dos eixos verticais dos 3Ms superiores respeito ao eixo vertical do 2M	3
4 – Figura 4 - Os 3Ms mandibulares podem estar localizados em outros locais não-comuns	4

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

3M Terceiro Molar
3Ms Terceiros Molares
2M Segundo Molar
2Ms Segundos Molares
1Ms Primeriros Molares

I. INTRODUÇÃO

A cirurgia de extração, embora programada e executada por operador especializado, não está livre de complicações (Chiapasco *et al.*, 2013).

Em cirurgia dos terceiros molares (3M) 10% dos casos estão associados a complicações (Goldberga, 1985 e Nordenram, 1983).

As complicações que surgem como resultado da cirurgia de extração podem ser divididas em intra e pós-operatórias. Claro que, para limitar as complicações é indispensável ter cuidado, tanto na fase de diagnóstico para identificar as dificuldades e melhorar a programação, tanto na fase cirúrgica para limitar o trauma dos tecidos.

No entanto, a prevenção das complicações no tratamento cirúrgico implica um conhecimento adequado da anatomia das áreas em que se atua.

O objetivo do meu trabalho é a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre as complicações cirúrgicas e evidenciar os aspectos teóricos importantes bem como as complicações intra e pós-operatórias mais frequentes e os respetivos fatores de risco.

Para a realização deste trabalho foi efetuada pesquisa bibliográfica na base de dados: *Pub Med*, com a opção de estudos em humanos, limitações temporal dos últimos 5 anos e sem quaisquer limitações idiomáticas.

Na base de dados foram pesquisados os seguintes termos: “*Third molar*”, “*Third molar surgery*”, “*Impacted third molar*”, “*Extraction third molar*”, “*Third molar extraction indication*”, “*Third molar removal*”, “*Mandibular third molar*”, “*Maxillary third molar*”, “*Third molar complications*”, tendo resultado desta pesquisa um total de 4683 artigos, dos quais 50 artigos foram selecionados pelo seu interesse para a revisão bibliográfica, sendo que os restantes foram excluídos por não estarem diretamente relacionados com o tema em questão ou por serem de acesso impossível.

De modo a completar a informação obtida a partir desta base de dados, foi necessário realizar uma pesquisa bibliográfica adicional, tendo sido consultados vários artigos científicos em revistas específicas do sector dentário e livros relevantes para o tema da dissertação.

II. DESENVOLVIMENTO

1. Extração simples ou extração cirúrgica

Embora seja sempre um procedimento cirúrgico, distingue-se a cirurgia de extração simples da cirúrgica, dependendo da possibilidade de ter um acesso suficientemente directo ou não.

A **extração simples** prevê a administração de adequada anestesia local, o deslocamento da mucosa gengival a partir do respectivo dente através do sindesmotomo, e a luxação do ligamento periodontal por meio de uma alavanca e/ou utilizando o correcto boticão. É necessária a aplicação de uma força firme, mas sempre controlada.

A **extração cirúrgica** prevê uma anestesia local (por vezes com o apoio de sedação), a incisão dos tecidos moles e a elevação do retalho mucoperiosteal por fim de expor o dente/raiz que de outra forma não seria acessível. Isto é realizado nos casos mais favoráveis recorrendo à utilização de instrumentos manuais tais como boticões e alavancas. Nos casos em que o dente está em numa posição desfavorável, é realizado com peças de mão de baixa velocidade.

2. Classificação dos Terceiros Molares

Para os 3Ms a classificação mais frequentemente adoptada é aquela de Pell e Gregory que inclui uma parte daquela proposta desde 1926 por Winter, ainda aceite pela maioria das Escolas. O 3M podem ser classificados de acordo com (Ho, 1981 e Pell e Gregory, 1942):

I. Relação do dente com o ramo vertical da mandíbula e o 2M; profundidade relativa do 3M no osso, dividindo-se em (Pell e Gregory, 1942) (Figura 1):

- *Classe I* : o espaço entre a superfície do 2M e o ramo ascendente da mandíbula è maior do diâmetro méso-distal do 3M.
- *Classe II*: o espaço entre a superfície distal do 2M e o ramo ascendente da mandíbula è menor do diâmetro méso-distal do 3M.
- *Classe III* : todos ou a maioria do 3M no ramo ascendente da mandíbula.

Subsequentemente é dividido em *A, B ou C* de acordo com a profundidade do 3M respectivamente ao plano oclusal:

- *Classe A* : o 3M encontra-se aproximadamente ao mesmo nível do plano oclusal.
- *Classe B* : o 3M encontra-se entre o plano oclusal e a linha cervical do 2M.
- *Classe C* : o 3M encontra-se abaixo da linha cervical do 2M.

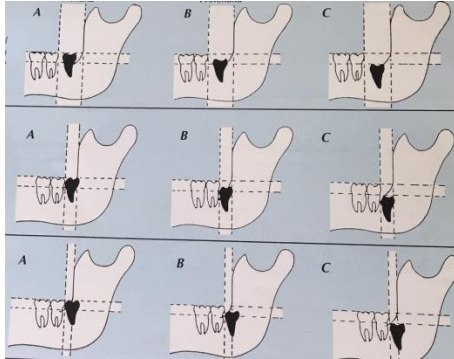


Figura 1- Relação do terceiro molar com o ramo vertical da mandíbula e o segundo molar; profundidade relativa do terceiro molar no osso (Fonte: White, 1978).

II. Posição dos eixos verticais dos 3Ms inferiores em relação ao eixo vertical do 2M (Winter, 1926):

Mésio-angular; disto-angular; vertical; horizontal; vestibulo-angular; linguo-angular; e invertido (ver Figura 2).



Figura 2- Posição dos eixos verticais dos terceiros molares inferiores respeito ao eixo vertical do segundo molar (Fonte: White, 1978).

III. Posição dos eixos verticais dos 3Ms superiores em relação ao eixo vertical do 2M (Winter, 1926):

Mésio-angular; disto-angular; vertical; horizontal; vestibulo-angular; linguo-angular e invertido (ver Figura 3).

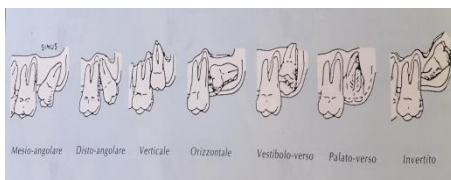


Figura 3- Posição dos eixos verticais dos terceiros molares superiores respeito ao eixo vertical do segundo molar (Fonte: White, 1978).

IV. Os 3Ms mandibulares podem estar localizados em outros locais incomuns:

Corpo da mandíbula; ângulo da mandíbula; processo coronóide; côndilo e ramo ascendente da mandíbula (ver Figura 4).

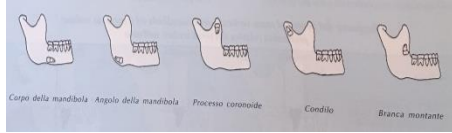


Figura 4- Terceiros Molares localizados em outros locais não comuns (Fonte: White, 1978).

3. Indicações e Contra-indicações para a remoção dos Terceiros Molares

Indicações (Ricketts *et al.*, 1979):

- Falta de espaço;
- mau posicionamento;
- cáries;
- pericoronarites;
- lesões periodontais profundas;
- sintomas idiopáticos;
- problemas protéticos;
- cistos e neoplasias associados;
- actividades traumáticas;
- pacientes que serão submetidos a transplantes renais;
- remoção dos dentes inclusos como preparação para pacientes que vão ser submetidos a radioterapia dos maxilares e tecidos circundantes.

Contra-indicações (Lytle *et al.*, 1979):

- inclusões assintomáticos em pacientes na faixa etária 30-35;
- terceiros molares necessários enquanto pilares para uma prótese;
- contra-indicações para problemas vasculares;
- comprometimento grave do estado de saúde;

- inclusões em que o dano potencial derivado pela intervenção suportada pelo 2M e o nervo mandibular são tais que superam os benefícios da remoção;
- espaço suficiente para uma erupção, posições normais e periodonto saudável;
- irradiação dos maxilares;
- pacientes que recusam a avulsão.

4. Idade e complicações cirúrgicas

Vários autores argumentam que a incidência de complicações intra e pós-operatórias é maior em pacientes mais velhos, pelas seguintes razões (Laskin *et al.*, 1985):

- aumento da frequência dos problemas de saúde que afetam sobretudo os tempos de cicatrização;
- espessura estreita de espaço folicular e do ligamento periodontal;
- raízes completamente formadas;
- maior densidade e mineralização óssea;
- maior incidência de hiper cementose e anquilose;
- redução da espessura do volume da mandíbula ao longo dos anos com aumento do risco de fracturas por uma maior perda óssea.

Os pacientes mais velhos sofrem um atraso da cicatrização e formam osso novo lentamente e em quantidades menores, do que os indivíduos jovens. Isso contribui para uma maior incidência de danos periodontais e de defeitos ósseos residuais na face distal do 2ºM (Kay e Killey, 1975).

5. Complicações intra-operatórias

Lacerações dos tecidos moles

Podem ser causadas por um incorrecto desenho das incisões, perda de controlo de instrumentos cirúrgicos ou queimaduras provocadas pelo superaquecimento dos instrumentos rotativos. Isso pode levar ao envolvimento de estruturas anatómicas importantes tais como vasos e nervos resultando em hemorragias e alterações das funcionalidades sensoriais ou,

podem envolver estruturas extra-orais, tais como lábios e face com as consequentes implicações estéticas.

Principais sintomas: dor; intumescimento; contusão.

Fraturas das paredes ósseas

Determinadas por excessiva força exercida durante as manobras cirúrgicas. Estão particularmente em risco as paredes vestibulares dos dentes superiores, os incisivos inferiores, e os componentes linguais dos molares inferiores.

Principais sintomas: dor; intumescimento.

Comunicação buco-sinusal (ou oro-antral)

É a comunicação entre a cavidade oral e seio maxilar causada pela avulsão de elementos dentários da arcada superior. Trata-se mais frequentemente os 1Ms e i 2Ms superiores, seguida por ordem decrescente pelos pré-molares, pelos 3Ms, e no fim pelos caninos. Deve ser analisada com particular cuidado a situação em que os 3Ms estão incluso e em que geralmente têm uma posição muito próxima ao seio maxilar.

Principais sintomas: o paciente apresenta os sintomas clássicos da sinusite, representado por dor; sensação de pressão na cara; cefaleia; febre; secreções da nariz; odontalgia.

Fratura mandibular

Ocorre predominantemente nos casos de extracção dos 3Ms inferiores com grave grau de inclusão, especialmente quando associados a cistos de grandes dimensões. As fraturas mandibulares não são apenas causa de erros clinicos mas representam igualmente o produto de causas multifactoriais tais como a idade, grau de inclusão e extensão do dente e doenças que podem predispor para a fratura. As fracturas pós-operatórias são as mais frequentes que as intra-operatórias e geralmente ocorrem na segunda ou terceira semana. As fraturas intra-operatórias são mais frequentes no sexo feminino e as pós-operatórias são mais frequentes no sexo masculino.

Principais sintomas: dor localizada na região fracturada; intumescimento; rigidez; sensação de cara entorpecida; alteração nos movimentos mandibulares; dentes desalinhados e danificados.

Luxação da ATM

Consiste no deslocamento do côndilo anteriormente a eminência articular (open lock) com a consequente impossibilidade do paciente de fechar a boca de forma espontânea. Pode ocorrer

em pacientes predispostos, mas também pode ser uma consequência de movimentos e de trações executadas pelo médico dentista durante a extração do dente, ou ainda por um mecanismo de "defesa" do paciente contra uma abertura excessiva.

Principais sintomas: deformação da natural oclusão dentária; a mandíbula pode ser desviada para o lado ou para frente; dentes desalinhados; incapacidade de fechar os dentes e mastigar; dor na cabeça, na mandíbula ou orelha; dificuldade em falar.

Lesão aos dentes adjacentes

Frequentemente associada a erro de gestão do instrumento cirúrgico ou a força excessiva durante as manobras de avulsão. Outro perigo equivalente são as fracturas de dentes antagonistas para a perda de controlo dos instrumentos.

Principais sintomas: dor do dente adjacente; sensibilidade do dente adjacente; deformação da natural oclusão dentária.

Deslocamento de fragmentos de dentes e raízes

A fractura dos elementos dentais durante os procedimentos de avulsão é relativamente frequente. O fragmento tem de ser removido porque pode determinar infecções. No entanto, quando isso põe em risco dano adicional é melhor deixar o fragmento na sede e monitorizar, especialmente quanto são de pequenas dimensões (Knutsson, 1989).

É clássica a invasão do seio maxilar, das regiões submandibulares, do canal mandibular ou das fossas infratemporais.

Principais sintomas: dor; hematoma.

Hemorragia intra-operatórias

Durante as intervenções cirúrgicas que envolvem incisões é inevitável que haja alguma hemorragia (Flanagan, 2003).

Pode haver hemorragia que limite a visibilidade do campo cirúrgico, diminua e alongue as fases operacionais e que pode predispor a hematomas na fase pós-cirúrgica. A hemorragia mais grave, embora rara, ocorre em caso de lesão da artéria facial.

Lesões neurológicas

Ocorrem à custa dos feixes sensoriais do V par craniano. Afetam principalmente o nervo alveolar inferior e lingual durante a avulsão dos 3Ms inferiores e, em menor medida podem

também afetar o nervo bucal, o nervo mentoniano, o palatino maior, o nervo nasopalatino e o infraorbital (Chiapasco, 2013).

Podemos distinguir 3 graus de lesão (Chiapasco, 2013):

- a. Neuropraxia: causada por compressão directa do nervo durante a fase cirúrgica ou indirecta e secundária para a formação de edema pós-operatório.
- b. Axonotemese: há a ruptura física dos axónios, mas em que as bainhas são mantidas intactas.
- c. Neurotmesa: há interrupção tanto das bainhas como dos axónios com clara separação das duas cabeças lesadas. ´

Principais sintomas: parestesia (alteração da sensibilidade); anestesia (falta de sensibilidade); disestesia (alteração da sensibilidade acompanhada por dor); hiperestesia (acentuação da sensibilidade).

Enfisema subcutâneo

Manifesta-se como um inchaço de dimensões importantes, causada por injeção forçada de ar no tecido conjuntivo por baixo da camada dérmica por instrumentos rotativas (turbina). O ar comprimido no tecido pode permanecer localizado ou continuar a difundir-se, até alcançar, nos casos mais graves o mediastino (Romeo, 2011).

Principais sintomas: intumescimento localizado; crepitação à palpação.

6. Complicações pós-operatórias

Intumescimento / edema

Pode facilmente aparecer após a extracção de um elemento dentário, especialmente quando incluídos, em particular no segundo e no terceiro dia, com resolução dentro da primeira semana. Por vezes, pode estender-se para além da zona oral (zona periorbital ou na fáscia superficial do pescoço) para extravasamento de sangue nos tecidos submucosas (Forsgren, 1985).

Principais sintomas: dor.

Hemorragia tardia

Pode acontecer também uma vez terminada a fase cirúrgica. Geralmente ligada à presença de inflamação ou infecção, mas isso também pode ocorrer quando a operação é realizada em

perfeita hemostase. Em uma pequena percentagem dos casos, a hemorragia excessiva, provoca evidentes intumescimentos (Givol, 2000).

Trismo

Consiste na inflamação dos músculos mastigadores, resultante de cirurgia de extração (Santana- Santos, 2013).

Tipicamente como consequência das extrações cirúrgicas do 3M inferior, em particular quando complicadas e particularmente difícil.

Principais sintomas: dificuldade em abrir a boca; maxila rígida; dor ao mastigar; dificuldade de deglutição.

Dor pós-operatório

A intensidade da dor é muitas vezes diretamente proporcional ao grau de dificuldade e o pico máximo de dor ocorre geralmente doze horas após a avulsão, com maior incidência nas mulheres que nos homens (Seymour, 1983).

Há também uma correlação entre trismo e dor uma vez que este último representa a limitação do grau de abertura da boca (Pedersen, 1985).

Deiscência da ferida

Pode ser ligado a uma falha prematura da sutura por dissolução ou laceração dos tecidos com consequências sobre a forma e o tempo de cicatrização. Frequentemente, esta complicação resulta de infecção da ferida.

Principais sintomas: dor; rubor.

Osteíte alveolar ou alveolite seca

É uma das complicações mais frequentes após a extração dos 3Ms mandibulares, caracterizado por alvéolo vazio com tecido acinzentado e halitose. É uma complicação da cicatrização, que acontece quando o coágulo é formado, mas tem uma dissolução e uma fibrinólise muito rápida antes que ocorra substituição natural por tecido de granulação. Há fatores que aumentam a sua incidência: pacientes fumadores; mulheres que tomem contraceptivos orais; mulheres no período menstrual; anestesia intraligamentosa; avulsão difícil e má higiene oral (Meechan *et al.*, 1988).

Principais sintomas: dor intensa após 3 dias; sensibilidade à sondagem do alvéolo; halitose

Infecções

São eventos que se manifestam entre a segunda e a quarta semana após avulsão. Geralmente são subperiosteais e são devidas a detritos residuais, produzido durante as fases de osteotomia e odontosecção ou por restos de comida que determinam infecção e o aparecimento de abscessos, intumescimento e dor.

Principais sintomas: dor nas gengivas em correspondência do o dente (ângulo da mandíbula); gengiva ruborizada; gengiva intumescida; possível irradiação do dor para o ouvido; dificuldade de mastigação e em abrir a boca; intumescimento dos linfonodos do pescoço; febre; halitose.

Problemas periodontais

Alguns autores indicam que a avulsão dos 3Ms pode causar o agravamento da condição periodontal na face distal do 2M, em pacientes que, anteriormente, não tinham nenhum sinal de doença periodontal (Karapataki, 2000).

Outros autores indicam que suturas ancoradas podem limitar a perda de inserção de forma mais eficaz do que os pontos de sutura simples (Cetinkaya, 2009).

Principais sintomas: dor à mastigação; sensibilidade; halitose; aparecimento de bolsas periodontais; mudança da posição dos dentes; mobilidade dentária.

III. DISCUSSÃO

Importa afirmar que a gravidade e frequência destas complicações na última década diminuiu, graças à melhor capacidade de detectar os casos em risco, ao aperfeiçoamento da técnica e a uma gestão mais cuidadosa dos casos complexos. Um dado que permanece inalterado, em comparação com o passado, é a associação entre a idade do paciente e a frequência e a gravidade das complicações. Segundo alguns autores, de facto, a incidência de complicações depende do grau de dificuldade do tratamento, do grau de inclusão e da idade do paciente (Osborn *et al.*, 1985).

Alguns estudos mostram que os pacientes mais jovens têm um curso operatório e pós-operatório significativamente melhor do que os pacientes mais velhos. Com base nisso, os autores concluíram que quando for estabelecido que os 3Ms deve ser removidos, a cirurgia devem ser programada em adultos enquanto jovens.

Foi também focada a relevância de realizar antibioticoterapia como prevenção de complicações tais como infecção e alveolite, mas a sua eficácia ainda é considerada duvidosa e, portanto, não justificada enquanto profilaxia de rotina.

Outra variável relevante é a pela experiência do médico dentista (Joy, 2009).

Nas indicações e contra-indicações para extração dos 3Ms ainda existem muitas opiniões opostas e diferentes correntes de pensamento, sendo ainda necessária realização de muitos estudos e investigações, ao fim de produzir um único pensamento que otimize o sucesso da cirurgia e a segurança do paciente, durante e após a fase cirúrgica.

O resultado da extração, das complicações e evolução pós-operatória depende de vários fatores, listados a seguir:

- experiência do médico dentista;
- estado de saúde geral do paciente (patologias, medicamentos a tomar, gravidez, etc.);
- grau de desenvolvimento das raízes do dente a ser removido;
- aplicação de todas as precauções que antecipem a remoção do siso;
- observância de conselhos úteis com vista a minimizar o risco de complicações após a extração do siso.

Pessoalmente, após muito pesquisa e trabalho feito, aprendi muitas teorias sobre o assunto, também diferentes umas dos outros e, aprofundei conhecimento acerca desta temática que considero relevante para a minha prática profissional.

De acordo com as leituras de várias artigos, constatei que a extracção dos 3Ms continua a ser um dos procedimentos mais frequente realizado pelos médicos dentistas.

Apesar de ser considerada relativamente simples, a extracção dos 3Ms é considerado efetivamente uma intervenção cirúrgica e como tal exige uma certa preparação preliminar pelo médico dentista.

No entanto, a prevenção das complicações no tratamento cirúrgico parte do conhecimento da anatomia das áreas em que se atua e das corretas habilidades manuais em diferentes técnicas cirurgicas.

A possibilidade de ocorrência destes eventos devem ser discutidas com os pacientes antes do procedimento e tratada de forma correcta e atempada pelo medico dentista.

IV. CONCLUSÕES

Actualmente, a cirurgia de extracção pode apresentar alguns problemas pós-operatórios. Estes podem ser simples desconfortos, como leve intumescimento, dor, hemorragia leve e hematoma, ou pode haver complicações reais debilitantes de forma temporária ou permanente principalmente a nível do nervo lingual e do nervo alveolar inferior.

Ainda hoje existem diferentes pensamentos e estudos sobre quais poderiam ser os diferentes fatores que desempenham um papel importante na ocorrência dessas complicações, como peculiaridades anatómicas, idade, estado de saúde do paciente, grau de dificuldade da intervenção, bem como a formação e experiência do operador. Por esta razão, muitos autores sugerem encorajar as extracções antecipadas como uma medida preventiva, principalmente quando o desenvolvimento das raízes é incompleto.

A fim de prevenir problemas intra e pós-operatórios o médico dentista deverá ter conhecimento adequado da anatomia e domínio das técnicas cirúrgicas; deverá colher uma adequada história médica e um obter diagnóstico correto, a fim de prever possíveis dificuldades e informar esclarecida e livremente o paciente. Deverá também efetuar uma cirurgia segura e precisa limitando os erros técnicos e por fim terá de educar o paciente para a forma adequada de limitar os problemas durante a fase pós-operatória.

V. BIBLIOGRAFIA

- Abuabara, A. *et alii.* (2006). Evaluation of different treatments for oroantral/oronasal communications. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 35, pp. 155-158.
- Akadiri, O.A., Obiechina, A.E. (2009). Assessment of difficulty in third molar surgery. A systematic review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 67, pp.771-774.
- Alling, C.C. (1976). *Impacted Teeth*. New York, Harper & Rom.
- Alling, C.C. (1986). Dysesthesia of the lingual and inferior alveolar nerves following third molar surgery. *Journal of Oral Maxillofacial Surgery*, 44, pp.454-457.
- Archer, W.H. (1975). *Oral & Maxillofacial Surgery*. Philadelphia, WB Saunders Co.
- Ash, M. e Costich, E. (1962). A study of periodontal hazards of 3M. *Journal of Periodontology*, 33, pp.209-219.
- Birn, H. e Winter, J.E. (1982). *Manual of Minor Oral Surgery, A Step By Step Atlas*. Philadelphia, WB Saunders Co.
- Bishra, S.E. e Andreasen, G. (1983). Third molars: a review. *Journal of Orthodontics*, 38, pp.131-137.
- Bruce, R.A. (1979). Age of patients and morbidity associated with mandibular third surgery. *Journal of the American Dental Association*, 101, pp.240-245.
- Bruce, R.A., Frederickson, G.C. e Small, C.S. (1980). Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *Journal of the American Dental Association*, 101, pp.240-245.
- Cetinkaya, B.O. *et alii.* (2009). Influence of different suturing techniques on periodontal health of the adjacent second molars after extraction of impacted mandibular third molars. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology*, 108, pp.156-160.
- Chiapasco, M., De Cicco, L. e Marrone, G. (1993). Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology*, 76, pp.412-420.
- Chiapasco, M. *et alii.* (1996). Surgery of lower third molars and lesions of the lingual nerve. *Minerva Stomatologica*, 45(11), pp.517-522.
- Chrcanovic, B.R. e Freire-Maia, B. (2011). Considerations of maxillary tuberosity fractures during extraction of upper molars: a literature review. *Dental Traumatology*, 27(5), pp.393-398.
- Cogswell, W.W. (1959). *Surgery of the Oral Cavity and Technique of Controlled Tooth Division*. Portland, Sawyers.
- De Angelis, A.F., Chambers, I.G. e Hall G.M. (2009). Temporomandibular joint disorders in patients referred for third molar extraction. *Australian Dental Journal*, 54, pp.323-341.
- De Michelis, B., Modica, R. e Re G. (1986). *Trattato di Clinica Odontostomatologica*. Torino, Edizioni Minerva Italica.
- De Santana-Santos, T. *et alii.* (2013). Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 18(1), pp.65-70.
- Del Rey-Santamaría, M. *et alii.* (2006). Incidence of oral sinus communications in 389 upper third molar extraction. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 11, pp.334-338.
- Druckman, R.F., Fowler, E.B. e Breault, L.G. (2001). Post-surgical hemorrhage: formation of a liver clot secondary to periodontal plastic surgery. *Journal of Contemporary Dental Practice*, 2(2), pp.62-71.

- Ethunandan, M, Shanahan, D. e Patel M. (2012). Iatrogenic mandibular fractures following removal of impacted third molars: an analysis of 130 cases. *British Dental Journal*, 212(4), pp.179-184.
- Faubion, B.H. (1968). Effect of extraction of premolars on eruption of mandibular 3M. *Journal of the American Dental Association*, 76, pp.316-320.
- Fielding, A.F., Douglas, A.F. e Whitly, R.D. (1981). Reasons for early removal of impacted third molars. *Clinical Preventive Dentistry*, 3, pp.19-23.
- Flanagan, D. (2003). Important arterial supply of the mandible, control of an arterial hemorrhage and report of hemorrhagic incident. *Journal of Oral Implantology*, 29, pp.165-173.
- Forsgren, H. *et alii*. (1985). Effect of application of cold dressings on the postoperative course in oral surgery. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 14, pp.223-228.
- Goldberg, M.H., Nemarich, A.N. e Marco, W.P. (1985). Complications after mandibular third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice. *Journal of the American Dental Association*, 111, pp.277-279.
- Graber, T.M. e Kaineg, T.F. (1981). The mandibular third molars-its predictive status and rule in lower incisor crowding. *Proceedings of the Finnish Dental Society*, 77, pp.37-44.
- Hall, H.D., Bildman, B.S. e Hand, C.D. (1971). Prevention of dry socket with local application of tetracycline. *Journal Oral Surgery*, 29, pp.35-37.
- Hayward, J.R. (1981). Central cavernous Hemangioma of the mandible: case report. *Journal Oral Surgery*, 39, pp.526-532.
- Hinds, E.C. e Frey, K.L. (1980). Hazard of retained 3M in older persons: report of 15 cases. *Journal of the American Dental Association*, 101, pp.246-250.
- Ho, K.R. (1981). Geometry in third molar surgery. *Singapore Dental Journal*, 6, pp.43-50.
- Holley, J.R. e Whiteacre, R.J. (1983). *A Self- Instructional Guide to Oral Surgery in General Dentistry*. Settle, Stoma Press Inc.
- Howe, G.L. (1971). *Minor Oral Surgery*. Bristol, John Wright and Sons Ltd.
- Huang, G.J. *et alii*. (2008). Age and third molar extraction as risk factors for temporomandibular disorder. *Journal of Dental Research*, 87, pp.283-287.
- Huang, G.J. e Rue, T.C. (2006). Third-molar extraction as a risk factor for temporomandibular disorder. *Journal of the American Dental Association*, 137, pp.1547-1554.
- Kaminishi, R.M., Davis, W.H. e Nelson, N.E. (1979). Surgical removal of impacted mandibular third molars. *Dental Clinics of North America*, 23, pp.413-425.
- Karapataki, S., Hugoson, A. e Kugelberg, C.F. (2000). Healing following GTR treatment of bone defects distal to mandibular 2nd molars after surgical removal of impacted 3rd molars. *Journal of Clinical Periodontology*, 27, pp.325-332.
- Killey, H.C. e Kay, L.W. (1975). *The Impacted Wisdom Tooth*. Edinburgh, Churchill Livingstone.
- Knutsson, K., Lysell, L. e Rohlin, M. (1989). Postoperative status after partial removal of the mandibular third molar. *Swedish Dental Journal*, 13, pp.15-22.
- Koener, K.R. (1986). *Clinical Procedures for Third Molar Surgery*. Tulsa, Penn Well publishing Co.
- Kruger, E. e Worthington, P. (1981). *Oral Surgery in Dental Practice*. Chicago, Quintessence Publishing Co.

- Kruger, G.O. (1984). *Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery*. St Louis, The CV Mosby Co.
- Larsen, P.E. (1991). The effect of chlorhexidine rinse on the incidence of alveolar osteitis following the surgical removal of impacted mandibular third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 49, pp.932-937.
- Laskin, D. (1985). *Oral and Maxillofacial Surgery*. St Louis, The CV Mosby Co.
- Leung, Y.Y. e Cheung, L.K. (2011). Risk factors of neurosensory deficits in lower third molar surgery: an literature. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 40(1), pp.1-10.
- Lytle, J.J. (1979). Indication and contraindication for removal of impacted tooth. *Dental Clinics of North America*, 23, pp.333-346.
- Meechan, J.G. *et alii*. (1988). The effect of smoking on immediate post- extraction socket filling with blood and the incidence of painful socket. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 26, pp.402-409.
- Mitchell, L. (1984). Topical metronidazole in the treatment of dry socket. *British Dental Journal*, 156, pp.132-134.
- Moore, A.W. e Hopkins, S.C. (1960). In quadracy of mandibular anchorage. Five years later. *American Journal of Orthodontics*, 46, pp.440-441.
- Nitzan, D. (1979). On the genesis of “dry socket”. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 41, pp.706-710.
- Nitzan, D. e Keren, T. (1981). Does an impacted tooth cause root resorption of the adiacent on?. *Oral Surgery*, 51, pp.221-224.
- Nordenram, A. e Grave, S. (1983). Alveolitis sicca dolorosa after removal of impacted mandibular third molars. *International Journal of Oral Surgery*, 12, pp.226-231.
- Nordenram, A., Sydens, G. e Odegaard, J. (1973). Neomycin- bacitracin cones in impacted third molar sockets. *International Journal of Oral Surgery*, 2, pp.279-283.
- Nordenram, A. (1983). Postoperative complications in oral surgery. *Swedish Dental Journal*, 7, pp.109-114.
- Osbon, D.B. (1973). Post-operative complications following dento-alveolar surgery. *Dental Clinics of North America*, 17, pp.483-504.
- Osborn, T.P. *et alii*. (1985). A prospective study of complications related to third molar surgery. *Journal Oral Maxillofacial Surgery*, 43, pp.767-769.
- Pedersen, A. (1985). Interrelation of complaints after removal of impacted mandibular third molars. *International Journal of Oral Surgery*, 14, pp.241-244.
- Pell, G.J. e Gregory, G. (1942). Report on a ten years study of a tooth division technique for the removal of impacted teeth. *American Journal of Orthodontics and Oral Surgery*, 28, pp.660-666.
- Peterson, L.J. *et alii*. (1993). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. St Louis, CV Mosby.
- Pogrel, M.A. (2012). What are the risks of operative intervention?. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 70(9), pp.33-36.
- Racey, G.L. e Wallace, W.R. (1979). Surgical techniques for the removal of the impacted maxillary third molars. *Dental Clinics of North America*, 23, pp.427-438.
- Reich, W. *et alii* (2009). Bleeding complications after oral surgery in outpatients with compromised haemostasis: incidence and management. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 13, pp.73-77.

- Ricketts, R.M. (1979). Studies leading to the abortion of lower third molars. *Dental Clinics of North America*, 23, pp.393-411.
- Robert, R.C., Bacchetti, P. e Pogrel, M.A. (2005). Frequency of trigeminal nerve injuries following third molar removal. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 63, pp.732-735.
- Robinson, P.P. (1988). Observations on the recovery of sensation following inferior alveolar nerve injuries. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 26, pp.177-189.
- Romeo, U. et alii. (2011). Subcutaneous emphysema during third molar surgery: a case report. *Brazilian Dental Journal*, 22(1), pp.83-86.
- Rothamed, D. et alii. (2007). Incidence and predictive factors for perforation of the maxillary antrum in operations to remove upper wisdom teeth: prospective multicentre study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 45, pp.387-391.
- Schwimmer, A. e Stern, R. (1983). Impacted 3M: A contributing factor in mandibular fractures in contact sports. *American Journal of Sports Medicine*, 11, pp.262-267.
- Seymour, R.A., Blair, G.S. e Wyatt, F.A.R. (1983). Post-operative dental pain and analgesic efficacy. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 23, pp.290-298.
- Seymour, R.A., Meechan, J.G. e Blair, G.S. (1985). An investigation into post-operative pain after third molar surgery under local analgesia. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 23, pp.410-418.
- Shah, K.U. e Kerawalla, S.D. (1967). Referred pain due to impacted third molar. *Journal of Otolaryngology*, 81, pp.1053-1057.
- Sisk, A.L. et alii. (1986). Complications following removal of impacted third molars: the role of the experience of the surgeon. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 44, pp.855-859.
- Sweet, J.B., Butler, D.P. e Drager, J.L. (1976). Effects of lavage techniques with third molar surgery. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 42, pp.152-168.
- Szmyd, L. (1971). Impacted teeth. *Dental Clinics of North America*, 12, pp.299-318.
- Visscher, S.H., Van Miunen, B. e Bos, R.R.M. (2010). Closure of oroantral communications: a review of the literature. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 68, pp.1384-1391.
- Walter, J.M. e Gregg, J.M. (1979). Analysis of postsurgical neurologic alteration in the trigeminal nerve. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 37, pp.410-414.
- White, C. (1978). *Text Book of Practical Oral Surgery*. Philadelphia, Lea & febiger.
- Winter, G.B. (1926). *Impacted Mandibular Third Molar*. St Louis, American Medical Book Co.
- Wolujewicz, M.A. (1980). Fractures of the mandible involving the impacted 3M tooth: analysis of 47 cases. *British Journal of Oral Surgery*, 18, pp.125-131.
- Xu, G.Z. et alii. (2013). Anatomic relationship between impacted third mandibular molar and the mandibular canal as the risk factor of inferior alveolar nerve injury. *British Journal of Oral Surgery*, 51(8), pp.215-219.