

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS

Gabriela Brum Cardoso

**PREVALÊNCIA DE LESÕES ASSOCIADAS A TERCEIROS MOLARES
IMPACTADOS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS**

Santa Maria, RS
2020

Gabriela Brum Cardoso

**PREVALÊNCIA DE LESÕES ASSOCIADAS A TERCEIROS MOLARES
IMPACTADOS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, ênfase em Radiologia e Imaginologia Odontológica, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Ciências Odontológicas**.

ORIENTADOR: Prof.^a Dr.^a Gabriela Salatino Liedke

SANTA MARIA, RS
2020

CARDOSO, GABRIELA BRUM
PREVALÊNCIA DE LESÕES ASSOCIADAS A TERCEIROS MOLARES
IMPACTADOS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS / GABRIELA BRUM
CARDOSO.- 2020.
46 p.; 30 cm

Orientadora: GABRIELA SALATINO LIEDKE
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Ciências Odontológicas, RS, 2020

1. TERCEIRO MOLAR IMPACTADO 2. RADIOGRAFIA PANORÂMICA
I. SALATINO LIEDKE, GABRIELA II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, GABRIELA BRUM CARDOSO, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Gabriela Brum Cardoso

**PREVALÊNCIA DE LESÕES ASSOCIADAS A TERCEIROS MOLARES
IMPACTADOS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, ênfase em Radiologia e Imaginologia Odontológica, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Ciências Odontológicas.**

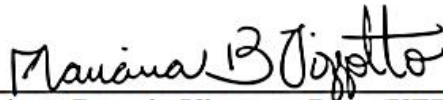
Aprovado em 15 de dezembro de 2020:



Gabriela Salatino Liedke, Dra. (UFSM)
(Presidente da Banca/Orientadora)



Wâneza Dias Borges Hirsch, Dra. (UFSM)



Mariana Boessio Vizzotto, Dra. (UFRGS)

SANTA MARIA, RS
2020

RESUMO

PREVALÊNCIA DE LESÕES ASSOCIADAS A TERCEIROS MOLARES IMPACTADOS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

AUTORA: Gabriela Brum Cardoso

ORIENTADORA: Gabriela Salatino Liedke

Introdução: A indicação da extração profilática de terceiros molares (3M) ainda é uma controvérsia na Odontologia. Apesar da falta de consenso, a extração de 3M assintomáticos continua sendo recomendada justificada pelos riscos de desenvolvimento de lesões em decorrência da manutenção do dente impactado. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de lesões associadas a 3M impactados, e demais características radiográficas desses dentes, em radiografias panorâmicas. **Metodologia:** Foram avaliadas radiografias panorâmicas com a presença de 3M (superior ou inferior) impactado, a partir do estágio de Nolla 7. Variáveis de posicionamento, estágio de formação do 3M, presença de alterações no segundo molar e dados demográficos dos pacientes foram coletadas. Um examinador treinado e calibrado (Coeficiente de Correlação Intraclasse = 0,97 e Índice Kappa = 0,88 – 1) avaliou todos os exames. O desfecho foi a presença de lesões relacionadas ao 3M impactado. Foi realizada a análise descritiva dos dados, e modelos de regressão de logística binário e multivariado foram utilizados para avaliar a associação entre o desfecho e as demais variáveis locais (relativas ao dente) e demográficas (relativas ao paciente). Um nível de significância de 0,05 foi considerado no modelo multivariado. **Resultados:** A amostra foi composta por panorâmicas de 2054 pacientes, maioria do gênero feminino (59,8%) com média de idade de $27,2 \pm 11,5$ anos. Foram avaliados 4066 3M e identificadas 483 lesões (11,9%) em 457 (22,25%) pacientes, sendo 460 (95,2%) sugestivas de cisto dentígero. Gênero masculino, 3M inferiores, posicionamento vertical ou distoangular e formação radicular incompleta tiveram mais chance de apresentar lesão. **Conclusão:** A prevalência de alterações radiográficas compatíveis com lesões de desenvolvimento em 3M impactados é baixa, porém algumas características locais dos dentes tiveram mais chance de apresentar lesão, enfatizando o valor do acompanhamento clínico e principalmente radiográfico dos dentes impactados.

Palavras-chave: Terceiro molar. Dente impactado. Extração dentária. Radiografia panorâmica.

ABSTRACT

PREVALENCE OF PATHOLOGIES IN IMPACTED THIRD MOLARS IN PANORAMIC RADIOGRAPHS

AUTHOR: Gabriela Brum Cardoso
ADVISOR: Gabriela Salatino Liedke

Background: Prophylactic extraction of third molars (3M) is a controversy in Dentistry. Despite the lack of consensus, the extraction of asymptomatic 3M is still recommended, justified by the risks of developing pathologies due to the maintenance of the impacted tooth. **Aim:** To evaluate the prevalence of pathologies associated with impacted 3M, and other radiographic characteristics of these teeth, on panoramic radiographs. **Methodology:** Panoramic radiographs with the presence of impacted 3M (upper or lower), from the Nolla's stage 7, were evaluated. Variables tooth positioning, tooth development, presence of changes in the second molar, and patient demographic data were collected. A trained and calibrated examiner (Intraclass Correlation Coefficient = 0.97 and Kappa Index = 0.88 - 1) evaluated all images. The outcome was the presence of pathologies related to the impacted 3M. Descriptive analysis was performed, and binary and multivariate logistic regression models were used to assess the association between the outcome and the other local (relative to the tooth) and demographic (relative to the patient) variables. A significance level of 0.05 was considered in the multivariate model. **Results:** The sample consisted of panoramic radiographs from 2054 patients, mostly female (59.8%), with a mean age of 27.2 ± 11.5 years. 4066 3M were evaluated and 483 pathologies (11.9%) were identified in 457 (22.25%) patients, of which 460 (95.2%) were suggestive of a dentigerous cyst. Male gender, lower 3M, vertical or distoangular positioning, and incomplete root formation were more likely to have an associate pathology. **Conclusion:** The prevalence of radiographic changes compatible with developmental pathologies in impacted 3M is low, but teeth with some local characteristics were more likely to present a pathology, emphasizing the value of clinical and especially radiographic follow-up of impacted teeth.

Keywords: Molar, third. Tooth, impacted. Tooth extraction. Radiography, panoramic.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO DA LITERATURA	8
3 ARTIGO	15
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	36
ANEXOS	40
ANEXO A	40
ANEXO B	44

1 INTRODUÇÃO

Os terceiros molares (3M) são os dentes mais frequentemente impactados, com uma taxa média mundial de impacção de 24% (CARTER E WORTHINGTON, 2016). A extração de 3M impactados é um dos procedimentos mais realizados em cirurgia bucomaxilofacial, sendo também um dos assuntos mais pesquisados desta especialidade (CAMARGO et al., 2015).

A extração profilática de 3M em uma idade jovem reduz riscos como fratura da mandíbula, acesso cirúrgico inadequado e complicações trans ou pós-operatórias, que podem ser contraindicações à remoção posteriormente desses dentes. Ainda, 3M assintomáticos podem ser considerados como uma fonte potencial de patologias (SHOSHANI-DROR et al., 2018). Entretanto, um estudo realizado na Coréia do Sul obteve como resultados que apenas 0,8% dos pacientes apresentaram alguma lesão associada a 3M, sendo que pacientes do sexo masculino com mais de 50 anos apresentaram maior chance de desenvolver cistos ou tumores (SHIN et al., 2016). Outro estudo na população indiana revelou prevalência baixa para cistos (2,24%) e tumores (1,16%), sugerindo que essas patologias ocorrem apenas em uma pequena parcela da população (PATIL et al., 2014).

Um estudo mostrou que cirurgiões bucomaxilofaciais brasileiros com menos anos de experiência recomendam mais a extração de 3M em comparação com cirurgiões com mais de 8 anos de experiência, os quais preferem acompanhar 3M assintomáticos (CAMARGO et al., 2015). Os riscos que podem ocorrer durante a extração dos 3M, como fratura e hemorragia, devem ser considerados pelos profissionais (SEBASTIANI et al., 2014). Estudos mostram que as baixas taxas de condições patológicas encontradas em radiografias panorâmicas não oferecem suporte suficiente como indicação de remoção profilática de 3M (LINDEN et al., 1995; ADEYEMO, 2006; FRIEDMAN, 2007). Apenas um quarto dos 3M impactados e assintomáticos precisam ser removidos de maneira profilática em jovens, enquanto o restante deve ser tratado de acordo com os sinais e sintomas (VENTA, 2012).

Ainda há uma falta de consenso na literatura a respeito da melhor opção de tratamento para esses dentes quando clinicamente assintomáticos e sem a presença de alterações radiográficas (COSTA et al., 2013; PATIL et al., 2014; RYALAT et al., 2018). Assim, considerando a controvérsia encontrada na literatura, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de lesões associadas a 3M impactados em uma amostra do sul do Brasil, bem como dos fatores locais associados à presença de alterações radiográficas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Definição de incluso e impactado

Denominam-se “dentes não irrompidos” ou inclusos aqueles dentes que mesmo completamente desenvolvidos não irromperam na cavidade bucal e encontram-se totalmente cobertos por tecido ósseo e/ou por mucosa (XAVIER et al., 2010; GARCIA et al., 2000). Desse modo, podem ser classificados como intraósseo (dente completamente envolvido por osso) ou subgingival (coberto parcial ou totalmente por mucosa gengival). Ainda, pode estar parcialmente incluso, já com o rompimento da membrana saco dental (semi-incluso) (XAVIER et al., 2010; DIAS-RIBEIRO et al., 2008).

O termo “dente impactado” provém da incapacidade de um dente erupcionar, por algum motivo, na posição normal na arcada dentária no tempo esperado. O dente torna-se impactado devido à falta de espaço na cavidade bucal, posição ectópica ou anormal do dente, recobrimento por osso denso, excesso de tecido mole, anormalidade genética que evita a erupção, patologia associada ou outras razões. Visto que esses dentes são incapazes de erupcionarem sozinhos, eles devem ser mantidos, se não há risco para o paciente, ou removidos cirurgicamente (AAOMS, 2017; HUPP et al., 2009).

2.2 Impacção dentária

A impacção dentária é uma das condições bucais mais frequentes, afetando 0,8 a 3,6% da população (KACZOR-URBANOWICZ et al., 2016). Os dentes mais frequentemente impactados são, respectivamente: terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, caninos superiores e pré-molares inferiores (CHU et al., 2003; HUPP et al., 2009). Durante o exame clínico, a impacção dentária pode ser suspeitada quando o tempo de erupção foi ultrapassado, não há espaço suficiente para a erupção, casos de má formação ou má posição do dente adjacente ou casos de retenção prolongada de dentes decíduos (BOURZGUI et al., 2012).

Os fatores etiológicos relacionados à impacção dentária podem ser divididos em três grupos: sistêmicos, locais e genéticos. Os sistêmicos envolvem deficiências endócrinas, radioterapia e síndromes como disostose cleidocraniana e amelogênese imperfeita. Os locais envolvem falha na reabsorção, perda prematura ou retenção prolongada do dente decíduo, caminho eruptivo anormal, presença de dente supranumerário e presença de lesões de desenvolvimento, entre outros. Por fim, os genéticos envolvem fatores hereditários, como um

germe dentário mal posicionado (KACZOR-URBANOWICZ et al., 2016). Ainda, como os 3M são os últimos dentes a erupcionarem, possuem como etiologia mais comum de impacção a falta de espaço clínico (HUPP et al., 2009; KACZOR-URBANOWICZ et al., 2016). A prevalência de 3M impactados varia de 16,7% a 82,5% (HASHEMIPOUR et al., 2013; CHU et al., 2003). Em média, os 3M erupcionam completamente até os 20 anos de idade, porém é possível que sua erupção continue até os 25 anos.

O momento ideal para a extração de 3M impactados é quando as raízes estão 1/3 formadas (estágio de Nolla 7) e antes da formação dos dois terços. O procedimento é mais fácil de ser realizado em pacientes mais jovens, porque o osso é menos denso e a formação radicular está incompleta. (HUPP et al., 2009). No Brasil, a idade que ocorre com maior prevalência a extração de 3M é aos 24 anos (KATO et al., 2010; SABASTIANI et al., 2014).

O desenvolvimento normal do 3M inferior inicia-se com uma angulação horizontal e com o desenvolvimento ósseo e dentário, a angulação muda de horizontal para mesioangular e vertical; assim, a falha na rotação mesioangular para direção vertical pode causar a impacção (HUPP et al., 2009). Os 3M mudam seu posicionamento intraósseo constantemente durante o processo eruptivo. A posição sagital de 3M impactados inferiores pode ser alterada em até 76%, tanto para mesial quanto para distal (VENTA et al., 2001). Na maxila, a inclinação sagital para mesial ou distal dos 3M impactados pode variar em até 23% (SANDHU E KAUR, 2008).

2.3 Diagnóstico

O diagnóstico definitivo de um dente impactado é realizado por meio de algum exame por imagem. Os métodos radiográficos mais utilizados que auxiliam este diagnóstico são as radiografias periapical e panorâmica (KACZOR-URBANOWICZ et al., 2016).

A radiografia periapical pode ser suficiente antes da intervenção cirúrgica, se todo o dente e estruturas adjacentes, como o canal mandibular no caso de 3M inferiores, forem visualizados na imagem (MATZEN E WENZEL, 2015). Normalmente, a nitidez da radiografia periapical é superior à da panorâmica, além de possibilitar uma menor distorção das estruturas (ARDAKANI et al., 2011). Porém, devido à dificuldade de posicionamento do receptor radiográfico nessa região, a radiografia panorâmica é o exame mais recomendado para avaliação de 3M (MATZEN E WENZEL, 2015).

A radiografia panorâmica é usada frequentemente como complemento de diagnóstico odontológico, sendo fundamental na avaliação pré-operatória da remoção cirúrgica dos 3M (TANTANAPORNKUL et al., 2016). Este exame permite a avaliação do elemento dental e do

trabeculado ósseo, das estruturas anatômicas da região e dos dentes adjacentes; ainda, outros parâmetros como desenvolvimento radicular e número e morfologia das raízes podem ser observados. Especificamente para 3M inferiores, em decorrência da proximidade com o canal mandibular, quatro sinais radiológicos podem indicar uma íntima relação entre o 3M e o canal mandibular: interrupção da linha radiopaca da parede do canal; faixa radiolúcida sobre raízes; deflexão do canal ao redor dos ápices; e estreitamento das raízes, sendo sugestivos de maior risco durante a extração (BLAESER et al., 2003; SEDAGHATFAR et al., 2005).

As radiografias são exames bidimensionais (2D) e por este motivo promovem sobreposição e distorção das estruturas, não sendo suficientes para adequada avaliação em alguns casos (ATIEH, 2010). Naqueles casos em que a radiografia panorâmica sugere alto grau de dificuldade, é então recomendada a realização de uma investigação mais detalhada da região, como, por exemplo, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) (SEDEXCT, 2012). Assim, este método permite a avaliação real da relação das estruturas anatômicas e da posição de dentes impactados (KACZOR-URBANOWICZ et al., 2016).

A utilização da TCFC, porém, não reduz os riscos de lesão ao nervo alveolar inferior, além de possuir maiores custos e dose de radiação para o paciente. (MATZEN E BERKHOUT, 2019). De acordo com os princípios ALARA e ALADA, em que a dose de radiação a que o paciente é exposto deve ser a mínima possível e aceitável para a obtenção de um diagnóstico, a indicação de TCFC deve ser restrita a casos em que as radiografias não foram suficientes para a avaliação do paciente em termos de diagnóstico e plano de tratamento (JAJU E JAJU, 2015).

2.4 Classificação dos 3M impactados

Os sistemas de classificação dos 3M impactados foram propostos para facilitar o planejamento de cada caso, permitindo a antecipação de possíveis complicações e viabilizando a previsão de modificações de técnica durante o ato operatório. Essas classificações são baseadas na análise das radiografias panorâmicas, pela possibilidade de visualizar o 3M por inteiro e o longo eixo do segundo molar (2M), que serve como parâmetro de orientação (DIAS-RIBEIRO et al., 2008).

2.4.1 Mandíbula

Os dentes são classificados em relação à angulação do seu longo eixo e ao seu posicionamento em relação ao plano oclusal dos dentes adjacentes e ao ramo mandibular. A

classificação de Winter (DIAS-RIBEIRO et al., 2008; HUPP et al., 2009) avalia o longo eixo do 3M inferior impactado em relação ao longo eixo do 2M inferior, que pode encontrar-se nas posições:

- Vertical: longo eixo do 3M paralelo ao longo eixo do 2M;
- Mesioangular: longo eixo do 3M inclinado no sentido mesial em relação ao 2M;
- Distoangular: longo eixo do 3M distal ou posteriormente angulado em relação ao 2M;
- Horizontal: longo eixo do 3M apresenta inclinação mesial severa, estando perpendicular em relação ao 2M;
- Linguoversão / Vestibuloversão: longo eixo do 3M angulado em direção lingual ou vestibular, respectivamente.

A impacção mais frequente (43%) e a que possui menor dificuldade de remoção, geralmente, é a mesioangular, principalmente quando o dente está parcialmente impactado. A impacção distoangular, que corresponde a 6% de todos os dentes impactados, é a mais difícil de remover, necessitando uma maior intervenção cirúrgica (HUPP et al., 2009).

A classificação de Pell e Gregory (GARCIA et al., 2000; HUPP et al., 2009; FARIAS et al., 2003) considera a quantidade de dente impactado que está coberto com osso no ramo mandibular e na profundidade do dente impactado, comparada à altura do 2M adjacente:

Em relação à borda anterior do ramo:

- Classe I: o diâmetro mesiodistal da coroa do 3M está totalmente à frente da borda anterior do ramo ascendente da mandíbula;
- Classe II: o espaço entre a borda anterior do ramo e a face distal do segundo molar inferior é menor que o diâmetro mesiodistal do 3M;
- Classe III: não existe espaço entre a borda anterior do ramo e a face distal do segundo molar inferior. Portanto, o 3M está totalmente dentro do ramo ascendente mandibular.

Em relação ao plano oclusal:

- Classe A: a superfície oclusal do 3M no nível ou acima do plano oclusal do 2M;
- Classe B: a superfície oclusal do 3M entre o plano oclusal e a linha cervical do 2M;
- Classe C: a superfície oclusal do 3M abaixo da linha cervical do 2M.

A relação classe I promove maior acessibilidade ao dente impactado e, conseqüentemente, o dente torna-se mais fácil de remover. A relação classe III promove a pior acessibilidade e, por conseguinte, apresenta também a maior dificuldade. Na classificação em

relação ao plano oclusal, o grau de dificuldade aumenta quando a profundidade do dente impactado também aumenta (HUPP et al., 2009).

2.4.2 Maxila

Com relação à angulação, seguindo o mesmo sistema de classificação dos 3M inferiores, 3M superiores impactados podem ser mais frequentemente: verticais (63%), distoangulares (25%) e mesioangulares (12%). As posições transversa, invertida ou horizontal são encontradas em menos de 1% dos casos. Ao contrário dos 3M inferiores, a posição com maior grau de dificuldade para extração é a mesioangular (HUPP et al., 2009).

2.5 Indicações e contraindicações da extração de 3M

A posição radiográfica não é o único determinante para a remoção cirúrgica de um terceiro molar. Fatores como sintomas e o potencial de danos aos dentes adjacentes e outras estruturas também devem ser levados em consideração (KRUGER et al., 2001).

Segundo a American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS), estão entre as indicações para extração de 3M dentes sem condições clínicas de tratamento para permanecerem em função, acometidos por lesões de cárie, lesões endodônticas, pericoronarite ou reabsorção periodontal. Ainda, 3M relacionados com patologias ósseas e/ou provocando reabsorção radicular no 2M tem indicação de tratamento cirúrgico (AAOMS, 2017). As contraindicações relacionadas à extração de 3M envolvem extremos de idade, condição médica comprometida e possível dano excessivo às estruturas adjacentes (HUPP et al., 2009).

Apesar de ser uma situação comum e prevalente na clínica, a melhor decisão a respeito de um 3M impactado assintomático ainda é um desafio devido à controvérsia entre a incidência de patologias associadas e a necessidade da extração profilática (KRUGER et al., 2001). Segundo o estudo de Shoaee et al. (2018), dentes impactados devem ser considerados um potencial fator de risco para o desenvolvimento de lesões odontogênicas. As patologias mais comuns encontradas associadas a 3M inferiores são cisto dentífero (76,4%), queratocisto odontogênico (17,6%) e ameloblastoma (5,7%). Entretanto, apenas cerca de 1% das lesões encontradas associadas a um 3M inferior são cistos ou tumores, as demais são alterações adquiridas, como lesões de cárie, doença periodontal ou periodontite apical (AL-KHATEEB E BATAINEH, 2006; PATIL et al., 2014; SHIN et al., 2016).

Na maioria dos pacientes o folículo pericoronário associado a coroa de um dente impactado mantém seu tamanho original, porém em alguns casos ele pode sofrer degeneração cística e tornar-se um cisto dentígero. Em geral, espaço folicular superior a 3 mm sugere diagnóstico pré-operatório de cisto dentígero (HUPP et al., 2009; SHOAE et al., 2018). Mesmo possuindo um diagnóstico objetivo, uma imagem radiográfica de cisto dentígero pode fornecer um diagnóstico histopatológico de folículo pericoronário normal, folículo pericoronário hiperplásico, queratocisto odontogênico, ameloblastoma unicístico, entre outras lesões radiolúcidas (ZHANG et al., 2010).

2.6 Consequências da extração profilática

A extração de 3M pode resultar em diversas complicações, às quais os pacientes devem ser previamente alertados, sendo as mais comuns: dor, edema, trismo, sangramento excessivo ou persistente e alveolite. Apesar de transitórias, essas complicações causam ansiedade nos pacientes e o controle das mesmas são essenciais para o sucesso do procedimento (JUNIOR et al., 2008; NEVILLE et al., 2009; SEBASTIANI et al., 2014):

- **DOR:** A dor pós-operatória possui início após o efeito do anestésico local, atingindo sua máxima intensidade nas primeiras 12 horas, que pode ser controlada através de analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides.
- **EDEMA:** O aumento de volume pode ser resultante do deslocamento de tecidos moles e/ ou da ostectomia, começando a regredir a partir do terceiro dia após o procedimento.
- **TRISMO:** Resultado de uma inflamação nos músculos da mastigação e, conseqüentemente, um impedimento de múltiplas funções, é uma queixa frequente dos pacientes submetidos à extração de 3M.
- **SANGRAMENTO:** Pode ocorrer em 0,2 a 5,8% dos casos, tanto durante a cirurgia quanto no pós-operatório de 3M. É quatro vezes mais comum em extrações de 3M inferiores, em relação aos 3M superiores.
- **ALVEOLITE:** Ocorre de 25 a 30% dos casos, e essa frequência diminui quando os 3M são removidos de forma profilática, em vez de por razões terapêuticas, após o desenvolvimento de inflamações crônicas no tecido pericoronário.

Outras complicações mais incomuns, porém mais graves, incluem fraturas ósseas, infecções de espaços fasciais, lesão em nervos e deslocamento de dentes (JUNIOR et al., 2008).

- **FRATURA MANDIBULAR:** Apesar de ser uma complicação rara, a fratura mandibular possui como fatores de risco a presença de dentes impactados profundamente, osteoporose, cistos ou tumores e atrofia mandibular.
- **INFECÇÕES:** As infecções após a extração de 3M possuem uma maior incidência em comparação com outros tipos de extrações dentárias, ocorrendo em 3-5% das cirurgias. As infecções dos espaços fasciais profundos são incomuns, porém podem colocar o paciente em risco, comprometendo as vias aéreas, disseminar-se para espaços cervicais, torácicos e órbita.
- **LESÃO AO NERVO TRIGÊMEO (PARESTESIA):** A posição anatômica do nervo alveolar inferior e lingual em relação aos 3M inferiores é um fator de risco importante para a lesão ao nervo.
- **DESLOCAMENTO DE DENTES:** O deslocamento de 3M pode ocorrer para espaços faciais (na mandíbula, espaço submandibular, assoalho da boca e região cervical; na maxila, seio maxilar e fossa infratemporal).

Friedman (2007) realizou uma extensa revisão sobre os custos financeiros, biológicos e sociais da extração profilática de 3M. O autor comenta que a incidência de patologias ósseas em 3M impactados é muito baixa para justificar a extração profilática desses dentes. Ao contrário, o risco de complicações transitórias ou permanentes para o paciente mostra-se elevado, ao ponto de pacientes inicialmente assintomáticos acabarem com algum transtorno em decorrência da extração profilática.

Na ausência de qualquer outra indicação para remoção, a presença de uma impacção radiográfica não é por si só indicação suficiente para a remoção de um 3M (KRUGER et al., 2001). Nesses casos, o tratamento mais apropriado para 3M impactados assintomáticos e livres de doença é o acompanhamento clínico e radiográfico em períodos regulares (GHAEMINIA et al., 2016). O tempo de acompanhamento radiográfico varia entre os autores, sendo sugeridos intervalos de 2, 5 ou 10 anos, até um tempo indefinido de proervação, dependendo da situação clínica de cada paciente (HYAM, 2018).

3 ARTIGO

Esta dissertação está apresentada em formato de artigo científico, de acordo com as normas do periódico *Brazilian Oral Reasearch*. As normas para publicação estão descritas no Anexo B.

Área temática: Imaginologia

**PATOLOGIAS RELACIONADAS A TERCEIROS MOLARES
IMPACTADOS – UM ESTUDO RETROSPECTIVO EM UMA AMOSTRA
DO SUL DO BRASIL**

Gabriela Brum Cardoso^(a) <https://orcid.org/0000-0003-1766-0526>

Gleica Dal'Ongaro Savegnago^(b) <https://orcid.org/0000-0002-5972-0876>

Gabriela Salatino Liedke^(c) <http://orcid.org/0000-0002-0967-9617>

^(a) Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Santa Maria (Santa Maria/RS, Brasil); gabrielabrumc@gmail.com

^(b) Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Santa Maria (Santa Maria/RS, Brasil); gleicasavegnago@yahoo.com.br

^(c) Departamento de Estomatologia, Universidade Federal de Santa Maria, (Santa Maria/RS, Brasil); gabriela.liedke@ufsm.br

Resumo: O objetivo desse estudo foi avaliar a prevalência de lesões associadas a terceiros molares (3M) impactados, e demais características radiográficas desses dentes, em radiografias panorâmicas. Foram avaliadas radiografias com 3M (superior ou inferior) impactados, a partir do estágio de Nolla 7. Variáveis de posicionamento, estágio de formação do 3M, alterações no segundo molar e dados demográficos dos pacientes foram coletadas. Um examinador treinado e calibrado (Coeficiente de Correlação Intraclasse = 0,97 e Índice Kappa = 0,88 – 1) avaliou todos os exames. O desfecho foi a presença de lesões relacionadas ao 3M. Foi realizada a análise descritiva dos dados, e modelos de regressão de logística binário e multivariado foram utilizados para avaliar a associação entre o desfecho e as demais variáveis locais e demográficas. Um nível de significância de 0,05 foi considerado. A amostra foi composta por 2054 pacientes, maioria do gênero feminino (59,8%) com média de idade de $27,2 \pm 11,5$ anos. Foram avaliados 4066 3M e identificadas 483 lesões (11,9%) em 457 (22,25%) pacientes, sendo 460 (95,2%) sugestivas de cisto dentígero. Gênero masculino, 3M inferiores, posicionamento vertical ou distoangular e formação radicular incompleta tiveram mais chance de apresentar lesão. A prevalência de alterações radiográficas compatíveis com lesões de desenvolvimento em 3M impactados é baixa, porém algumas características tiveram mais chance de apresentar lesão, enfatizando o valor do acompanhamento clínico e radiográfico dos dentes impactados.

Descritores: Terceiro molar. Dente impactado. Extração dentária. Radiografia panorâmica.

Abstract: The objective of this study was to evaluate the prevalence of pathologies associated with impacted third molars (3M), and other radiographic characteristics of these teeth, on panoramic radiographs. Panoramic radiographs with the presence of impacted 3M (upper or lower), from Nolla's stage 7, were evaluated. Variables of tooth positioning, tooth development, presence of changes in the second molar, and patient demographic data were collected. A trained and calibrated examiner (Intraclass Correlation Coefficient = 0.97 and Kappa Index = 0.88 - 1) evaluated all images. The outcome was the presence of pathologies related to the impacted 3M. Descriptive analysis was performed, and binary and multivariate logistic regression models were used to assess the association between the outcome and the other local and demographic variables. A significance level of 0.05 was considered. The sample consisted of panoramic radiographs from 2054 patients, mostly female (59.8%), with a mean age of 27.2 ± 11.5 years. 4066 3M were evaluated and 483 pathologies (11.9%) were identified in 457 (22.25%) patients, of which 460 (95.2%) were suggestive of a dentigerous cyst. Male gender, lower 3M, vertical or distoangular positioning, and incomplete root formation were more likely to have an associate pathology. The prevalence of radiographic changes compatible with developmental pathologies in impacted 3M is low, but some characteristics were more likely to present a pathology, emphasizing the value of clinical and radiographic follow-up of impacted teeth.

Descriptors: Molar, third. Tooth, impacted. Tooth extraction. Radiography, panoramic.

INTRODUÇÃO

Os terceiros molares (3M) são os dentes mais frequentemente impactados, com uma taxa média mundial de impacção de 24%.¹ A extração de 3M impactados é um dos procedimentos mais realizados em cirurgia bucomaxilofacial, sendo também um dos assuntos mais pesquisados pelos profissionais da área.² Um estudo brasileiro mostrou que cirurgiões bucomaxilofaciais com menos anos de experiência recomendam mais a extração de 3M em comparação com cirurgiões com mais de 8 anos de experiência, os quais preferem acompanhar 3M assintomáticos.²

Os riscos que podem ocorrer durante a extração dos 3M, como fratura e hemorragia, devem ser considerados pelos profissionais.⁶ Segundo Sebastiani *et al.*⁶, a fratura da tuberosidade da maxila é um dos acidentes mais prevalentes durante a extração de 3M, sendo associada a dentes com angulação vertical de Winter. A extração de 3M em uma idade jovem reduz riscos como fratura da mandíbula, acesso cirúrgico inadequado e de complicações trans- ou pós-operatórias, que podem ser contra-indicações à remoção posterior desses dentes. Ainda, 3M assintomáticos devem ser considerados como uma fonte potencial de patologias.³ Entretanto, um estudo realizado na Coréia do Sul obteve como resultados que apenas 0,8% dos pacientes apresentaram alguma lesão associada a 3M, sendo que pacientes do sexo masculino com mais de 50 anos apresentaram maior chance de desenvolver cistos ou tumores.⁴ Outro estudo na população indiana revelou uma prevalência baixa para cistos (2,24%) e tumores (1,16%), sugerindo que essas patologias ocorrem apenas em uma pequena parcela da população.⁵

Estudos mostram que as baixas taxas de condições patológicas encontradas em radiografias panorâmicas não oferecem suporte suficiente para indicação de remoção profilática de 3M.⁷⁻⁹ Apenas um quarto dos 3M impactados e assintomáticos precisam ser removidos de maneira profilática em jovens, enquanto o restante deve ser tratado de acordo com os sinais e sintomas.¹⁰ Segundo a *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* (AAOMS)¹¹, estão entre as indicações para extração de 3M dentes sem condições clínicas de tratamento para permanecerem em função, acometidos por lesões de cárie, lesões endodônticas, pericoronarite ou reabsorção periodontal. Ainda, 3M relacionados com patologias ósseas e/ou provocando reabsorção radicular no 2M tem indicação de tratamento cirúrgico.¹¹

A radiografia panorâmica é o exame auxiliar mais rotineiramente utilizado para avaliação de 3M, devido à sua ampla disponibilidade, facilidade de realização, baixo custo e

dose de exposição relativamente baixa.⁶ Apesar da sobreposição e distorção das estruturas,¹² a radiografia panorâmica é o exame mais recomendado para avaliação da necessidade de extração de 3M impactados.^{13,14} Quando existe a necessidade de uma investigação mais detalhada do posicionamento do 3M, pode ser indicada a realização de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC).¹⁵ No entanto, os estudos sugerem que este exame (TCFC) não reduz os riscos de complicações intraoperatórias relacionadas à extração do 3M, além de possuir maiores custos e dose de radiação para o paciente.¹⁶ Sendo assim, indicação da TCFC deve ser restrita a casos em que as radiografias panorâmicas não forem suficientes para a avaliação do paciente em termos de diagnóstico e plano de tratamento.¹⁷

Ainda há uma falta de consenso na literatura a respeito da melhor opção de tratamento para esses dentes quando clinicamente assintomáticos e sem a presença de alterações radiográficas.^{5,18,19} Assim, considerando a controvérsia encontrada na literatura, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de lesões associadas a 3M impactados em uma amostra do sul do Brasil, bem como dos fatores locais associados à presença de alterações radiográficas.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo retrospectivo pela análise das radiografias panorâmicas com 3M impactados presentes no banco de dados do Serviço de Radiologia do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (no. 19019319.1.0000.5346).

Todas as radiografias foram realizadas no equipamento Panorâmico Digital Modelo OP200D (Instrumentarium Dental; PaloDEX Group Oy, Tuusula, Finland) no período de 01 de outubro de 2013 a 31 de dezembro de 2018. Foram incluídos no estudo radiografias panorâmicas que tinham a presença de 3M (superior ou inferior) impactado, a partir do estágio de Nolla 7. Foram excluídas imagens radiográficas que impossibilitaram a avaliação do 3M.

As imagens foram avaliadas no *software* proprietário do equipamento (CliniView; Instrumentarium Dental, Tuusula, Finland), na sala de processamento de imagens da Instituição, em um monitor de 22", em ambiente escurecido. Durante as avaliações, as ferramentas de *zoom*, gama e régua (para mensuração da maior espessura do folículo pericoronário) foram utilizadas.

Um examinador treinado e calibrado realizou a avaliação de todas as imagens. O treinamento consistiu na apresentação e discussão das condições avaliadas no estudo por duas especialistas, uma em Radiologia e outra em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. A calibragem foi realizada por meio da avaliação de 20 radiografias não pertencentes à amostra do estudo, em duplicata, com intervalo de 1 semana. A reprodutibilidade foi avaliada pelos testes Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), para a medição da espessura do folículo pericoronário, e Índice Kappa, para as demais variáveis categóricas. Os valores obtidos foram ICC 0,97 e Kappa 0,88 – 1.

O desfecho primário avaliado neste estudo foi a presença de lesões relacionadas ao 3M impactado. O diagnóstico radiográfico de cisto dentígero foi estabelecido quando a espessura do folículo pericoronário foi maior do que 3 mm na sua maior espessura. Variáveis de posicionamento, estágio de formação do 3M e presença de alterações adquiridas foram coletadas. O segundo molar também foi avaliado em relação às alterações adquiridas que pudessem estar relacionadas à presença do 3M: lesão de cárie na superfície distal, lesão periapical, reabsorção óssea periodontal distal e reabsorção radicular externa. As condições avaliadas e os critérios de classificação estão apresentados no Quadro 1. As informações demográficas dos pacientes (idade e gênero) foram coletadas a partir do cadastro dos pacientes no banco de dados.

Análise estatística

Foi realizada a análise descritiva dos dados, sendo calculada a prevalência de 3M impactados na amostra e das alterações relacionadas a estes dentes. Modelos de regressão de logística binário e multivariado foram utilizados para avaliar a associação entre o desfecho principal (lesão de desenvolvimento) com as demais variáveis locais (relativas ao dente) e demográficas (relativas ao paciente). O modelo multivariado foi realizado tendo a presença de lesão como variável dependente e as variáveis preditoras que apresentaram valor de $p \leq 0,20$ na análise binária como variáveis independentes. Um nível de significância de 0,05 foi considerado no modelo multivariado. A análise estatística foi realizada no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versão 13; Inc, Chicago, IL).

RESULTADOS

A amostra foi composta por panorâmicas de 2054 pacientes (797 masculinos, 1184 femininos, 73 sem informação) com média de idade de $27,2 \pm 11,5$ anos (10-105 anos). Foram avaliados 4066 3M, a maioria impactada por razões fisiológicas (99,3%), sem recobrimento ósseo (88,1%) e com formação radicular completa (78,9%) (Tabela 1). A espessura média do folículo pericoronário foi de $2 \pm 1,1$ mm (0,3-14,3 mm). A espessura do folículo pericoronário foi maior que 3mm em 13,6% no estágio 7, 9% no estágio 8, 7,8% no estágio 9 e 11,7% no estágio 10. A Tabela 2 apresenta o posicionamento do dente impactado em relação às classificações de Pell e Gregory e Winter, bem como a incidência das lesões encontradas em cada categoria.

Foram identificadas radiograficamente 483 lesões (11,9% dos dentes) em 457 (22,25%) pacientes: 460 (95,2%) sugestivas de cisto dentígero e apenas 23 (4,8%) representando outros tipos de lesões de desenvolvimento. A Tabela 3 apresenta o resultado das análises de regressão logística, com *Odds Ratio* (OR) e seu respectivo intervalo de confiança de 95% (IC) e significância da associação entre a presença de lesão e as demais variáveis.

Pacientes do gênero masculino tiveram 69% mais chance de possuírem lesão em 3M impactado quando comparados às pacientes do gênero feminino (OR = 1,69; IC95% 1,27 – 2,25). Pacientes com idade de 30 a 40 anos tiveram 67% mais chance de possuírem lesão em 3M impactado quando comparados aos pacientes com até 20 anos de idade (OR = 1,67; IC95% 1,06 – 2,64). Pacientes com idade de 50 a 60 anos tiveram 71% menos chance de possuírem lesão em 3M impactados quando comparados aos pacientes com até 20 anos de idade (OR = 0,29; IC95% 0,08 – 0,98).

Na análise por dente, o dente 38 e o dente 48 tiveram 47% e 53%, respectivamente, mais chance de possuir lesão quando comparados ao dente 18 (OR = 1,47; IC95% 1,06 – 2,05; OR = 1,53; IC95% 1,10 – 2,13). Na análise dos fatores locais, os dentes 18 e 28 no estágio 8 de Nolla tiveram 2,9 vezes mais chance de possuírem uma lesão quando comparados ao estágio 10 de Nolla (OR = 2,97; IC95% 1,44 – 6,11). A posição distoangular e a posição horizontal tiveram 2,8 vezes e 6,9 vezes, respectivamente, mais chance de possuir uma lesão nos dentes 18 e 28 quando comparada à posição mesioangular (OR = 2,86; IC95% 1,76 – 4,64; OR = 6,98; IC95% 2,52 – 19,34).

Os dentes 38 e 48 no estágio 7 de Nolla tiveram 2,2 vezes mais chance de possuírem uma lesão quando comparados ao estágio 10 de Nolla (OR = 2,26; IC95% 1,32 – 3,86). A

classificação de Pell e Gregory com relação ao ramo mandibular não teve associação. As posições B e C de Pell e Gregory com relação ao plano oclusal tiveram 59% e 76%, respectivamente, menor chance de possuir uma lesão quando comparadas à posição A (OR = 0,41; IC95% 0,32 – 0,53; OR = 0,24; IC95% 0,15 – 0,37). As posições vertical, distoangular e vestibulo-palatina de Winter tiveram 2,1 vezes, 1,7 vezes e 3,6 vezes, respectivamente, mais chance de possuir uma lesão nos dentes 38 e 48 quando comparadas à posição mesioangular (OR = 2,19; IC95% 1,50 – 3,20; OR = 1,75; IC95% 1,31 – 2,33; OR = 3,67; IC95% 1,29 – 10,46).

A avaliação dos segundos molares demonstrou que 642 (15,8%) apresentavam alguma alteração com provável relação à presença do 3M impactado adjacente sendo que, destes, 90 (14%) apresentavam também lesão no 3M. Dentre as alterações encontradas nos segundos molares, relacionadas à impacção de 3M, verificou-se que 4,1% apresentavam reabsorção radicular, 15,4% cárie, 0,6% lesão periapical e 1% lesão periodontal.

DISCUSSÃO

A extração de 3M impactados é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados na prática odontológica.^{5,20} Apesar de ser uma situação comum e prevalente, a melhor decisão a respeito de um 3M impactado quando se apresenta assintomático ainda é um desafio devido à controvérsia entre o risco da incidência de patologias e aqueles provenientes de uma extração profilática.^{4,21} Sendo assim, este estudo avaliou a prevalência de lesões associadas em 4066 3M impactados provenientes de um banco de radiografias panorâmicas.

A avaliação da prevalência de lesões associadas a 3M impactados em radiografias panorâmicas é assunto bastante explorado pela comunidade acadêmica, entretanto, outros estudos que também fizeram esta avaliação avaliaram amostras consideravelmente inferior à amostra utilizada nesse estudo. De uma maneira geral, os estudos avaliaram entre 200 3M^{22,23} e 3000 3M.^{7,19,21,24,25} Apenas dois estudos apresentaram amostra superior a 4000 3M.^{4,5} Somente um estudo com amostra brasileira de 151 casos foi encontrado, cujo objetivo foi relacionar a posição do 3M impactado com a presença de cisto dentígero.²⁶ Assim, fica evidente tanto a falta de estudos com amostras relevantes, quanto, e principalmente, a ausência de estudos com amostras brasileiras.

A prevalência de lesões associadas a 3M impactados foi de 11,9%, sendo que 95,2% dessas apresentaram características radiográficas de cisto dentígero. Estudos anteriores relataram prevalência de lesões entre 0,8% e 14,7% e o cisto dentígero também foi a patologia mais frequentemente encontrada.^{4,25,27,28} No estudo de Patil *et al.*,⁵ que avaliou a incidência de cistos (2,2%) e tumores (1,2%) radiograficamente e histopatologicamente, foi encontrado que 99% dos cistos encontrados eram cistos dentígeros. No estudo de Shin *et al.*,⁴ em que apenas dentes com folículo pericoronário superior a 3 mm na análise radiográfica foram considerados como patológicos e tiveram análise histopatológica realizada, foi encontrado que 76,4% das lesões foram diagnosticadas como cistos dentígeros.

Nesse estudo, 3M inferiores tiveram mais chance de apresentarem lesão quando comparados a 3M superiores. Estudos anteriores também verificaram maior incidência de lesão em 3M na mandíbula em relação à maxila.^{5,26,29} O posicionamento do 3M é um dos fatores de risco para acidentes intraoperatórios, sendo assim, as classificações de Pell e Gregory e Winter através da radiografia panorâmica são de grande relevância para a avaliação do grau de dificuldade e risco para extração de 3M impactado.⁶ Poucos estudos já haviam correlacionado o posicionamento do 3M impactado e o desenvolvimento de lesões associadas. Da Rosa *et al.*²⁶ verificaram que 3M na posição C de Pell e Gregory e com inclinação mesioangular de Winter apresentaram maior propensão à desenvolverem lesão associada e Baykul *et al.*,²² ao contrário, verificaram que as inclinações vertical e horizontal foram as que tiveram maior probabilidade de apresentarem alterações císticas. Neste estudo, as posições B e C de Pell e Gregory tiveram menor chance de possuir uma lesão quando comparadas à posição A. As posições vertical, distoangular e vestíbulo-palatina de Winter tiveram mais chance de possuir uma lesão nos dentes 38 ou 48 quando comparadas à posição mesioangular. Ryalat *et al.*¹⁹ ressaltam que 3M impactados ainda podem mudar de posição com o tempo, corroborando a importância da realização do acompanhamento radiográfico ao longo dos anos.

Na maxila, tanto a prevalência de 3M impactados (26,3%) quanto a prevalência de lesões (16,5%) foi inferior à mandíbula (73,7% e 26,3%, respectivamente). Segundo Hounsoume *et al.*²⁸ a prevalência de extrações profiláticas em 3M superiores (79%) é consideravelmente superior aos 3M inferiores (22%). Segundo Sebastiani *et al.*,⁶ a fratura da tuberosidade da maxila é um dos acidentes mais prevalentes durante a extração de 3M, sendo associada a dentes com angulação vertical de Winter. Neste estudo, as posições distoangular e horizontal estiveram mais associadas à presença de lesão.

Informações demográficas (idade e gênero) também foram avaliadas com relação à chance do paciente apresentar lesão de desenvolvimento associada ao 3M. Pacientes do gênero masculino possuíram mais chance de ter uma lesão em 3M impactado em comparação ao gênero feminino. A maior ocorrência de lesões no gênero masculino também foi verificada em estudos anteriores,^{4,30,31} porém o motivo para essa predileção ainda não está claro na literatura. Com relação à idade, pacientes entre 50-60 anos apresentaram menos chance de possuírem uma lesão associada a 3M impactado, em concordância com alguns estudos que relatam que a prevalência de lesão associada a 3M impactado diminui com a idade.^{8,28} Entretanto, outros autores relatam que a proporção de lesões aumenta com a idade.^{4,31}

O desenvolvimento dentário é tradicionalmente medido através dos estágios de Nolla, desde o estágio 1 (cripta óssea) até o estágio 10 (formação apical completa),³² acompanhando o crescimento do indivíduo, e sendo esperada uma formação completa do 3M em torno dos 20 anos, porém com variações dependendo da população estudada.^{33,34} Os 3M superiores impactados no estágio 8 de Nolla e os 3M inferiores impactados no estágio 7 de Nolla tiveram mais chance de apresentarem lesão quando comparados ao estágio 10 de Nolla. Esses dados sugerem que estágios iniciais de Nolla possam estar relacionados com o espessamento do folículo pericoronário, visto que dentes com desenvolvimento incompleto tiveram mais chance de apresentar lesão, fato este que diminuiu com a completa formação do dente (e consequente aumento da idade do paciente). Porém, apenas o acompanhamento clínico e principalmente radiográfico poderá elucidar o comportamento longitudinal do folículo pericoronário.

Além das lesões observadas nos 3M impactados, este estudo também mostrou que 15,8% dos segundos molares apresentavam alteração adquirida em decorrência da presença do 3M impactado. As alterações mais prevalentes nos segundos molares foram lesão de cárie (15,4%) e reabsorção radicular (4,1%). As angulações mesioangular e horizontal do 3M são mais comumente associadas ao aparecimento de cárie e reabsorção radicular no segundo molar, onde essas alterações podem não estar ocorrendo simultaneamente, e em casos mais severos é recomendada a extração tanto do 3M quanto do segundo molar.³ Assim, a avaliação e a preservação de um 3M impactado também deve ser planejada pensando nas consequências ao segundo molar.

Este estudo utilizou um critério radiográfico para o diagnóstico de cisto dentífero – a medida do folículo pericoronário com espessamento superior a 3 mm.^{4,35} Alguns estudos com avaliação histopatológica de folículos pericoronários revelaram que espaços inferiores a 2,5mm

já podiam demonstrar alterações císticas.^{23,25,31,36,37} Entretanto, considerando a natureza unicamente radiográfica deste estudo, utilizar a classificação de 3mm aumenta a segurança do diagnóstico radiográfico na ausência da análise histopatológica. A ausência de dados clínicos é outra limitação deste estudo. Ademais, muitos cadastros apresentavam dados incompletos com relação à idade dos pacientes, limitando essa associação.

CONCLUSÃO

No presente estudo, a prevalência de alterações radiográficas compatíveis com lesões de desenvolvimento em 3M impactados foi baixa (11,9%), porém algumas características locais, relacionadas ao estágio de desenvolvimento do dente e ao seu posicionamento no alvéolo, tiveram mais chance de apresentarem lesão, enfatizando o valor do acompanhamento periódico clínico e principalmente radiográfico dos dentes impactados.

REFERÊNCIAS

1. Carter K, Worthington S. Predictors of third molar impaction: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2016;95(3):267-276. <https://doi.org/10.1177/0022034515615857>
2. Camargo IB, Melo AR, Fernandes AV, Cunningham Jr. LL, Laureano Filho JR, Van Sickels JE. Decision making in third molar surgery: a survey of Brazilian oral and maxillofacial surgeons. *Int Dent J*. 2015;65:169-177. <https://doi.org/10.1111/idj.12165>
3. Shoshani-Dror D, Shilo D, Ginini JG, Emodi O, Rachmiel A. Controversy regarding the need for prophylactic removal of impacted third molars: An overview. *Quintessence Int*. 2018;49(8):653-662. <https://doi.org/10.3290/j.qi.a40784>
4. Shin SM, Choi EJ, Moon SY. Prevalence of pathologies related to impacted mandibular third molars. *Springerplus*. 2016;5(1):915. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-26>
5. Patil S, Halgatti V, Khandelwal S, Santosh BS, Maheshwari S. Prevalence of cysts and tumors around the retained and unerupted third molars in the Indian population. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2014;4(2):82-87. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2014.07.003>
6. Sebastiani AM, Toderò SRB, Gabardo G, Costa DJ, Rebelatto NLB, Scariot R. Intraoperative accidents associated with surgical removal of third molars. *Braz J Oral Sci*. 2014;13(4):276-280. <https://doi.org/10.1590/1677-3225v13n4a07>
7. Van der Linden W, Cleaton-Jones P, Lownie M. Diseases and lesions associated with third molars. Review of 1001 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1995;79(2):142-145. [https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(05\)80270-7](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(05)80270-7)
8. Adeyemo WL. Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006;102(4):448-452. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2005.08.015>
9. Friedman JW. The prophylactic extraction of third molars: a public health hazard. *Am J Public Health*. 2007; 97(9):1554–1559. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2006.100271>

10. Ventä I. How often do asymptomatic, disease-free third molars need to be removed? *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(9 Suppl 1):S41-S47. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.04.037>
11. Statement by the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons concerning the management of selected clinical conditions and associated clinical procedures. The management of impacted third molar teeth. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS), 2017.
12. Atieh MA. Diagnostic accuracy of panoramic radiography in determining relationship between inferior alveolar nerve and mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(1):74-82. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.04.074>
13. Matzen LH, Wenzel A. Efficacy of CBCT for assessment of impacted mandibular third molars: a review - based on a hierarchical model of evidence. *Dentomaxillofac Radiol.* 2015;44(1):20140189. <https://doi.org/10.1259/dmfr.20140189>
14. Tantanapornkul W, Mavin D, Prapaiphittayakun J, Phipatboonyarat N, Julphantong W. Accuracy of panoramic radiograph in assessment of the relationship between mandibular canal and impacted third molars. *Open Dent J.* 2016;10:322-329. <https://doi.org/10.2174/1874210601610010322>
15. Sedentext guidelines. Safety and efficacy of a new and emerging dental x-ray modality. Radiation protection no. 172: cone beam CT for dental and maxillofacial radiology (evidence-based guidelines), 2012.
16. Matzen LH, Berkhout E. Cone beam CT imaging of the mandibular third molar: a position paper prepared by the European Academy of DentoMaxilloFacial Radiology (EADMFR). *Dentomaxillofac Radiol.* 2019;48(5):20190039. <https://doi.org/10.1259/dmfr.20190039>
17. Jaju PP, Jaju SP. Cone-beam computed tomography: Time to move from ALARA to ALADA. *Imaging Sci Dent.* 2015;45(4):263-265. <https://doi.org/10.5624/isd.2015.45.4.263>
18. Costa MG, Pazzini CA, Pantuzo MCG, Jorge MLR, Marques LS. (2013). Is there justification for prophylactic extraction of third molars? A systematic review. *Braz Oral Res.* 2103;27(2):183-188. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242013000100024>
19. Ryalat S, AlRyalat SA, Kassob Z, Hassona Y, Al-Shayyab MH, Sawair F. Impaction of lower third molars and their association with age: radiological perspectives. *BMC Oral Health.* 2018;18(1):58. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0519-1>
20. Duarte-Rodrigues L, Miranda EFP, Souza TO, Paiva HN, Falci SGM, Galvão EL. Third molar removal and its impact on quality of life: systematic review and meta-analysis. *Qual Life Res.* 2018;27(10):2477-2489. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1889-1>
21. Kruger E, Thomson WM, Konthasinghe P. Third molar outcomes from age 18 to 26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;92(2):150-155. <https://doi.org/10.1067/moe.2001.115461>
22. Baykul T, Saglam AA, Aydin U, Basxak K. Incidence of cystic changes in radiographically normal impacted lower third molar follicles. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;99:542-5. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2004.08.010>
23. Haghanifar S, Moudi E, Seyedmajidi M, Mehdizadeh M, Nosrati K, Abbaszadeh N, Bijani A, Ghorbani H. Can the follicle-crown ratio of the impacted third molars be a reliable indicator of pathologic problem? *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2014;15(4): 187-191.
24. Chu FC, Li TK, Lui VK, Newsome PR, Chow RL, Cheung LK. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies--a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J.* 2003;9(3):158-163.

25. Al-Khateeb TH, Bataineh AB. Pathology associated with impacted mandibular third molars in a group of Jordanians. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006;64(11):1598-1602. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.11.102>
26. Da Rosa FM, Oliveira MG, Da Silva VP, Rados PV, Sant'Ana Filho MS. Relationship between the positions of impacted third molars and the presence of dentigerous cysts. *General Dentistry.* 2015;63(4):43-46.
27. Dachi SF, Howell FV. A survey of 3,874 routine full-mouth radiographs: II. A study of impacted teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1961;14(10):1165-1169. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(61\)90204-3](https://doi.org/10.1016/0030-4220(61)90204-3)
28. Hounsoume J, Pilkington G, Mahon J, Boland A, Beale S, Kotas E, Renton T, Dickson R. Prophylactic removal of impacted mandibular third molars: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2020;24(30). <https://doi.org/10.3310/hta24300>
29. Shoaee S, Khazaei P, Mashhadiabbas F, Varshosaz M, Sharifi F, Hessari H. Association between tooth impaction and odontogenic lesions: A matched case-control study. *Med J Islam Repub Iran.* 2018;32:57. <https://doi.org/10.14196/mjiri.32.57>
30. Zhang LL, Yang R, Zhang L, Li W, MacDonald-Jankowski D, Poh CF. Dentigerous cyst: a retrospective clinicopathological analysis of 2082 dentigerous cysts in British Columbia, Canada. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010;39(9):878-882. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2010.04.048>
31. Haidry N, Singh M, Mamatha NS, Shivhare P, Girish HC, Ranganatha N, Kashyap S. Histopathological evaluation of dental follicle associated with radiographically normal impacted mandibular third molars. *Ann Maxillofac Surg.* 2018;8(2):259-264. https://doi.org/10.4103/ams.ams_215_18
32. Nolla CM. The development of permanent teeth. *ASDC J Dent Child.* 1960;27:254-266.
33. Kasper KA, Austin D, Kvanli AH, Rios TR, Senn DR. Reliability of third molar development for age estimation in a Texas Hispanic population: a comparison study. *J Forensic Sci.* 2009;54(3):651-657. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2009.01031.x>
34. Berkvens ME, Fairgrieve SI, Keenan S. A comparison of techniques in age estimation using the third molar. *Canadian Society of Forensic Science Journal.* 2017;50(2):74-83. <https://doi.org/10.1080/00085030.2017.1281632>
35. Kotrashetti VS, Kale AD, Bhalaerao SS, Hallikeremath SR. Histopathologic changes in soft tissue associated with radiographically normal impacted third molars. *Indian J Dent Res.* 2010;21(3):385-390. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.70809>
36. Saravana GHL, Subhashraj K. Cystic changes in dental follicle associated with radiographically normal impacted mandibular third molar. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2008;46:552-553. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2008.02.008>
37. Vigneswaran AT, Shilpa S. The incidence of cysts and tumors associated with impacted third molars. *J Pharm Bioall Sci.* 2015;7(Suppl 1):S251-S254. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.155940>

QUADRO

Quadro 1 – Condições avaliadas e critérios de classificação.

Condição	Critério	Classificação
Estado de impacção dentária	Fator que impede a erupção normal do 3º molar	Fisiológica: falta de espaço na arcada, posição ectópica ou anormal do dente; Patológica: presença de agente obstruidor; Outras razões. ¹¹
Estado de recobrimento ósseo	Relação do 3º molar com o osso alveolar superior a coroa	Coberto por tecido ósseo; Coberto por mucosa gengival; Parcialmente erupcionado.
Estágio de formação radicular	Estágios de Nolla	Estágio 7: 1/3 da raiz completa; Estágio 8: 2/3 da raiz completa; Estágio 9: raiz praticamente completa, mas com ápice aberto; Estágio 10: raiz completa e ápice fechado.
Pell e Gregory	Relação do 3º molar com o ramo mandibular	Classe I: o diâmetro mesiodistal da coroa do 3M está totalmente à frente da borda anterior do ramo ascendente da mandíbula; Classe II: o espaço entre a borda anterior do ramo e a face distal do segundo molar inferior é menor que o diâmetro mesiodistal do 3M; Classe III: não existe espaço entre a borda anterior do ramo e a face distal do segundo molar inferior. Portanto, o 3M está totalmente dentro do ramo ascendente mandibular.
Pell e Gregory	Relação do 3º molar com o plano oclusal dos dentes adjacentes	Classe A: superfície oclusal do 3M está no nível ou acima do plano oclusal do segundo molar; Classe B: superfície oclusal do 3M está entre o plano oclusal e a linha cervical do segundo molar; Classe C: superfície oclusal do 3M está abaixo da linha cervical do segundo molar.
Winter	Angulação do 3º molar	Vertical: longo eixo do 3M está paralelo ao longo eixo do segundo molar; Mesioangular: longo eixo do 3M está inclinado no sentido mesial em relação ao segundo molar inferior; Distoangular: longo eixo do 3M está distal ou posteriormente angulado em relação ao segundo molar;

		Horizontal: longo eixo do 3M apresenta uma inclinação mesial severa, estando perpendicular em relação ao segundo molar; Linguoversão/Vestibuloversão: longo eixo do 3M está angulado em direção lingual ou vestibular, respectivamente.
Reabsorção radicular	Áreas radiolúcidas na raiz do 2º molar	Ausente / presente
Lesão de cárie	Áreas radiolúcidas na coroa do 2º molar	Ausente / presente
Lesões periapicais	Áreas radiolúcidas periapicais ao 2º molar	Ausente / presente
Lesões periodontais	Áreas radiolúcidas na região do periodonto do 2º molar	Ausente / presente

TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas e dentárias da amostra.

Variável	n (%)	Lesão n (%)
<i>Panorâmica (n=2054)</i>		
Gênero		
Feminino	1184 (59,8%)	123 (10,5%)
Masculino	797 (40,2%)	129 (15,7%)
Idade [Média (Desvio padrão)]	27,2 (\pm 11,5)	
<i>Dente (n=4066)</i>		
Elemento		
18	535 (13,2%)	49 (9,2%)
28	531 (13,1%)	39 (7,3%)
38	1506 (37%)	195 (12,9%)
48	1494 (36,7%)	200 (13,4%)
Tipo de impacção		
Fisiológica	4037 (99,3%)	455 (11,3%)
Patológica	29 (0,7%)	28 (96,6%)
Estado de recobrimento		
Não	3583 (88,1%)	424 (11,8%)
Sim (total)	483 (11,9%)	59 (12,2%)
Estágio de Nolla		
Estágio 7	191 (4,7%)	26 (13,6%)
Estágio 8	245 (6%)	25 (10,2%)
Estágio 9	396 (9,7%)	35 (8,9%)
Estágio 10	3207 (78,9%)	396 (12,4%)

Tabela 2 – Posicionamento dos 3M impactados e prevalência das lesões encontradas em cada categoria.

Variável	n (%)	Lesão n (%)
PG ramo		
Classe I	33 (1,1%)	2 (6,1%)
Classe II	2864 (95,4%)	377 (13,2%)
Classe III	104 (3,5%)	16 (15,4%)
PG oclusal		
Classe A	1019 (34,1%)	225 (22,1%)
Classe B	1442 (48,3%)	135 (9,4%)
Classe C	525 (17,6%)	32 (6,1%)
Winter (38 e 48)		
Vertical	247 (8,3%)	57 (23,1%)
Mesioangular	1335 (44,6%)	115 (8,6%)
Distoangular	898 (30,0%)	171 (19,0%)
Horizontal	468 (15,6%)	45 (9,6%)
Vestíbulo-palatina	43 (1,4%)	5 (11,6%)
Winter (18 e 28)		
Vertical	33 (3,1%)	0 (0,0%)
Mesioangular	600 (56,3%)	31 (5,2%)
Distoangular	366 (34,3%)	47 (12,8%)
Horizontal	22 (2,1%)	6 (27,3%)
Vestíbulo-palatina	45 (4,2%)	4 (8,9%)

Tabela 3 – Regressão logística multivariada para a chance da presença de lesão em 3M impactado, considerando as variáveis avaliadas.

Variável	P	OR	95% IC
<i>Análise por paciente</i>			
Gênero (feminino)			
Masculino	< ,001	1,697	1,277 - 2,254
Idade (até 20 anos)			
20 a 30	0,410	1,160	0,814 - 1,653
30 a 40	0,026	1,678	1,065 - 2,645
40 a 50	0,825	1,077	0,559 - 2,076
50 a 60	0,048	0,295	0,088 - 0,989
mais de 60	0,902	0,939	0,343 - 2,567
<i>Análise por dente</i>			
Elemento (18)			
Elemento (28)	0,283	0,786	0,507 - 1,219
Elemento (38)	0,021	1,475	1,061 - 2,052
Elemento (48)	0,011	1,535	1,105 - 2,134
<i>Análise dos fatores locais – dentes 18 e 28</i>			
Nolla (estágio 10)			
Estágio 7	0,304	1,793	0,588 - 5,467
Estágio 8	0,003	2,971	1,444 - 6,115
Estágio 9	0,220	1,697	0,729 - 3,951
Winter (mesioangular)			
Vertical	0,998	0	0
Distoangular	< ,001	2,860	1,760 - 4,648
Horizontal	< ,001	6,983	2,520 - 19,347
Vestíbulo-palatina	0,377	1,748	0,506 - 6,042
<i>Análise dos fatores locais – dentes 38 e 48</i>			
Nolla (estágio 10)			
Estágio 7	0,003	2,265	1,328 - 3,864

Estágio 8	0,986	1,005	0,559 - 1,807
Estágio 9	0,271	0,790	0,519 - 1,202
PG ramo (classe I)			
Classe II	0,849	1,152	0,267 - 4,971
Classe III	0,370	2,042	0,428 - 9,733
PG oclusal (classe A)			
Classe B	< ,001	0,416	0,324 - 0,534
Classe C	< ,001	0,242	0,155 - 0,378
Winter (mesioangular)			
Vertical	< ,001	2,196	1,504 - 3,207
Distoangular	< ,001	1,753	1,315 - 2,337
Horizontal	0,868	0,968	0,660 - 1,420
Vestíbulo-palatina	0,015	3,677	1,292 - 10,464

OR, Odds Ratio; 95% IC, intervalo de confiança de 95%. Para cada variável, o grupo de referência está entre parênteses.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extração de terceiros molares é um dos procedimentos mais realizados em Odontologia, porém não livre de riscos para o paciente. Ao mesmo tempo, muitos profissionais continuam a recomendar a extração profilática desses dentes, mesmo que assintomáticos, com a justificativa do risco de desenvolvimento de lesões, como cistos e tumores (AAOMS, 2017; SHOSHANI-DROR et al., 2018). Na literatura, ainda se percebe a carência de estudos que embasem decisões clínicas adequadas quanto ao comportamento biológico desses dentes quando inclusos, bem como quanto às indicações para a extração profilática de 3M (COSTA et al., 2013; PATIL et al., 2014; RYALAT et al., 2018), em especial na população brasileira.

No presente estudo, a prevalência de alterações radiográficas compatíveis com lesões de desenvolvimento em 3M impactados foi baixa (11,9%), porém algumas características locais tiveram mais chance de apresentar lesão. Assim, fica clara a importância do acompanhamento clínico e principalmente radiográfico dos dentes impactados, visando identificar qualquer sinal de alteração, para que o tratamento adequado possa ser estabelecido. Ao mesmo tempo, dentes assintomáticos e sem sinais radiográficos de patologia, poderiam ser acompanhados, reduzindo os riscos pós-operatórios para o paciente. Igualmente, mais estudos longitudinais são necessários.

REFERÊNCIAS

- AAOMS. Statement by the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons concerning the management of selected clinical conditions and associated clinical procedures. **The management of impacted third molar teeth**. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, 2017.
- ADEYEMO, W. L. Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology**, v. 102, n. 4, p. 448–452, 2006.
- AL-KHATEEB, T. H.; BATAINEH, A. B. Pathology associated with impacted mandibular third molars in a group of Jordanians. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 64, n. 11, p. 1598-1602, 2006.
- ARDAKANI, F. E. et al. Evaluation of the distortion rate of panoramic and periapical radiographs in erupted third molar inclination. **Iranian Journal of Radiology**, v. 8, n. 1, p. 15–21, 2011.
- ATIEH, M. A. Diagnostic accuracy of panoramic radiography in determining relationship between inferior alveolar nerve and mandibular third molar. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 68, n. 1, p. 74–82, 2010.
- BLAESER, B. F. et al. Panoramic radiographic risk factors for inferior alveolar nerve injury after third molar extraction. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 61, n. 4, p. 417-421, 2003.
- BOURZGUI, F. et al. Management of dental impaction. **Orthodontics - Basic Aspects and Clinical Considerations**, InTech, p. 219-246, 2012.
- CAMARGO, I. B. et al. Decision making in third molar surgery: a survey of Brazilian oral and maxillofacial surgeons. **International Dental Journal**, v. 65, n. 4, p. 169–177, 2015.
- CARTER, K.; WORTHINGTON, S. Predictors of third molar impaction : a systematic review and meta-analysis. **Journal of Dental Research**, v. 95, n. 3, p. 267-276, 2016.
- CHU, F. C. S. et al. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies - a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. **Hong Kong Medical Journal**, v. 9, n. 3, p. 158-163, 2003.
- COSTA, M. G. et al. Is there justification for prophylactic extraction of third molars? A systematic review. **Brazilian Oral Research**, v. 27, n. 2, p. 183–188, 2013.
- DIAS-RIBEIRO, E. et al. Avaliação das posições de terceiros molares retidos em relação à classificação de Winter. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 37, n. 3, p. 203-209, 2008.
- FARIAS, J. G. et al. Prevalência de dentes inclusos em pacientes atendidos na disciplina de cirurgia do curso de odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 3, n. 2, p. 15-19, 2003.

FRIEDMAN, J. W. The prophylactic extraction of third molars: a public health hazard. **American Journal of Public Health**, v. 97, n. 9, p. 1554–1559, 2007.

GARCIA, R. R. et al. Avaliação radiográfica da posição de terceiros molares inferiores segundo as classificações de Pell & Gregory e Winter. **Revista da Faculdade de Odontologia**, v. 5, n. 2, p. 31-36, 2000.

GHAEMINIA, H. et al. Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic disease-free impacted wisdom teeth. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 8, 2016. DOI: 10.1002/14651858.CD003879.pub4.

HASHEMIPOUR, M.; TAHMASBI-ARASHLOW, M.; FAHIMI-HANZAEI, F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 18, n. 1, p. e140–e145, 2013.

HUPP, J. R.; ELLIS, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. cap. 9, p. 153-170.

HYAM, D. M. The contemporary management of third molars. **Australian Dental Journal**, v. 63, n. 1, p. S19–S26, 2018.

JAJU, P. P.; JAJU, S. P. Cone-beam computed tomography : time to move from ALARA to ALADA. **Imaging Science in Dentistry**, v. 45, n. 4, p. 263–265, 2015.

JUNIOR, W. P. et al. Complicações associadas à cirurgia de terceiros molares: revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 181–185, 2008.

KACZOR-URBANOWICZ, K.; ZADURSKA, M.; CZOCHROWSKA, E. Impacted teeth: an interdisciplinary perspective. **Advances in Clinical and Experimental Medicine**, v. 25, n. 3, p. 575-585, 2016.

KATO, R. B. et al. Acidentes e Complicações Associadas à Cirurgia dos Terceiros Molares Realizada por Alunos de Odontologia. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 10, n. 4, p. 45-54, 2010.

KRUGER, E.; THOMSON, W. M.; KONTASINGHE P. Third molar outcomes from age 18 to 26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology**, v.92, n.2, p. 150–155, 2001.

LIN, H. et al. A clinicopathological study of 338 dentigerous cysts. **Journal of Oral Pathology & Medicine**, v. 42, n. 6, p. 462-467, 2013.

LINDEN, W. VAN DER et al. Diseases and lesions associated with third molars. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology**, v. 79, n. 2, p. 142–145, 1995.

MATZEN, L. H.; BERKHOUT, E. Cone beam CT imaging of the mandibular third molar: a position paper prepared by the European Academy of DentoMaxilloFacial Radiology

(EADMFR). **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 48, 2019. DOI: 10.1259/dmfr.20190039.

MATZEN, L. H.; WENZEL, A. Efficacy of CBCT for assessment of impacted mandibular third molars : a review – based on a hierarchical model of evidence. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 44, n. 1, 2015. DOI: 10.1259/dmfr.20140189.

NEVILLE, B. W. et al. **Patologia oral e maxilofacial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. cap. 3, p. 149-150.

PATIL, S. et al. Prevalence of cysts and tumors around the retained and unerupted third molars in the Indian population. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, v. 4, n. 2, p. 82–87, 2014.

RYALAT, S. et al. Impaction of lower third molars and their association with age: radiological perspectives. *BMC Oral Health*, v. 18, n. 1, 2018. DOI: 10.1186/s12903-018-0519-1.

SANDHU, S.; KAUR, T. Radiographic study of the positional changes and eruption of impacted third molars in young adults of an Asian Indian population. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 66, n. 8, p. 1617–1624, 2008.

SEBASTIANI, A. M. et al. Intraoperative accidents associated with surgical removal of third molars. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 13, n. 4, p. 276-280, 2014.

SEDAGHATFAR, M.; AUGUST, M. A.; DODSON, T. B. Panoramic radiographic findings as predictors of inferior alveolar nerve exposure following third molar extraction. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 63, n. 1, p. 3–7, 2005.

SEDENTEXCT guidelines. Safety and efficacy of a new and emerging dental x-ray modality. **Radiation protection no. 172: cone beam CT for dental and maxillofacial radiology** (evidence-based guidelines), 2012.

SHIN, S. M.; CHOI, E. J.; MOON, S. Y. Prevalence of pathologies related to impacted mandibular third molars. **SpringerPlus**, v.5, n. 1, 2016. DOI: 10.1186/s40064-016-2640-4.

SHOAEI, S. et al. Association between tooth impaction and odontogenic lesions: a matched case-control study. **Medical Journal of the Islamic Republic of Iran**, v. 32, n.1, p. 334-337, 2018.

SHOSHANI-DROR, D. et al. Controversy regarding the need for prophylactic removal of impacted third molars : an overview. **Quintessence International**, v. 49, n. 8, p. 653–662, 2018.

TANTANAPORNKUL, W. et al. Accuracy of panoramic radiograph in assessment of the relationship between mandibular canal and impacted third molars. **The Open Dentistry Journal**, v. 10, p. 322–329, 2016. DOI: 10.2174/1874210601610010322.

VENTÄ, I. How often do asymptomatic, disease-free third molars need to be removed? **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 70, n. 9, p. S41–S47, 2012.

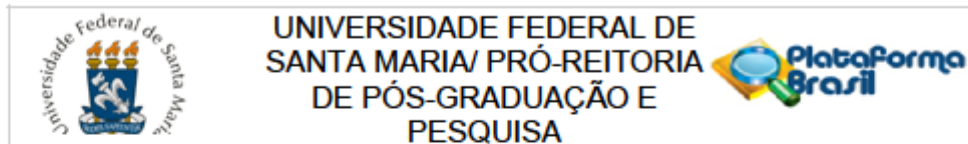
VENTÄ, I.; TURTOLO, L.; YLIPAAVALNIEMI, P. Radiographic follow-up of impacted third molars from age 20 to 32 years. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 30, n. 1, p. 54–57, 2001.

XAVIER, C. R. G. et al. Avaliação das posições dos terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Winter e Pell & Gregory em radiografias panorâmicas. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 10, n. 2, p. 83–90, 2010.

ZHANG, L. L. et al. Dentigerous cyst: a retrospective clinicopathological analysis of 2082 dentigerous cysts in British Columbia, Canada. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 39, n. 9, p. 878-882, 2010.

ANEXOS

ANEXO A – APROVAÇÃO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DE LESÕES ASSOCIADAS A TERCEIROS MOLARES IMPACTADOS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

Pesquisador: Gabriela Salatino Liedke

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 19019319.1.0000.5348

Instituição Proponente: Departamento de Estomatologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

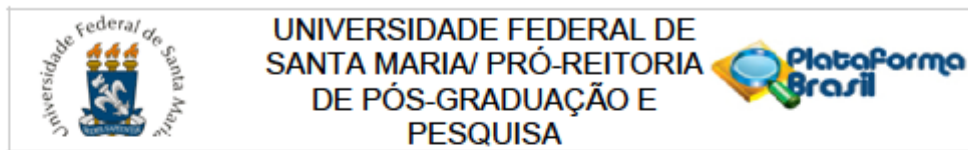
Número do Parecer: 3.588.972

Apresentação do Projeto:

Objetivo: avaliar a prevalência de lesões associadas a terceiros molares impactados, e demais características radiográficas desses dentes, em um banco de dados de radiografias panorâmicas.

Metodologia: serão avaliadas as radiografias panorâmicas digitais do banco de dados do Serviço de Radiologia do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria. As alterações relacionadas ao terceiro molar serão classificadas em 'de desenvolvimento' e 'adquiridas', compreendendo a visualização de lesões odontogênicas e não odontogênicas, lesão de cárie, periodontite apical, reabsorção óssea periodontal e espessura do folículo pericoronário, bem como o estágio de formação radicular e o posicionamento desses dentes conforme a classificação de Pell e Gregory e Winter. O segundo molar será avaliado em relação à presença de alterações relacionadas à impacção do terceiro molar. Variáveis demográficas (gênero e idade) dos pacientes também serão coletadas. Um examinador calibrado fará a avaliação de todas as imagens; a reprodutibilidade intra e interexaminador será verificada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) e do índice Kappa. Será realizada uma análise descritiva dos dados obtidos, sendo calculada a prevalência de terceiros molares na amostra e das alterações relacionadas a estes dentes. O teste estatístico qui-quadrado será empregado para verificar a relação do desfecho principal com as demais variáveis coletadas. A análise estatística será realizada utilizando o

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 3.568.972

programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versão 13; Inc, Chicago, IL), sendo estabelecido um nível de significância de 5%.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: avaliar a prevalência de lesões associadas a terceiros molares impactados em um banco de radiografias panorâmicas.

Objetivos específicos:

Avaliar os 3M impactados e:

- Identificar se o dente possui tecido ósseo sobre a coroa;
- Identificar o estágio de formação radicular;
- Classificar o dente quanto ao seu posicionamento intraósseo e em relação aos dentes adjacentes;
- Mensurar a espessura do fóliculo pericoronário;
- Identificar a presença alterações radiográficas associadas ao terceiro molar, discutindo possíveis diagnósticos diferenciais;
- Identificar a presença de lesão de cárie, reabsorção óssea periodontal e lesão periapical associadas ao terceiro ou segundo molar, quando da impacção do 3M;
- Identificar a presença de reabsorção dentária externa associadas ao segundo molar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os pesquisadores, a utilização das informações contidas nos exames radiográficos não trará nenhum risco aos participantes, uma vez que serão tomadas todas as medidas necessárias para resguardar a identidade dos indivíduos. Os dados provenientes da avaliação dos exames radiográficos serão analisados e divulgados de maneira agregada e anônima. Como benefícios, os resultados desta pesquisa irão contribuir para o conhecimento da prevalência de lesões associadas a terceiros molares inclusos e impactados.

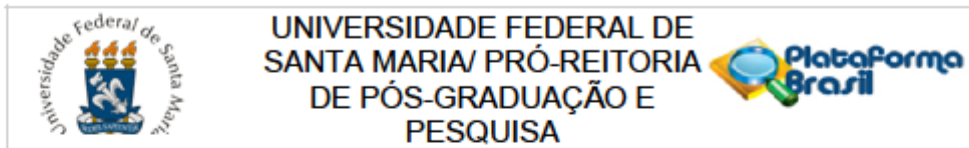
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram apresentados de forma suficiente. Os pesquisadores apresentaram solicitação de

<p>Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar Bairro: Camobi CEP: 97.105-970 UF: RS Município: SANTA MARIA Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com</p>
--



Continuação do Parecer: 3.568.972

dispensa do TCLE, de forma coerente e bem justificada.

Recomendações:

.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1409778.pdf	07/08/2019 15:43:07		Aceito
Outros	projeto_64416.pdf	07/08/2019 15:38:24	Cardoso	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.pdf	07/08/2019 15:37:34	Cardoso	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSA_TCLE.pdf	07/08/2019 15:37:07	Cardoso	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_institucional.pdf	07/08/2019 15:38:44	Cardoso	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	07/08/2019 15:32:18	Cardoso	Aceito
Outros	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE.pdf	07/08/2019 14:54:42	Cardoso	Aceito

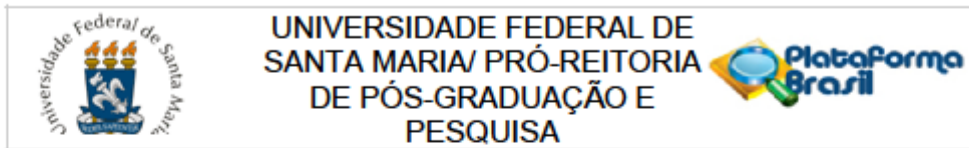
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 3.568.972

SANTA MARIA, 11 de Setembro de 2019

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com

ANEXO B – NORMAS BRAZILIAN ORAL RESEARCH

APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

O texto do manuscrito deverá estar redigido em inglês e fornecido em arquivo digital compatível com o programa "Microsoft Word" (em formato DOC, DOCX ou RTF).

Cada uma das figuras (inclusive as que compõem esquemas/compos) deverá ser fornecida em arquivo individual e separado, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Fotografias, micrografias e radiografias deverão ser fornecidas em formato TIFF, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais deverão ser fornecidos em formato PDF, em arquivo individual e separado, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Arquivos de vídeo poderão ser submetidos, respeitando as demais especificidades, inclusive o anonimato dos autores (para fins de avaliação) e respeito aos direitos dos pacientes.

Importante: o ScholarOne™ permite que o conjunto dos arquivos somem no máximo 10 MB. No caso de a inclusão do arquivo de vídeo acarretar em tamanho superior, é possível informar o link de acesso ao vídeo. Na reprodução de documentação clínica, o uso de iniciais, nomes e/ou números de registro de pacientes são proibidos. A identificação de pacientes não é permitida. Um termo de consentimento esclarecido, assinado pelo paciente, quanto ao uso de sua imagem deverá ser fornecido pelo(s) autor(es) quando solicitado pela **BOR**. Ao reproduzir no manuscrito algum material previamente publicado (incluindo textos, gráficos, tabelas, figuras ou quaisquer outros materiais), a legislação cabível de Direitos Autorais deverá ser respeitada e a fonte citada.

As seções do manuscrito devem ser apresentadas observando-se as características específicas de cada tipo de manuscrito: folha de rosto (*Title Page*), introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos e referências.

Folha de rosto (*Title Page*; dados obrigatórios)

- Indicação da área temática da pesquisa enfocada no manuscrito.

Áreas Temáticas: Anatomia; Biologia Craniofacial; Biologia Pulpar; Bioquímica; Cariologia; Ciências do Comportamento; Cirurgia Bucomaxilo; Controle de Infecção; Dentística; Disfunção Temporomandibular; Estomatologia; Farmacologia; Fisiologia; Imaginologia; Implantodontia - Clínica Cirúrgica; Implantodontia - Clínica Protética; Implantodontia Básica e Biomateriais; Imunologia; Materiais Dentários; Microbiologia; Oclusão; Odontogeriatrics; Odontologia Legal; Odontologia Social; Odontopediatria; Ortodontia; Ortopedia; Patologia Oral; Periodontia; Prótese; Saúde Coletiva; Terapia Endodôntica.

- Título informativo e conciso, limitado a um máximo de 110 caracteres incluindo espaços.
- Nomes completos e por extenso de todos os autores, incluindo os respectivos e-mails e ORCID.

Recomenda-se aos autores confrontar seus nomes anotados na Folha de Rosto (*Title Page*) com o perfil criado no ScholarOne™, de modo a evitar incompatibilidades.

- Dados de afiliação institucional/profissional de todos os autores, incluindo universidade (ou outra instituição), faculdade/curso em inglês, departamento em inglês, cidade, estado e país. **Só é aceita uma afiliação por autor**. Verificar se as afiliações foram inseridas corretamente no ScholarOne™.

Texto Principal

Resumo: deve ser apresentado na forma de um parágrafo único estruturado (sem sub-divisões em seções), contendo objetivo, metodologia, resultados e conclusões. No Sistema, utilizar a ferramenta *Special characters* para caracteres especiais, se aplicável.

Descritores: devem ser fornecidos de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais, escolhidos dentre os descritores cadastrados em <https://meshb.nlm.nih.gov/search> (não serão aceitos sinônimos).

Introdução: deve apresentar o estado da arte do assunto pesquisado, a relevância do estudo e sua relação com outros trabalhos publicados na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. O objetivo do estudo deve ser apresentado concisamente ao final dessa seção.

Metodologia: devem ser fornecidas todas as características do material pertinente ao assunto da pesquisa (ex.: amostras de tecido, sujeitos da pesquisa). Os métodos experimentais, analíticos e estatísticos devem ser descritos de forma concisa, porém suficientemente detalhada para permitir que outros possam repetir o trabalho. Os dados de fabricantes ou fornecedores de produtos, equipamentos, ou softwares devem ser explicitados na primeira menção feita nesta seção, como segue: nome do fabricante, cidade e país. Os programas de computador e métodos estatísticos também devem ser especificados. A menos que o objetivo do trabalho seja comparar produtos ou sistemas específicos, os nomes comerciais de técnicas, bem como de produtos ou equipamentos científicos ou clínicos só devem ser citados nas seções de "Metodologia" e "Agradecimentos", de acordo com o caso. No restante do manuscrito, inclusive no título, devem ser utilizados os nomes genéricos. Nos manuscritos que envolvam radiografias, microrradiografias ou imagens de MEV, devem ser incluídas as seguintes informações: fonte de radiação, filtros e níveis de kV utilizados. Os manuscritos que relatam estudos em humanos devem incluir comprovação de que a pesquisa foi conduzida eticamente de acordo com a Declaração de Helsinki (*World Medical Association*, <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>). O número de protocolo de aprovação emitido por um Comitê Institucional de Ética deve ser citado. Estudos observacionais devem seguir as diretrizes STROBE (<http://strobe-statement.org/>) e o check list deve ser submetido. Ensaios clínicos devem ser relatados de acordo com o protocolo padronizado da *CONSORT Statement* (<http://www.consort-statement.org/>), revisões sistemáticas e meta-análises devem seguir o PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>), ou Cochrane (<http://www.cochrane.org/>).

CARACTERÍSTICAS E FORMATAÇÃO DOS TIPOS DE MANUSCRITOS

Pesquisa Original

Devem ser limitados a 30.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). Será aceito um máximo de 8 (oito) figuras e 40 (quarenta) referências. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

Formatação Folha de rosto (*Title Page*)

- Texto principal (30.000 caracteres incluindo espaços)
- Resumo - máximo de 250 palavras
- Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais
- Introdução
- Metodologia
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Agradecimentos
- Referências - máximo de 40 referências
- Legendas de figuras
- Figuras - máximo de 8 (oito) figuras, conforme descrito acima
- Tabelas.

Carta ao Editor

Cartas devem incluir evidências que sustentem a opinião do(s) autor(es) sobre o conteúdo científico ou editorial da BOR, e ser limitadas a 500 palavras. Figuras ou tabelas não são permitidas.

"Checklist" para Submissão Inicial

- Arquivo de folha de rosto (*Title Page*, em formato DOC, DOCX ou RTF).

- Arquivo do texto principal (*Main Document*, manuscrito), em formato DOC, DOCX ou RTF.
- Tabelas, em formato DOC, DOCX ou EXCELL.
- Figuras: Fotografias, micrografias e radiografias (largura mínima de 10 cm e resolução mínima de 500 DPI) em formato TIFF. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/pub/filespec-images>). Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais em formato PDF. Cada uma das figuras deve ser submetida em arquivos separados e individuais (não inseridas no arquivo de texto).
- Declaração de interesses e de financiamento, submetida em um documento separado e em formato PDF

TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS E DECLARAÇÕES DE RESPONSABILIDADE

O manuscrito submetido para publicação deve ser acompanhado do Termo de Transferência de Direitos Autorais e Declarações de Responsabilidade, disponível no sistema online e de preenchimento obrigatório.

Plágio

A **BOR** emprega um sistema de detecção de plágio. Ao enviar o seu manuscrito para a Revista, este manuscrito poderá ser rastreado. Isto não tem relação com a simples repetição de nomes / filiações, mas envolve frases ou textos utilizados.

Custo para publicação

Os autores não são submetidos a uma taxa de submissão de artigos e de avaliação.

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS

Periódicos

Bhutta ZA, Darmstadt GL, Hasan BS, Haws RA. Community-based interventions for improving perinatal and neonatal health outcomes in developing countries: a review of the evidence. *Pediatrics*. 2005;115(2 Suppl):519-617. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1441>

Artigos com Título e Texto em Idioma Diferente do Inglês

Li YJ, He X, Liu LN, Lan YY, Wang AM, Wang YL. [Studies on chemical constituents in herb of *Polygonum orientale*]. *Zhongguo Ahong Yao Za Zhi*. 2005 Mar;30(6):444-6. Chinese.

Suplementos ou Edições Especiais

Pucca Junior GA, Lucena EHG, Cawahisa PT. Financing national policy on oral health in Brazil in the context of the Unified Health System. *Braz Oral Res*. 2010 Aug;24 Spec Iss 1:26-32.

Livros

Stedman TL. *Stedman's medical dictionary: a vocabulary of medicine and its allied sciences, with pronunciations and derivations*. 20th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1961.

Livros Online

Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Websites

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage]. Brasília (DF): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [cited 2010 Nov 27]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/default.php>

World Health Organization [homepage]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2011 Jan 17]. Available from: <http://www.who.int/en/>