

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

PREVALÊNCIA DE TERCEIROS MOLARES INCLUSOS E IMPACTADOS NUMA POPULAÇÃO DA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ

Trabalho submetido por
Miguel Silva de Assunção
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

junho de 2023

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

PREVALÊNCIA DE TERCEIROS MOLARES INCLUSOS E IMPACTADOS NUMA POPULAÇÃO DA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ

Trabalho submetido por
Miguel Silva de Assunção
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutor Gonçalo Martins Pereira

junho de 2023

AOS MEUS PAIS

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Doutor Gonçalo Martins Pereira, por toda a disponibilidade, brevidade e ajuda durante a realização deste trabalho.

Ao Prof. Doutor Luís Proença, pela ajuda e dedicação prestada na análise estatística deste projeto.

Ao Mestre Eduardo Guerreiro, pelo apoio na clínica durante a recolha de dados.

À Egas Moniz School of Health and Science, a minha segunda casa ao longo dos últimos 6 anos. Por todo o ensino, e experiência.

Aos meus Pais, pelo apoio incansável e dedicação ao longo desta jornada académica, pela sabedoria e incentivo que me ajudaram a perseverar, apesar dos obstáculos. Tenho imenso orgulho em ser vosso filho. Obrigado pelos valores que me transmitiram e me tornaram na pessoa que sou hoje. Sou-vos eternamente grato.

Às minhas irmãs, Catarina e Francisca, por toda a amizade e por estarem sempre disponíveis para me ajudar.

A toda a minha família pela motivação para nunca desistir e querer sempre ser melhor.

À Luísa, pelo apoio incondicional, cumplicidade e por estar sempre presente em todos os momentos.

Aos meus melhores amigos, quer os de infância quer os que conheci ao longo deste percurso académico.

Ao meu parceiro de box, Pedro Lima, pelo companheirismo e momentos partilhados dentro e fora da clínica.

RESUMO

Introdução: Ao longo da história, o ser humano tem vindo a sofrer evoluções anatómicas. Particularmente no órgão estomatognático, a dimensão das arcadas e o número de dentes tem vindo a diminuir. O terceiro molar (3M) é o dente que tem a erupção mais tardia e que apresenta uma maior variabilidade de indivíduo para indivíduo, tanto no aspeto morfológico como na sua posição na cavidade oral. A prevalência de terceiros molares inclusos e impactados é um tema de interesse na área da Medicina Dentária, apesar de na literatura ainda não existir um consenso acerca da etiologia das retenções destes dentes.

Objetivo: Avaliar a prevalência de terceiros molares inclusos e impactados numa população da Clínica Universitária Egas Moniz (CUEM) e caracterizar com variáveis como idade, género, condição do dente e respetiva classificação segundo Winter.

Materiais e Métodos: Este estudo teve como população os indivíduos que frequentaram a consulta de Triagem na CUEM no ano de 2022, compreendendo um universo de 5092 pacientes. Após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, obteve-se uma amostra final de 783 pacientes cuja história clínica e ortopantomografia foram utilizadas para registar a idade, género, a presença ou ausência de terceiros molares e a sua classificação segundo Winter.

Resultados e Conclusões: A amostra foi constituída por 313 pacientes do género masculino (40,0%) e 470 do género feminino (60,0%), sendo este último o género com maior percentagem de retenções, uma vez que 58,1% dos dentes se encontravam inclusos ou impactados. Verificou-se que nos jovens dos 18 aos 23 anos a presença de retenções dentárias foi superior comparativamente à faixa etária dos 24 aos 30 anos. A retenção dentária representou 36,23% de todas as condições dos 3M e a maioria dos pacientes apresentaram os quatro terceiros molares retidos. Quanto à classificação de Winter, a posição vertical foi a mais prevalente na maxila, e a posição mesio-angular a mais prevalente na mandíbula.

Palavras-chave: “Terceiro molar”, “Impactado”, “Incluso”, “Classificação de Winter”.

ABSTRACT

Introduction: Throughout history, human beings have undergone many anatomical evolutions. Particularly in the stomatognathic organ, the size of the dental arches and the number of teeth has been decreasing. The third molar (3M) is the tooth that erupts the latest and has greater variability from individual to individual, both in terms of morphology and position in the oral cavity. The prevalence of included and impacted third molars is a topic of interest in the field of Dentistry, although there is still no consensus in the literature about the etiology of retention of these teeth.

Objective: Evaluate the prevalence of included and impacted third molars in a population from Clínica Universitária Egas Moniz (CUEM) and characterize it with variables such as age, gender, condition of the tooth and respective classification according to Winter.

Materials and Methods: This study had as population the individuals who attended the Screening consultation at CUEM in the year 2022, comprising a universe of 5092 patients. After applying the inclusion and exclusion criteria, a final sample of 783 patients was obtained, whose clinical history and orthopantomography were used to record age, gender, the presence or absence of third molars and their classification according to Winter.

Results and Conclusions: The sample consisted of 313 male patients (40.0%) and 470 female patients (60.0%), the latter being the gender with the highest percentage of retentions, since 58.1% of the teeth were included or impacted. It was found that in young people aged 18 to 23 years, the presence of impacted teeth was higher compared to the age group of 24 to 30 years. Impacted teeth accounted for 36.23% of all 3M conditions and most patients had four impacted third molars. As for Winter's classification, the vertical position was the most prevalent in the maxilla, and the mesio-angular position was the most prevalent in the mandible.

Keywords: “Third molar”, “Impacted”, “Included”, “Winter Classification”.

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	11
I.1 Crescimento e desenvolvimento craniofacial	11
I.1.1 Maxila	12
I.1.2 Mandíbula	13
I.2 Terceiros molares	13
I.2.1 Evolução dentária na espécie humana	13
I.2.2 Odontogénese	14
I.2.3 Anatomia	15
I.3 Inclusão e impactação de terceiros molares	16
I.3.1 Conceitos	16
I.3.2 Etiologia	17
I.3.3 Classificação	18
I.3.4 Imagiologia	21
I.3.5 Opções terapêuticas	22
I.3.6 Complicações	24
II. MATERIAIS E MÉTODOS	27
II.1 Objetivos	27
II.2 Amostra	27
II.2.1 Seleção e caracterização da amostra	27
II.2.2 Critérios de inclusão	28
II.2.3 Critérios de exclusão	28
II.3 Estudo	28
II.3.1 Caracterização do estudo	28
II.3.2 Localização e duração do estudo	28
II.3.3 Recolha de dados	29
II.4 Considerações éticas	29
II.5 Análise estatística	29
III. RESULTADOS	31
III.1 Género	31
III.2 Idade	33
III.3 Condição do terceiro molar	34
III.4 Frequência das retenções dentárias	34
III.5 Caracterização e classificação por dente	35

III.5.1	Dente 18	35
III.5.2	Dente 28	36
III.5.3	Dente 38	37
III.5.4	Dente 48	39
IV.	DISCUSSÃO	43
V.	CONCLUSÃO	47
VI.	BIBLIOGRAFIA	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estágios da odontogénese.....	15
Figura 2. Classificação proposta por Winter em 1926 para os terceiros molares retidos.....	19
Figura 3. Classificação proposta por Pell & Gregory em 1933.....	20
Figura 4. Representação da amostra em relação ao número de processos excluídos.....	31
Figura 5. Representação gráfica das condições dos 3M em relação ao género feminino e masculino.....	32
Figura 6. Distribuição quantitativa da amostra, por idade.....	33
Figura 7. Representação gráfica da frequência de terceiros molares retidos por pessoa.....	35
Figura 8. Representação gráfica da posição dos 3M superiores direitos, segundo a classificação de Winter.....	36
Figura 9. Representação gráfica da posição dos 3M superiores esquerdos, segundo a classificação de Winter.....	37
Figura 10. Representação gráfica da posição dos 3M inferiores esquerdos, segundo a classificação de Winter.....	38
Figura 11. Representação gráfica da posição dos 3M inferiores direitos, segundo a classificação de Winter.....	40

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição quantitativa e percentual da amostra por género.....	31
Tabela 2. Representação da condição dos dentes encontrados, para o género feminino.....	32
Tabela 3. Representação da condição dos dentes encontrados, para o género masculino.....	32
Tabela 4. Representação de dentes retidos por quadrante, de acordo com a faixa etária.....	33
Tabela 5. Estatística descritiva da variável idade.....	34
Tabela 6. Frequência e percentagem do número de terceiros molares retidos por pessoa.....	35
Tabela 7. Frequência e percentagem das diferentes condições do dente 18.....	36
Tabela 8. Frequência e percentagem das diferentes condições do dente 28.....	37
Tabela 9. Frequência e percentagem das diferentes condições dos dentes 38.....	38
Tabela 10. Frequência e percentagem das diferentes condições dos dentes 48.....	39
Tabela 11. Representação por dente e por arcada da prevalência de 3M retidos.....	40

I. INTRODUÇÃO

I.1 Crescimento e desenvolvimento craniofacial

O conhecimento sobre todas as estruturas que compõem o órgão estomatognático é de extrema importância uma vez que permite entender melhor a anatomia e o desenvolvimento dentário (Kreia et al., 2011).

Moreira (2011) sugeriu que o crescimento e o desenvolvimento craniofacial ocorrem em paralelo, embora apresentem conceitos distintos.

Por definição, crescimento craniofacial é um termo utilizado para quantificar o aumento do tamanho e volume das estruturas craniofaciais ao longo do tempo, principalmente durante a infância e a adolescência (Moreira, 2011). Tendo em conta que este crescimento está relacionado com a base do crânio e com a mandíbula, afeta estruturas como os ossos, os músculos, as cartilagens e os dentes e, conseqüentemente, a oclusão dentária (Nielson, 2011).

No que concerne ao desenvolvimento craniofacial, este pode ser descrito como o conjunto de mudanças estruturais e funcionais nas regiões craniana e facial, além do mero aumento de tamanho das mesmas. A este conceito está associada a diferenciação e maturação dos tecidos, a formação das características faciais distintas e o desenvolvimento das funções relacionadas à face tal como a respiração e a alimentação. Este longo processo ocorre desde o período fetal até à idade adulta (Manlove et al., 2020; Moritz, 2001)

Embora o processo de crescimento e desenvolvimento da base do crânio, complexo nasomaxilar e mandíbula siga uma sequência geralmente previsível (Kreia et al., 2011), o mesmo pode sofrer alterações devido à influência de fatores intrínsecos (tal como determinadas condições genéticas ou anomalias congénitas) e extrínsecos (como sendo as deficiências nutricionais, exposição a substâncias tóxicas e traumas físicos, entre outros) (Costa & Guimarães, 2022). Qualquer tipo de distúrbio no mecanismo pode resultar num desvio do padrão de crescimento normal, com conseqüências físicas e/ou funcionais nos indivíduos (Manlove et al., 2020; Suda, 2017).

Serve como exemplo os resultados obtidos após um estudo realizado por Kjellberg et al. (2000), onde foram avaliados os arcos dentários de 54 crianças do sexo masculino que apresentavam deficiência na produção da hormona de crescimento. Constatou-se que esta condição não só teve impacto na altura total do indivíduo, provocando a diminuição da mesma, mas também provocou um atraso no crescimento e desenvolvimento de toda a face uma vez que a mandíbula e a maxila se encontravam significativamente retroposicionadas.

I.1.1 Maxila

A maxila, cujo tipo de osso é exclusivamente intramembranoso, caracteriza-se por possuir não só um crescimento maioritariamente por aposição e reabsorção óssea, mas também por proliferação de tecido conjuntivo nas suturas que a interligam à base do crânio (Pinzan et al., 2013).

Em 1991, Moyers sugeriu que a oposição óssea na parte posterior da tuberosidade provoca o aumento da maxila para trás, com conseqüente aumento da dimensão ântero-posterior do arco alveolar, proporcionando espaço para a erupção dos molares. O mesmo seguimento de pensamento veio a ser reforçado por Nielson em 2011, que acrescentou que o processo alveolar possui a capacidade de remodelação de acordo com o estímulo dentário, sofrendo reabsorção quando os dentes são perdidos. Este mesmo autor propôs ainda que o deslocamento passivo devido ao crescimento da base do crânio provoca a deslocação da maxila para a frente.

Vários estudos sugerem que a direção do crescimento da maxila é para trás e para cima, e que o deslocamento se dá de forma oposta, para a frente e para baixo (Neto et al., 2003; Pinzan et al., 2013).

De acordo com Chandra & Zemplyeni (2017), o crescimento vertical está associado ao crescimento das órbitas e das fossas nasais, e o crescimento em altura do processo alveolar resultante do desenvolvimento e erupção dentária.

I.1.2 Mandíbula

A mandíbula apresenta ossificação do tipo mista: endocondral e intramembranosa. Enquanto os côndilos mandibulares são formados por ossificação endocondral, o corpo e ramo mandibulares são formados por ossificação intramembranosa (Pinzan et al., 2013).

As paredes anteriores do ramo e do corpo mandibular são sujeitas a reabsorção óssea, seguida de aposição nas paredes posteriores. Na sequência deste crescimento, ocorre um deslizamento na direção posterior, permitindo a existência de espaço para a erupção dos molares permanentes (Nielson, 2011).

Assim, o crescimento da mandíbula tendencialmente dá-se para cima e para trás, com o deslocamento deste osso sendo na direção contrária, para baixo e para a frente (Neto et al., 2003; Pinzan et al., 2013).

Tal como acontece com a maxila, o bordo alveolar da mandíbula depende dos dentes, apresentando um crescimento vertical e em largura consoante a erupção dos mesmos (Chandra & Zemplyeni, 2017).

I.2 Terceiros molares

I.2.1 Evolução dentária na espécie humana

Contrariamente à teoria fixista de que as espécies são imutáveis, o Neodarwinismo defende que a evolução das espécies ocorre na sequência de um mecanismo adaptativo ao longo do tempo, condicionado não só por mutações cromossómicas e recombinações genéticas, mas também pela seleção natural que atua sobre essa variabilidade genética pré-estabelecida. Alterações lentas das características morfológicas dos indivíduos são transmitidas às gerações seguintes devido à inscrição das mesmas nos genomas (Zangotti, 2020).

Posto isto, devido a estas alterações evolutivas, uma das estruturas mais afetadas foi o aparelho estomatognático cuja redução do tamanho dos maxilares influenciou o espaço

disponível para o desenvolvimento e erupção dos dentes, tal como aconteceu com o 3M (Kreia et al., 2011).

Diversas teorias são atualmente aceites para justificar a diminuição das dimensões da maxila e da mandíbula comparativamente com os primatas. Uma das teorias baseia-se no facto de o Homem moderno apresentar um aumento do volume da caixa craniana, devido à maior necessidade de atividades intelectuais, tal como o raciocínio e a linguagem. Por outro lado, ao longo da evolução essa alteração no tamanho dos maxilares é justificada pela mudança da dieta do Homem, que deixou de basear-se maioritariamente em alimentos crus e rijos para alimentos processados e macios (Santos Júnior et al., 2007; Tyszkowski, 2016).

I.2.2 Odontogénese

O desenvolvimento dentário humano é fruto de um conjunto de interações imensamente complexas que consiste numa sequência de etapas moleculares e celulares, desde o período intra-uterino até à adolescência. A este intrincado processo designa-se odontogénese (Schoenwolf et al., 2015; Zohrabian et al., 2015)(Figura 1).

A odontogénese, que tem início na 5ª semana de gestação, ocorre na sequência da interação entre tecidos embrionários, nomeadamente, o ectomesênquima (derivado das células da crista neural) e o epitélio do primeiro arco faríngeo. Como resultado desta interação epitélio-ectomesênquima, ocorre o espessamento do epitélio oral primitivo, formando a denominada banda epitelial primária, cuja bifurcação origina a lâmina dentária (que desenvolverá o germen dentário) e a lâmina vestibular (associada à formação do sulco vestibular) (Rothová et al., 2011).

Na 8ª semana de gestação decorre a fase de botão, na qual as células se proliferam na lâmina dentária formando projeções com o formato de botões, que invaginam o ectomesênquima (Rothová et al., 2011).

A etapa que se sucede é a fase de capuz (9ª e 10ª semanas) onde as células epiteliais centrais formam uma concavidade, sendo que o crescimento ectodérmico passa a chamar-

se órgão do esmalte, que dará origem ao esmalte. A região da mesoderme abaixo do capuz denomina-se papila dentária, que se desenvolverá em dentina e polpa. Por outro lado, as células mesodérmicas que circundam todo o conjunto formam o folículo dentário, precursor do cemento radicular, ligamento periodontal, osso alveolar e gengiva livre (Zohrabian et al., 2015). Esses tecidos possuem funções importantes, como a sustentação dos dentes e a absorção de forças durante a mastigação e fala (Loo-Kinara, 2021).

Entre a 11^a e a 12^a semanas, ocorre a fase de sino ou campânula, onde há diminuição da proliferação das células epiteliais e, conseqüentemente, a dimensão do órgão do esmalte. Devido à diferenciação das células, o epitélio interno transforma-se em ameloblastos e as células da papila dentária em odontoblastos (Rothová et al., 2011).

A fase de coroa, desenvolvida na 18^a semana, é caracterizada pela formação da dentina e do esmalte, por intermédio de procedimentos denominados dentinogênese e amelogênese, respetivamente (Rothová et al., 2011).

Por último, na fase de formação da raiz, há a secreção da dentina radicular por parte dos odontoblastos, com intuito final de formar a raiz do dente (Zohrabian et al., 2015).

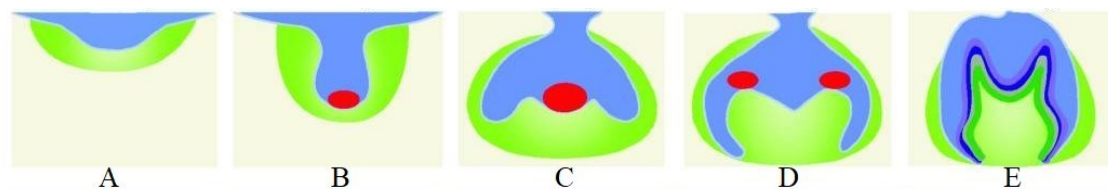


Figura 1. Estágios da odontogênese. Inicialmente a formação da lâmina dentária (A), estágio de botão (B), estágio de chapéu (C), estágio de sino (D) e formação da coroa (E). Adaptado de Du et al. (2018).

I.2.3 Anatomia

O terceiro molar, ou dente do “siso” como é vulgarmente conhecido, é o oitavo dente da hemiarcada humana. Embora seja o dente cuja morfologia é mais variável (Júnior et al., 2019), é possível associar algumas características em comum e, dessa forma, distinguir o terceiro molar superior do inferior (Berkovitz, 2017).

Apresentando uma coroa normalmente com contorno triangular, no terceiro molar superior (3MS) é encontrada uma fóssula central profunda e múltiplos sulcos secundários, que conferem à face oclusal uma aparência enrugada. Apresentam na sua maioria três raízes, nomeadamente, duas raízes vestibulares e uma palatina, podendo estas encontrarem-se fusionadas ou, quando não o estão, apresentarem disposições irregulares que complicam o procedimento cirúrgico (Trinks et al., 2016).

Tal como o 3MS, que é o menor dos molares superiores permanentes, também o terceiro molar inferior (3MI) é frequentemente de tamanho inferior aos molares inferiores permanentes. Contudo, há evidências que pode possuir dimensões iguais ou superiores ao primeiro molar inferior (1MI) (Berkovitz, 2017).

O padrão morfológico característico do terceiro molar inferior (3MI) inclui uma coroa com formato retangular ou circular, diversos sulcos oclusais e quatro ou cinco cúspides (Trinks et al., 2016). As raízes do 3MI também são encontradas por vezes fusionadas (Al-Qudah et al., 2023), mas segundo os resultados obtidos na investigação de Nicodemo et al. (1990), esta ocorrência é mais comum no 3MS. Na maioria dos casos as raízes apresentam-se com inclinação para distal, sendo a raiz mesial mais larga, com dois canais, e a distal com um só canal (Al-Qudah et al., 2023).

I.3 Inclusão e impactação de terceiros molares

I.3.1 Conceitos

À luz da evidência atual, existem várias definições para os termos inclusão, impactação e retenção dentária, mas é relevante destacar que cada um destes descreve uma condição diferente (Gay-Escoda & Aytés, 2011).

Caso não haja um motivo claro, como um desenvolvimento atípico ou um obstáculo físico que cause a obstrução da erupção de um dente na cavidade oral, classifica-se como retenção primária. Quando um dente já se encontra na cavidade oral, e o processo de erupção para a posição correta é interrompido sem haver uma barreira física ou posição anormal do dente, é denominado de retenção secundária. A retenção do dente pode ser

fisiológica ou patológica, como resultado de um aumento da espessura óssea, falta de espaço na arcada e/ou presença de neoplasias (Becktor, 2002).

Incluso é o termo utilizado para descrever um dente que não consegue erupcionar durante o período esperado. Este pode estar retido em tecido ósseo ou em tecido gengival, denominada inclusão intraóssea ou subgengival, respetivamente. Existe a inclusão total, quando está completamente envolvido por tecidos, ou semi inclusão quando não erupciona de forma completa. Em alguns casos, os dentes podem permanecer inclusos por longos períodos de tempo, possivelmente durante toda a vida do paciente e apenas serem visualizados através de meios auxiliares de diagnóstico (Alvira-Gonzalez et al., 2016).

Na inclusão propriamente dita pode-se ainda diferenciar entre inclusão ectópica ou inclusão heterotópica, quando o dente incluso está numa posição atípica, mas próximo da sua posição adequada, e quando o dente está mais distante de sua localização habitual, respetivamente (Gay-Escoda & Aytés, 2011).

No entanto, caso haja uma obstrução no processo de erupção, como por exemplo outro dente, tecido ósseo/mole ou até mesmo a própria posição do dente que o impeça de erupcionar normalmente, é classificado como impactado (Santosh, 2015).

I.3.2 Etiologia

Apesar de alguns 3Ms erupcionarem assintomáticos outros ficam retidos devido a múltiplas razões, e são assim impedidos de erupcionar e se posicionar corretamente na cavidade oral. Estes dentes podem desencadear complicações aquando da sua erupção (Sarica et al., 2019).

Segundo Sol et al. (2019), os motivos para a retenção de um terceiro molar são a insuficiência de espaço na arcada dentária ou uma anomalia genética que obstrua a sua normal erupção, assim impedindo que este fique em normoclusão. Hupp et al. (2019) partilham desta evidência e ainda acrescentam o facto do 3M ter a erupção mais tardia de todas as peças dentárias, agravando a sua situação de falta de espaço.

Estudos mencionam que a presença de osso denso, uma obstrução física como outro dente, fatores locais e sistêmicos também são motivos prevalentes na retenção dentária (Siotou et al., 2022).

Adicionalmente, no que diz respeito aos fatores locais, existem várias condições que podem dificultar a erupção, tais como: posição desfavorável de dentes proximais, macrodontia, número de raízes e dilaceração radicular, perda de dentes decíduos prematuramente e traumatismos durante o desenvolvimento do gérmen dentário (Matos et al., 2017).

Outros autores ainda referem o fator hereditário, quando existem inclusões ou impatações dentárias de forma semelhante dentro da mesma família, e explicam o fator sistêmico ligado a doenças como acondroplasia, síndrome de Down, tuberculose, disfunções hormonais, raquitismo, sífilis congénita e disostose cleidocraniana (Matos et al., 2017).

Moreira (2019) refere ainda a existência de condições tais como em indivíduos cujo espaço distal ao primeiro molar é insuficiente para o segundo molar, comprometendo o 3M a ficar retido e problemas diretamente associados a esse dente, nomeadamente, no desenvolvimento, envolvendo uma maturação antecipada ou um atraso na completa maturação do dente, ou na sua fisiologia, como alterações na sua posição espacial com rotações e angulações.

I.3.3 Classificação

A classificação dos terceiros molares inclusos desempenha um papel fundamental na compreensão da posição espacial destes dentes e na definição do plano de tratamento mais adequado. Dois sistemas de classificação amplamente utilizados são os propostos por Winter e Pell & Gregory (Jaroń & Trybek, 2021).

George Winter desenvolveu, em 1926, um sistema de classificação que avalia a angulação do longo eixo do terceiro molar incluído em comparação com o longo eixo do segundo

molar (Figura 2). A sua classificação divide-se em seis categorias (Sol et al., 2019; Santos & Quesada., 2009):

- Vertical: quando os eixos de ambos os dentes estão paralelos;
- Mesio-angular: quando o eixo longitudinal do 3M estiver com angulação para mesial em relação ao eixo longitudinal do segundo molar;
- Disto-angular: quando o eixo longitudinal do 3M estiver em angulação para distal em relação ao eixo longitudinal do segundo molar;
- Horizontal: quando o longo eixo do 3M estiver perpendicular (angulação de noventa graus) ao longo eixo do segundo molar;
- Vestíbuloversão/Linguoversão: quando o longo eixo do 3M estiver com angulação para vestibular ou lingual, respetivamente.
- Invertido: quando o eixo longitudinal do 3M está invertido, ou seja, com uma suposta angulação de cento e oitenta graus.

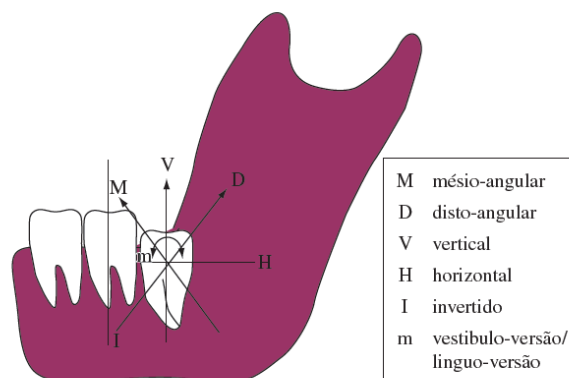


Figura 2. Classificação proposta por Winter em 1926 para os terceiros molares retidos. Adaptado de Dias-Ribeiro et al. (2008).

Uma outra classificação amplamente utilizada é a proposta por Pell & Gregory, em 1933 (Figura 3). Esta classificação divide-se de acordo com duas variáveis (Hupp et al., 2019):

1. A profundidade do terceiro molar em relação ao plano oclusal do segundo molar:

- Classe A, quando a face oclusal do 3M estiver no mesmo nível ou acima do plano oclusal do segundo molar;
- Classe B, quando a face oclusal do 3M se encontra abaixo do plano oclusal, mas acima da zona cervical do segundo molar;

- Classe C, quando a face oclusal do 3M estiver abaixo da zona cervical do segundo molar.
2. A inclusão do terceiro molar em relação ao ramo ascendente da mandíbula:
- Classe I: quando a totalidade do diâmetro mesio-distal do 3M estiver mesial ao bordo anterior do ramo ascendente da mandíbula;
 - Classe II: quando o bordo anterior do ramo ascendente da mandíbula estiver dentro do diâmetro mesio-distal do 3M;
 - Classe III: quando o diâmetro mesio-distal do 3M estiver totalmente incluído no ramo ascendente da mandíbula.

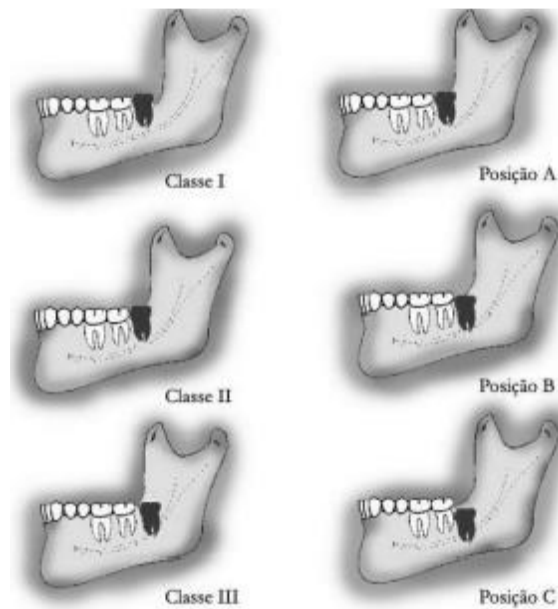


Figura 3. Classificação proposta por Pell & Gregory em 1933. Adaptado de Xavier et al. (2010).

Tanto a classificação de Winter como a de Pell & Gregory são consideravelmente reconhecidas e utilizadas na medicina dentária. No entanto, é importante ressaltar que estas classificações são complementares e não se excluem, e muitas das vezes são combinadas para uma avaliação mais abrangente da posição e da complexidade dos terceiros molares inclusos. A compreensão destes sistemas de classificação é essencial para o correto diagnóstico, planeamento e execução dos procedimentos cirúrgicos envolvendo terceiros molares inclusos, visando garantir o melhor resultado clínico (Jaroń & Trybek, 2021; Lima et al., 2012).

I.3.4 Imagiologia

Terceiros molares retidos são uma ocorrência frequente em medicina dentária, e para além do exame clínico, o uso de meios auxiliares de diagnóstico, como radiografias, desempenham um papel fundamental na obtenção do máximo de informação de modo a permitir a abordagem cirúrgica mais adequada para um tratamento eficaz. As radiografias são ferramentas essenciais que permitem uma visualização detalhada da posição, forma e relação dos terceiros molares inclusos com as estruturas anatómicas circundantes (Silva et al., 2018).

Dos exames radiográficos mais utilizados na avaliação dos terceiros molares temos a radiografia periapical, ortopantomografia e tomografia computadorizada (Almeida et al., 2021).

Segundo Isola et al. (2019) a radiografia panorâmica é o método de diagnóstico de primeira linha, ideologia partilhada com outros autores que ainda mencionam o CBCT (*Cone Beam Computer Tomography*) e da radiografia periapical (Manor et al., 2017; Ventä & Schou, 2001).

A ortopantomografia (radiografia panorâmica) devido às inúmeras vantagens, tornou-se uma das técnicas mais utilizadas em consultório: dá uma visão geral do complexo maxilomandibular, permitindo observar a totalidade das estruturas e uma análise global da posição e inclinação dos terceiros molares relativamente às estruturas contíguas. Para além disto, é um exame realizado fora da cavidade oral, sendo assim mais confortável para o paciente (Hirakata et al., 2016; Isola et al., 2019). Contudo, este meio radiológico apenas providência imagens em duas dimensões, podendo levar a possíveis erros de interpretação devido à distorção de imagem, sobreposição de estruturas e falta de nitidez (Alqerban et al., 2011).

A radiografia periapical, em comparação com a ortopantomografia, dá ao médico-dentista uma imagem mais detalhada com o mínimo de distorção. Permite observar a posição do 3M, a presença ou ausência de contacto com as estruturas envolventes, o número de raízes e a posição das mesmas, coadjuvando na decisão do prognóstico clínico relativo ao dente,

seja a identificar a complicação ou a decidir a extração. Por outro lado, devido à angulação da incidência da radiação, não dá informação radiográfica na direção vestibulo lingual. Outra desvantagem da radiografia periapical é o seu reduzido tamanho pois a área de exposição não abrange todas as estruturas que rodeiam o dente (Matos et al., 2017; Moura et al., 2022).

A tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT), pode ser utilizada em casos mais complexos de 3M retidos, em que a informação presente na ortopantomografia não seja suficiente. O CBCT fornece imagens em três dimensões, mais detalhadas, permitindo uma visualização precisa das peças dentárias, estruturas ósseas, e outros tecidos adjacentes aos 3M. De notar que toda esta informação irá ser útil no planeamento cirúrgico e na prevenção de possíveis futuras complicações (Ghaeminia et al., 2015; Matzen & Wenzel, 2015).

Estudos referem a tomografia computadorizada de feixe cónico como o “*gold standard*” das técnicas de imagiologia porque localiza com maior precisão o dente, permite avaliar a espessura de osso circundante e permite identificar as zonas passíveis a complicações, tendo um papel preponderante no planeamento cirúrgico (Zandi et al., 2015).

Porém, o uso do CBCT tem como desvantagens um elevado custo financeiro (Petersen et al., 2014) e a alta dose de radiação ionizante (Ludlow et al., 2015) a que o paciente é submetido, em comparação com a radiografia panorâmica.

No entanto, é importante ressaltar que a radiografia panorâmica não pode ser substituída totalmente pelo CBCT. A combinação destes dois meios complementares de diagnóstico é imprescindível de modo a obter uma avaliação mais abrangente e precisa de informações essenciais para a tomada de decisões clínicas adequadas (Oenning et al., 2014).

I.3.5 Opções terapêuticas

Após o diagnóstico de retenção dentária, o médico dentista avalia qual o melhor procedimento para o tratamento. As opções terapêuticas para os 3M são sustentadas de

acordo com vários fatores, entre os quais a anamnese e avaliação clínica, os riscos associados tendo em conta o estado do dente, e a escolha do paciente (Roy et al., 2015).

As opções terapêuticas para um terceiro molar retido passam pela extração cirúrgica, o acompanhamento e monitorização do estado do dente (Cunha-Cruz et al., 2014) ou o tratamento cirúrgico com a finalidade de tracionar ortodonticamente (Pu et al., 2022).

O diagnóstico definitivo de um terceiro molar retido é sempre determinado *a posteriori* da associação de todas as observações clínicas e radiográficas. A exodontia profilática de terceiros molares inclusos pode ser indicada de modo a prevenir futuras complicações, como o desenvolvimento de quistos consequentes de processos inflamatórios (Da Silva Zanetti et al., 2009). Porém, segundo Cardoso et al. (2012), a extração profilática de terceiros molares retidos não é justificável, uma vez que estes constatam que não existe evidência científica suficiente e apenas consideram a cirurgia de extração em casos de patologia associada ao 3M, sendo esta sintomática ou assintomática.

A extração profilática de um 3M deve ser fundamentada numa avaliação ponderada entre as vantagens e os riscos associados à cirurgia desta peça dentária, pois ainda não existe evidência que sugira que este procedimento num 3M sem sintomatologia traga benefícios ao paciente, visto que o mesmo está a ser exposto a riscos com uma extração sem necessidade (Yurdabakan et al., 2018).

Uma vez que o indivíduo não apresente sintomatologia de dor, é sugerido por alguns autores que se seja feito um acompanhamento regular com consultas de seguimento. De notar que os mesmos autores referem que havendo presença de dor, desconforto, edema, trismo, fístula ou sintomatologia dolorosa na ATM, é indicada a extração do 3M (Alvira-Gonzalez et al., 2016).

Segundo Van Tubergen & Kane (2018), na ausência de condições patológicas sintomáticas, a decisão da extração de um 3M mandibular impactado ou semi impactado baseia-se em três achados radiográficos:

- Reabsorção na zona coronal ou radicular distal do segundo molar;
- Perda óssea na superfície adjacente à raiz distal do segundo molar;
- Espaço periodontal aumentado ou quisto associado à coroa do terceiro molar.

Caso uma destas manifestações radiográficas seja visível nos meios complementares de diagnóstico, o 3M deve ser extraído (Staderini et al., 2019).

De acordo com Silva et al. (2018) a exodontia de terceiros molares é uma cirurgia maxilo-facial que pressupõe a consideração de múltiplas variáveis aquando da realização do plano de tratamento cujos resultados culminem desta forma num prognóstico favorável. Santos et al. (2015) acrescenta que este ato cirúrgico é invasivo e que é frequente na atualidade em indivíduos mais jovens e saudáveis. Este autor refere ainda que tendo em conta as complicações associadas aos 3M, o risco da cirurgia é justificável, e aconselha a extração desta peça dentária.

Desta forma, após formulado o plano de tratamento e a decisão final seja a extração do 3M, o médico dentista deve informar o paciente sobre os vantagens e riscos, indicações e contra-indicações implicadas no processo cirúrgico (Cortez et al., 2020; Piedade et al., 2020).

I.3.6 Complicações

A retenção de terceiros molares pode originar diversas complicações, tanto no crescimento, durante a erupção dentária, como no pós-operatório. Estudos demonstram que dentes retidos causam complicações, as quais abrangem dor facial, problemas periodontais, perda óssea, lesões de cárie e reabsorção radicular do dente adjacente, patologias maxilo-mandibulares, pericoronarite, e danos às estruturas circundantes (Santos et al., 2019).

A cirurgia de extração de terceiros molares inclusos é caracterizada como uma intervenção complexa e delicada, que exige habilidade e conhecimento por parte do profissional. É das práticas cirúrgicas mais comuns em Medicina Dentária (Glória et al., 2018). Apesar de na maioria das vezes serem bem-sucedidos, estes atos cirúrgicos são influenciados por fatores que podem levar à ocorrência de complicações durante e após a cirurgia. Uma correta execução do diagnóstico e plano de tratamento por parte de profissionais qualificados, tendo em conta todas as variáveis como o tipo de inclusão ou

impactação e a angulação do 3M, é preponderante para o sucesso do ato cirúrgico (Barraclough et al., 2017).

De acordo com Araújo et al. (2011), alguns dos fatores que influenciam a prevalência de incidentes e complicações durante o ato cirúrgico são a posição do terceiro molar, a experiência e conhecimento do médico, a idade e género do indivíduo, o tabagismo e os cuidados pré-operatórios e ainda, segundo Schow (1974), o uso de contraceptivos orais.

De acordo com Castanha et al. (2018) e Silva et al. (2018), as complicações podem-se caracterizar como simples, com edema, dor, trismo, ou como severas, com infeções graves, parestesia permanente, fraturas mandibulares e deslocamentos dentários.

Além das complicações anteriormente referidas, são também frequentes as lesões nos nervos alveolar inferior e lingual ,com parestesia temporária ou permanente (Lata & Tiwari, 2011), diminuição da dimensão da arcada (Pereira et al., 2017), anquilose dentária (Oliveira et al., 2017), reabsorção radicular, perda óssea, patologias locais ou sistémicas (Renz et al., 2018), alveolite, fraturas dento-alveolares, perda óssea e danos no periodonto de dentes adjacentes (Souto et al., 2020), pericoronarite e lesões de cárie (Peñarrocha-Diago et al., 2021), danos na ATM (DeAngelis et al., 2009), fraturas ósseas e comunicações oroantrais (Lewusz-Butkiewicz et al., 2018).

Atendendo a estas complicações é essencial compreender quais as posições mais frequentes de inclusão e impactação dos terceiros molares de forma a planear a cirurgia e antecipar potenciais complicações (Faria, 2004).

II. MATERIAIS E MÉTODOS

II.1 Objetivos

O objetivo principal deste estudo é investigar e caracterizar a prevalência de terceiros molares inclusos e impactados numa população de jovens adultos entre os 18 e os 30 anos que tenham comparecido a pelo menos uma consulta de triagem na Clínica Universitária Egas Moniz (CUEM) no ano de 2022. Adicionalmente, pretende-se correlacionar a prevalência de terceiros molares inclusos e impactados com fatores como a idade e o género, determinar a frequência dos referidos dentes em cada paciente e estudar a posição dos mesmos consoante a classificação de Winter (Winter, 1926). Existem outras classificações disponíveis além da de Winter para categorizar as retenções de terceiros molares, como a de Pell & Gregory e a de Sánchez Torres. Após pesquisa literária concluiu-se que nas classificações anteriormente referidas, existe falta de reprodutibilidade tanto entre examinadores, como para o próprio examinador. De forma a minimizar os erros introduzidos pela interpretação subjetiva do observador, escolheu-se a classificação de Winter devido à sua alta objetividade de medição (Almendros-Marquéz & Gay-Escoda, 2008; Rivera-Herrera et al., 2020).

II.2 Amostra

II.2.1 Seleção e caracterização da amostra

De um total de 5092 processos criados durante o período temporal entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2022, na consulta de Triagem na CUEM, foram aplicados critérios de inclusão e de exclusão pré-definidos, tendo-se obtido uma amostra de 783 processos. O universo da amostra contempla indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos. Foi escolhida esta faixa etária uma vez que, segundo a literatura, o processo eruptivo dos 3M inicia aos 18 anos e, é no intervalo de idade entre os 18 e os 30 anos que se encontra maior prevalência de 3M inclusos ou impactados, associados ou não a complicações (Jung & Cho, 2013; Venta et al., 1997; Yildirim & Büyükgöce-Dindar, 2022).

II.2.2 Critérios de inclusão

- Pacientes com idade entre os 18 e os 30 anos;
- Pacientes que tenham comparecido na consulta de Triagem da clínica Universitária Egas Moniz no ano de 2022;
- Pacientes com ortopantomografia disponibilizada no processo clínico;
- Pacientes com o documento “Informação sobre o tratamento de dados na prestação dos serviços de saúde - Privacidade e Proteção de Dados Pessoais” devidamente assinado.

II.2.3 Critérios de exclusão

- Pacientes com idade inferior a 18 anos e superior a 30 anos;
- Pacientes que não apresentem radiografia panorâmica associada ao processo;
- Pacientes que não tenham assinado o documento do consentimento informado.

II.3 Estudo

II.3.1 Caracterização do estudo

Neste estudo foi determinada a prevalência de terceiros molares inclusos e impactados numa população específica, com recurso à análise de radiografias panorâmicas. Tendo em conta que não existiu intervenção direta com os pacientes, considera-se que o estudo é de natureza observacional. Epidemiologicamente, esta investigação tem um carácter descritivo e transversal uma vez que avalia a prevalência de determinadas características numa população definida e numa faixa temporal selecionada, em diferentes indivíduos.

II.3.2 Localização e duração do estudo

A recolha dos dados para a elaboração do presente estudo foi realizada na Clínica Universitária Egas Moniz, situada no Monte da Caparica, em Almada (Portugal), entre o dia 27 de fevereiro e o dia 30 de abril de 2023.

II.3.3 Recolha de dados

A recolha dos dados desta investigação foi efetuada após uma detalhada planificação da metodologia para a obtenção de dados e processamento dos mesmos. Em cada processo clínico de 2022, foram analisadas as informações disponíveis e depois selecionadas tendo em conta os critérios de inclusão e exclusão. Os dados relevantes para o estudo foram registados num formulário do Google Forms criado com o intuito de permitir uma recolha rápida e eficiente, visto que os mesmos eram automaticamente transferidos para uma folha de cálculo do Google Sheets que no final da recolha foi convertida numa folha de cálculo do Microsoft Excel.

Os campos a preencher no formulário do Google Forms incluíam as variáveis:

- Género: masculino ou feminino;
- Idade: com a colocação de valores entre 18 e 30;
- Condição eruptiva de cada 3M: divida em ausente, erupcionado, incluso e impactado;
- Classificação segundo Winter: apenas na análise de dentes inclusos ou impactados, podendo ser dividida em seis categorias: vertical, mesio-angular, disto-angular, horizontal, vestibulo-versão/linguoversão e invertido.

II.4 Considerações éticas

Este estudo foi submetido e aprovado pelos seguintes órgãos académicos: Direção Clínica da CUEM, Comissão Científica da Egas Moniz School of Health and Science , Comissão de Ética do mesmo instituto e Conselho Científico do Instituto Universitário Egas Moniz. Garantiu-se que os pacientes incluídos neste estudo assinaram o consentimento informado, estando cientes que as suas informações pessoais e radiografias panorâmicas poderiam ser utilizadas para fins de pesquisa. Todos os dados recolhidos foram utilizados apenas para o propósito desta pesquisa, garantindo sempre o anonimato dos participantes.

II.5 Análise estatística

No presente estudo, com o objetivo de quantificar a associação entre a existência de terceiros molares inclusos e impactados com as variáveis idade, género, condição do dente e classificação, recorreu-se ao teste do Qui-Quadrado, com nível de significância de 5%. A análise estatística foi elaborada com o programa IBM SPSS Statistics v.28 (para MacOS).

III. RESULTADOS

Do total de 5092 processos das consultas de triagem de 2022 da Clínica Universitária Egas Moniz, foram considerados 783 pacientes após aplicar todos os critérios de inclusão e exclusão (Figura 4).

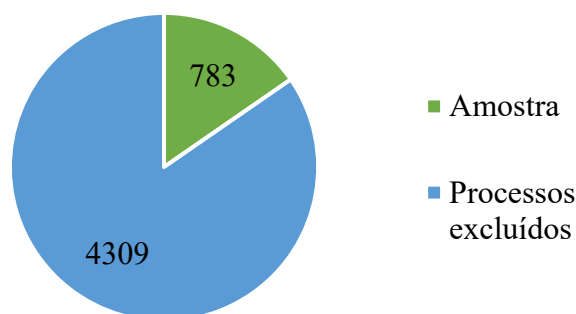


Figura 4. Representação da amostra em relação ao número de processos excluídos.

III.1 Género

Com base na Tabela 1 podemos observar que, do total de 783 pacientes da amostra, mais de metade dos indivíduos (60%) pertenciam ao sexo feminino, com 470 casos identificados. Os restantes 40% corresponderam aos 313 processos com indivíduos do sexo masculino.

Género	Frequência	Percentagem
Masculino	313	40,0
Feminino	470	60,0
Total	783	100,0

Tabela 1. Distribuição quantitativa e percentual da amostra por género.

Após análise da distribuição de cada uma das condições dos terceiros molares (ausente, erupcionado, incluso e impactado) em relação ao género, verificou-se que nos indivíduos do sexo feminino foram detetados quase o dobro de dentes inclusos em relação ao sexo masculino, ocorrendo o mesmo facto também na quantidade de dentes ausentes. A

quantidade de dentes erupcionados em ambos os géneros foi muito semelhante, com 517 no sexo feminino e 513 no sexo masculino (Figura 5).

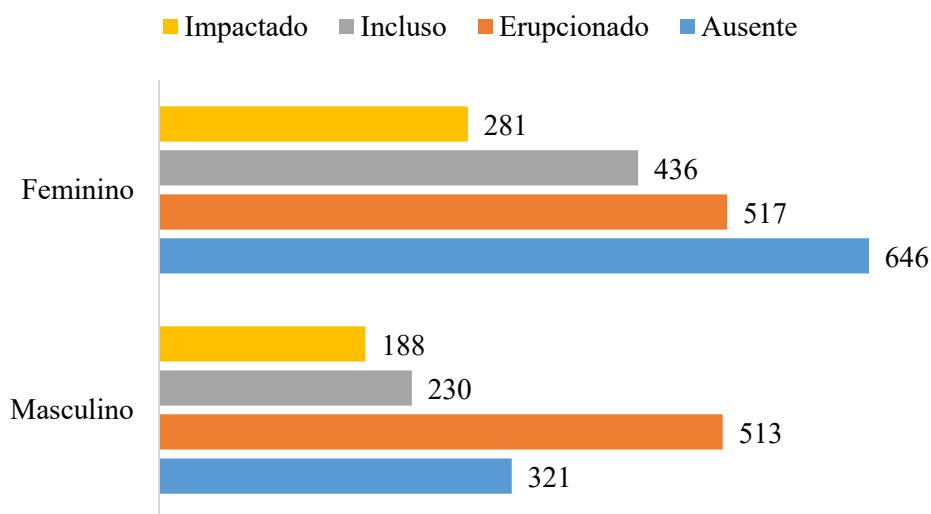


Figura 5. Representação gráfica das condições dos 3M em relação ao género feminino e masculino.

O sexo feminino foi o que apresentou maior prevalência de terceiros molares retidos pois, após determinação e soma das percentagens parciais para dente incluso (35,33%) e dente impactado (22,77%), obteve-se um valor de 58,1% nas mulheres (Tabela 2). Por outro lado, no sexo masculino a percentagem de terceiros molares inclusos foi de 24,70% e impactados 20,20%, resultando num total de 44,90% de dentes retidos (Tabela 3).

Condição do dente	Frequência	Percentagem
Erupcionado	517	41,90
Incluso	436	35,33
Impactado	281	22,77
Total	1234	100%

Tabela 2. Representação da condição dos dentes encontrados, para o género feminino.

Condição do dente	Frequência	Percentagem
Erupcionado	513	55,10
Incluso	230	24,70
Impactado	188	20,20
Total	931	100%

Tabela 3. Representação da condição dos dentes encontrados, para o género masculino.

III.2 Idade

No que diz respeito à faixa etária, constatou-se que as idades mais representadas na amostra corresponderam a indivíduos entre os 20 e os 23 anos, com destaque aos 22 anos com uma representatividade de 94 jovens (12,0%).

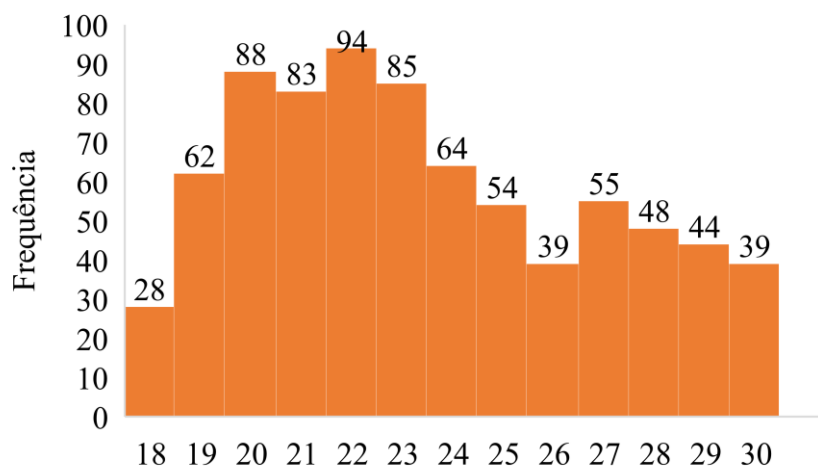


Figura 6. Distribuição quantitativa da amostra, por idade.

A tabela 4 representa a distribuição da amostra por duas faixas etárias: dos 18 aos 23 anos, e dos 24 aos 30 anos. A faixa etária dos 18 aos 23 anos apresentou consideravelmente maior prevalência de terceiros molares inclusos e impactados. Esta tabela permite ainda verificar que, independentemente da idade, em dentes superiores a frequência de inclusões é superior à de impactações, enquanto em dentes inferiores a frequência de impactados sobrepõe-se aos dentes inclusos.

Dente	Condição	Faixa etária		Total
		18-23	24-30	
D18	Incluso	177	55	232
	Impactado	27	18	45
D28	Incluso	195	51	246
	Impactado	27	15	42
D38	Incluso	63	28	91
	Impactado	138	52	190
D48	Incluso	72	25	97
	Impactado	141	51	192
Total		840	295	1135

Tabela 4. Representação de dentes retidos por quadrante, de acordo com a faixa etária.

III.3 Condição do terceiro molar

Na seguinte tabela 5 apresenta-se a distribuição dos 3M segundo a condição do dente. As peças dentárias foram divididas em 4 grupos diferentes: “erupcionado”, “ausente”, “impactado” e “incluso”.

Condição do dente	Frequência	Percentagem
Ausente	967	30,87
Erupcionado	1030	32,90
Incluso	666	21,25
Impactado	469	14,98
Total	3132	100%

Tabela 5. Prevalência de cada condição dos 3Ms encontrados na amostra.

Ainda de acordo com a tabela 5, a condição mais encontrada neste estudo foi a de dente erupcionado, com 1030 dentes, representando assim 32,90% da amostra. Por outro lado, a condição de impactado foi a menos verificada, com 469 peças dentárias (14,98%). Ainda no seguimento dos mesmos resultados, se ao valor total (3132 dentes) obtido for subtraído o número de dentes ausentes (967) obtém-se o número de peças dentárias encontradas, isto é, 2165 dentes. Destes, 52,42% encontravam-se retidos na cavidade oral.

III.4 Frequência das retenções dentárias

Dos 783 pacientes, observou-se que mais de metade da amostra, correspondendo a 440 indivíduos (56,19%) apresentaram 3M retidos, tal como apresentado na tabela 6. Em relação aos demais indivíduos (Figura 7): 94 indivíduos têm um dente retido (21,37%), 131 pessoas possuem dois dentes retidos (29,77%), 81 pessoas apresentam três dentes retidos (18,41%) e 134 indivíduos têm os quatro 3M retidos (30,45%).

Número de 3M Retidos	Frequência	Porcentagem
1	94	21,37
2	131	29,77
3	81	18,41
4	134	30,45
Total	440	100,0

Tabela 6. Frequência e porcentagem do número de terceiros molares retidos por pessoa.

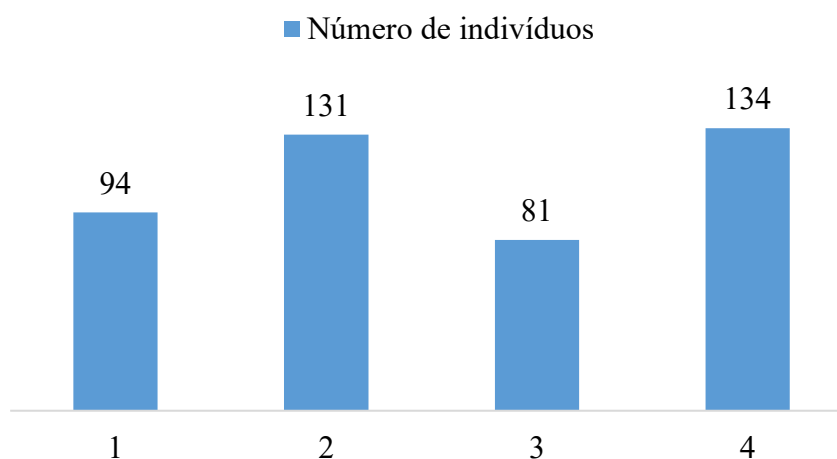


Figura 7. Representação gráfica da frequência de terceiros molares retidos por pessoa.

III.5 Caracterização e classificação por dente

III.5.1 Dente 18

Primeiramente, tendo em conta a condição do dente, foi observado que 34,7% da amostra, correspondente a 272 indivíduos, possui este 3M já erupcionado na cavidade oral. Das restantes condições possíveis, a que se apontou mais prevalente, com 234 indivíduos registados, foi a ausente, com 29,9% de prevalência de participantes sem o 3M. De seguida foi a condição de dente incluso, com 232 pacientes correspondendo a 29,6%. Por fim, com apenas 45 casos, a condição de impactado correspondeu a 5,7% do conjunto amostral (Tabela 7).

Condição do dente	Frequência	Percentagem
Ausente	234	29,9
Erupcionado	272	34,7
Impactado	45	5,7
Incluso	232	29,6
Total	783	100,0

Tabela 7. Frequência e percentagem das diferentes condições do dente 18.

De seguida foi analisado este mesmo 3M de acordo com a classificação de Winter. Verificou-se que a posição mais frequentemente encontrada do 3M direito superior retido foi a vertical, com 154 casos, seguida da posição disto-angular com 72 ocorrências. 49 dentes foram encontrados na posição mesio-angular. Apenas se registou um dente na posição horizontal, e um dente em vestibulo/linguoversão (Figura 8).

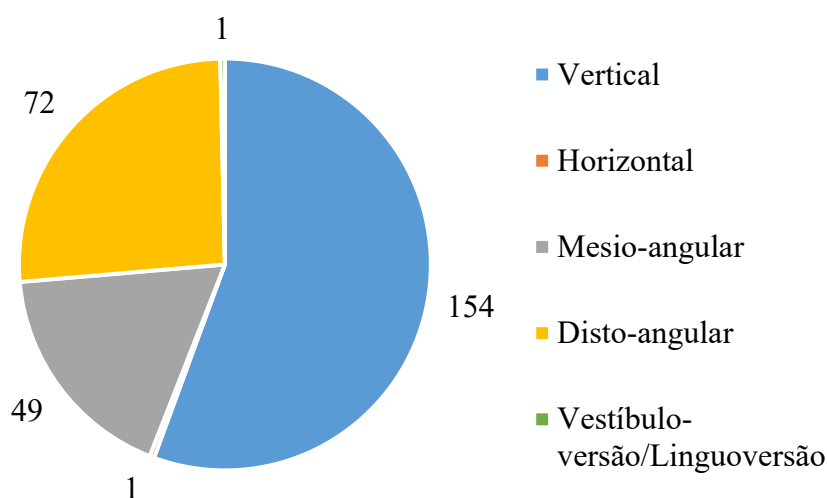


Figura 8. Representação gráfica da posição dos 3M superiores direitos, segundo a classificação de Winter.

III.5.2 Dente 28

Inicialmente, foi observado que 34,5% da amostra, representando 270 indivíduos, apresentaram este terceiro molar erupcionado. Entre as demais condições possíveis, a mais prevalente foi a de dente incluso, com 246 casos registados, correspondendo a 31,4% dos participantes que não possuíam este dente ainda erupcionado. Em seguida, a condição de dente ausente foi identificada em 225 pacientes, representados por 28,7%. Por fim, a

condição de dente impactado foi observada em apenas 42 casos, correspondendo a 5,4% dentro do grupo do dente 28 (Tabela 8).

Condição do dente	Frequência	Porcentagem
Ausente	225	28,7
Erupcionado	270	34,5
Impactado	42	5,4
Incluso	246	31,4
Total	783	100,0

Tabela 8. Frequência e porcentagem das diferentes condições do dente 28.

Em relação à classificação de Winter, foi realizada uma análise do terceiro molar esquerdo superior. Os resultados revelaram que a posição mais encontrada para estes dentes retidos foi a vertical, com 160 casos, seguida pela posição disto-angular, com 77 dentes. Foram ainda encontrados 57 dentes na posição mesio-angular e 3 dentes na posição horizontal (Figura 9).

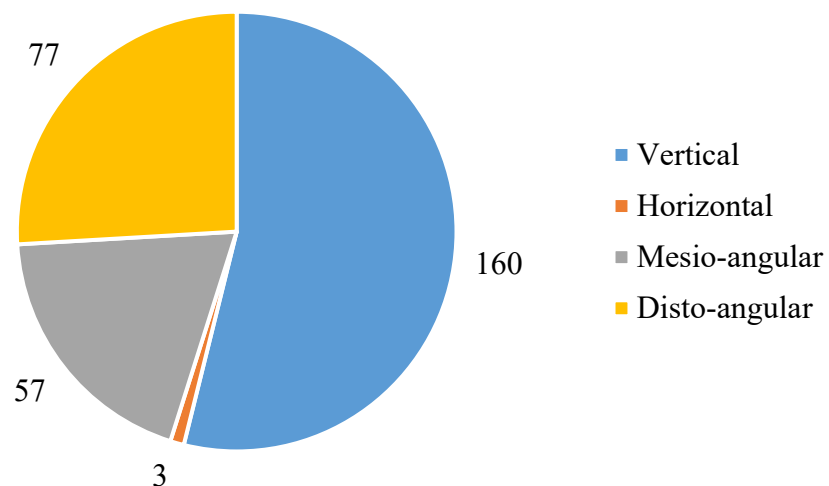


Figura 9. Representação gráfica da posição dos 3M superiores esquerdos, segundo a classificação de Winter.

III.5.3 Dente 38

Relativamente ao terceiro molar inferior esquerdo, observou-se que 32,7% da amostra, o que equivale a 256 indivíduos, não apresentaram o terceiro molar na cavidade oral. Entre as outras condições analisadas, a mais prevalente foi a de dente erupcionado, com 246 casos registados, representando 31,4% dos participantes. Em seguida, a condição de impactado foi identificada em 190 pacientes, correspondendo a 24,3%. A condição de dente incluído foi observada em 91 casos, o que representa 11,6% dos indivíduos no grupo do dente 38 (Tabela 9).

Condição do dente	Frequência	Porcentagem
Ausente	256	32,7
Erupcionado	246	31,4
Impactado	190	24,3
Incluído	91	11,6
Total	783	100,0

Tabela 9. Frequência e percentagem das diferentes condições dos dentes 38.

Após classificação segundo Winter do 3M inferior esquerdo retido, constatou-se que a posição predominante foi a mesio-angular, com 146 dentes cujo do eixo do 3M se encontrava com angulação para mesial, em relação ao longo eixo do segundo molar. A segunda posição mais frequente foi a vertical, com 74 casos, seguida da posição horizontal, com 39 dentes. Na posição disto-angular foram visualizados 13 dentes e apenas 9 peças dentárias em vestibulo-versão (Figura 10).

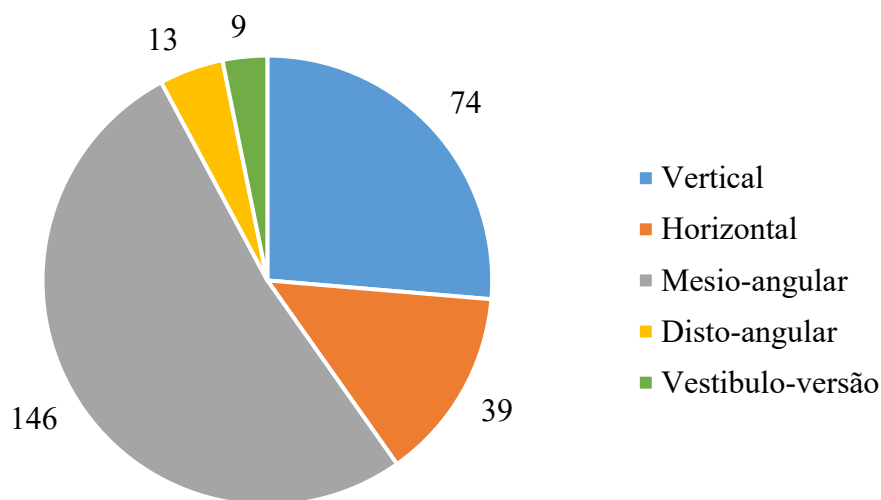


Figura 10. Representação gráfica da posição dos 3M inferiores esquerdos, segundo a classificação de Winter.

III.5.4 Dente 48

Por último, considerando a condição do dente 48, foi observado que 32,2% da amostra, correspondente a 252 indivíduos, apresentavam-se com este 3M ausente. Das restantes condições possíveis, a que se mostrou mais prevalente, com 242 indivíduos registados, foi dente erupcionado, com 30,9% de prevalência. De seguida foi a condição de dente impactado, com 192 pacientes correspondendo a 24,5%. Com apenas 97 casos, a condição de dente impactado correspondeu a 24,5% da amostra (Tabela 10).

Condição do dente	Frequência	Percentagem
Ausente	252	32,2
Erupcionado	242	30,9
Impactado	192	24,5
Incluso	97	12,4
Total	783	100,0

Tabela 10. Frequência e percentagem das diferentes condições dos dentes 48.

Com o intuito de classificar os 3M inferiores direitos segundo Winter, foram analisadas as posições destes dentes e concluiu-se que a mais prevalente foi a mesio-angular com 138 ocorrências. Dos restantes, 83 dentes encontravam-se na posição vertical, 34 na posição horizontal, enquanto 24 se encontravam disto-angulares e apenas 10 dentes em vestibulo-versão (Figura 11).

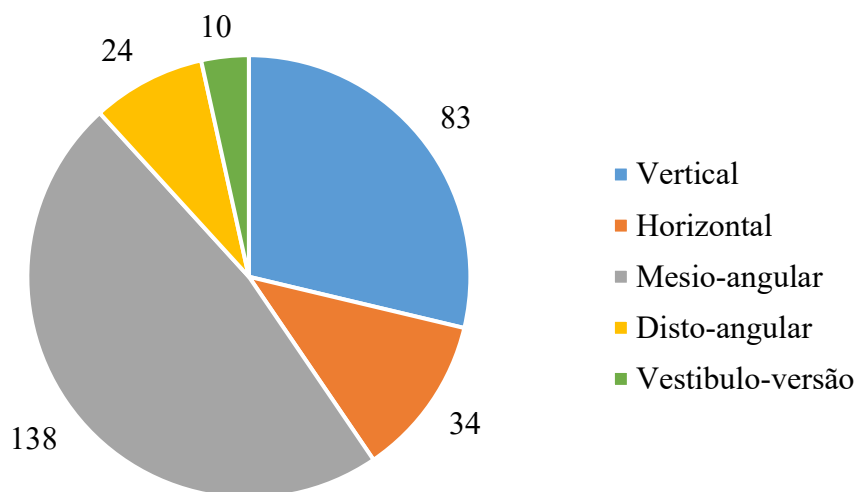


Figura 11. Representação gráfica da posição dos 3M inferiores direitos, segundo a classificação de Winter.

Comparando os resultados obtidos neste estudo sobre a classificação de Winter, pode-se concluir que a posição mais prevalente nos 3M maxilares é a vertical, enquanto nos 3M mandibulares é a mesio-angular.

É relevante mencionar a ausência de 3M, tanto inclusos com impactados, na posição invertida, ressaltando que estas estatísticas são específicas para o conjunto da amostra em questão e podem não ser um reflexo exato da prevalência dos dentes retidos na população em geral.

Dente retido	Frequência	Prevalência por dente	Prevalência por arcada
18	277	24,41%	49,78%
28	288	25,37%	
38	281	24,76%	50,72%
48	289	25,46%	
Total	1135	100%	100%

Tabela 11. Representação por dente e por arcada da prevalência de 3M retidos.

Após a categorização do estado do 3M, verificou-se que as prevalências de retenção dos 3M apresentam valores muito próximos, com percentagens de retenção entre os 24,41%

e os 25,46%. Embora não haja grande amplitude de valores, é possível destacar o terceiro molar mandibular direito como o mais prevalente (25,46%). No que diz respeito às retenções por arcada, verificou-se uma prevalência de 50,72% na arcada inferior, em comparação com 49,78% na arcada superior (Tabela 11).

IV. DISCUSSÃO

Os objetivos deste estudo assentaram na avaliação da prevalência de terceiros molares inclusos e impactados, caracterizando-os com variáveis como idade, gênero, condição do dente e respetiva classificação segundo Winter, uma população da Clínica Universitária Egas Moniz (CUEM).

Dos resultados obtidos, no que diz respeito ao gênero, do total de 783 ortopantomografias avaliadas, o gênero que teve maior percentagem de retenções do 3M foi o feminino com 58,10%. Esta maior proporção do sexo feminino também foi verificada nos estudos de vários autores, como Alam et al. (2014) com 53,33%; Dias-Ribeiro et al. (2017) com 69,08%; Inácio (2018) com 55,00% e Maia (2014) com 55,20%.

Apenas foram encontrados dois autores, Sujon, M. K., et al. (2016) e Marinho et al. (2005) que relatam o sexo masculino como o mais prevalente, enquanto Topkara & Sari (2013) não constatou diferenças entre os dois gêneros.

Segundo Dias-Ribeiro et al. (2017) a predominância do gênero feminino nestes estudos é atribuída pela maior consciencialização das mulheres em relação à saúde oral, e consequentemente mais procura pelas consultas de medicina dentária.

Na sequência desta investigação determinou-se que a faixa etária mais prevalente para a impactação e inclusão do 3M é a dos 18 aos 23 anos. Este resultado veio a ser reforçado por outros estudos cujas conclusões foram semelhantes, tais como a investigação conduzida por Aguiar (2005) na qual se observou a idade de 19 anos como sendo a mais prevalente; já Cerqueira (2007) constatou a maior prevalência aos 22,4 anos; enquanto para Padhye et al. (2013) esta prevalência altera-se para uma média de 26,3 anos.

Silvestri Jr. & Singh (2003) propuseram que aproximadamente 65% da população, aos 20 anos de idade, apresenta pelo menos um terceiro molar incluso ou impactado, e geralmente fora da sua posição normal. No presente estudo, foram contabilizados 440 indivíduos com pelo menos um 3M retido, representando 56,19% da amostra de 783 jovens, resultados passíveis de comparação e em concordância com o estudo de Silvestri

& Singh (2003). Segundo Farias et al. (2003) a idade média de erupção do 3M dá-se aos 20 anos, apesar desta fase se prolongar até aos 25 anos em alguns indivíduos, explicando assim a maior prevalência do 3M nestas idades, visto que o dente pode ainda não ter totalmente completado esta fase, e seja assim classificado como retido.

Após a caracterização dos terceiros molares segundo o seu estado eruptivo e analisando toda estatística obtida, é possível concluir que foram encontrados mais 3M retidos do que totalmente erupcionados. De todos os 3M não erupcionados, o que apresentou maior prevalência de retenção foi o dente 48, com 25,46%. Num estudo recente realizado por Inácio (2018) foi também atribuída a maior prevalência de retenção ao dente 48, com uma percentagem muito semelhante, de 26%. Porém, Franco & Assis (2018), ao compararem a prevalência de 3M inferiores retidos obtiveram resultados diferentes pois relacionaram o 3M inferior esquerdo (dente 38) que apresentou uma prevalência de 51,28% com o inferior direito (dente 48) cuja percentagem foi de 48,72%.

Para além disto, confirmou-se que a percentagem de inclusões e impatações de 3M é mais elevada na mandíbula, com prevalência de 50,72%, facto este em concordância com os resultados obtidos por Inácio num estudo efetuado em 2018, no qual verificou que 51,60% dos 3M estavam retidos na arcada inferior e Hassan (2010) em cujo estudo a prevalência obtida foi de 53,10%. De acordo com Kumar et al. (2017), a maior prevalência de retenções na mandíbula pode ser explicada pela alteração na orientação ou posição do 3M aquando da sua erupção, a diferenciação no crescimento das raízes mesiais e distais bem como uma maturação tardia no desenvolvimento do 3M em comparação com a crescimento da mandíbula e da maxila. O tamanho da mandíbula e da maxila também é um fator que influencia a falta de espaço para a erupção destes dentes.

No que toca a classificação das demais posições dos terceiros molares inclusos e impactados, recorreu-se à classificação de Winter e concluiu-se que em grande parte dos estudos a posição vertical destaca-se como a mais prevalente destes dentes na maxila (Dias-Ribeiro, 2017; Gomes et al, 2017; Inácio, 2018; Pinto et al. 2015; Santos & Quesada, 2009), tal como o que se pôde concluir no presente estudo. Este facto é contraditório com dois estudos realizados por Al-Anqudi et al. (2014) e Lisboa et al. (2012) nos quais a posição mesio-angular foi a mais prevalente nos terceiros molares maxilares.

No que concerne aos terceiros molares inclusos e impactados na mandíbula, constatou-se que a posição mais prevalente nesta investigação foi a mesio-angular. Estudos realizados por Dias-Ribeiro (2017), Inácio (2018) e Pinto et al. (2015) também apontam para uma maior prevalência de elementos observados nesta posição. Em desacordo com os autores referidos anteriormente, Santos & Quesada (2009) reconheceram a posição vertical como sendo a mais prevalente, enquanto para Al-Anqudi et al (2014) e Lisboa et al. (2012) as angulações mais frequentes foram a vertical e a disto-angular.

Durante o realizar desta investigação, algumas limitações foram encontradas, nomeadamente no que diz respeito ao facto dos resultados obtidos na amostra não serem passíveis de comparação direta com outras populações.

É também importante mencionar que os dentes categorizados como ausentes não correspondem necessariamente a uma agenesia dentária pois podem ter sido previamente extraídos. Pode-se ainda considerar como limitação o facto da classificação de Winter depender diretamente da subjetividade do observador, podendo desta forma enviesar os resultados.

V. CONCLUSÃO

A presente pesquisa proporcionou uma compreensão mais aprofundada da prevalência de terceiros molares inclusos e impactados numa população entre os 18 e os 30 anos que frequentou a CUEM no ano de 2022. Em relação aos objetivos propostos inicialmente foi possível concluir que:

- 52,42% de todos os 3M encontrados na cavidade oral dos pacientes da amostra apresentavam-se retidos;
- 56,19% dos 783 pacientes estudados tinham pelo menos um 3M retido;
- O género com maior prevalência de 3M inclusos ou impactados foi o feminino, com 58,10% de retenção, enquanto no género masculino este valor representou 44,90% das peças dentárias;
- A maior prevalência de retenções foi registada na faixa etária dos 18 aos 23 anos, com 840 3M retidos comparativamente à faixa etária dos 24 aos 30 anos que apenas apresentou 295 retenções dentárias;
- 94 pacientes apresentaram apenas um 3M retido, representando 21,37% do total de pacientes com dentes inclusos ou impactados, enquanto a maioria dos indivíduos com retenção do 3M apresentaram as 4 peças por erupcionar (30,45%);
- Após ser utilizada a classificação de Winter, a posição mais comum na maxila foi a vertical, seguida da disto-angular. Na mandíbula, a posição mais prevalente foi a mesio-angular, seguida da vertical;
- O dente com maior taxa de retenção foi o terceiro molar mandibular inferior direito, representando 25,46% entre todos os 3M retidos.

Tendo em conta que a maioria dos pacientes apresentaram terceiros molares retidos, a investigação em questão veio mais uma vez confirmar a importância do estudo deste tipo de condições. Para além disso, é importante referir que uma anamnese completa e uma correta avaliação clínica aquando da construção do diagnóstico final são preponderantes para a melhor seleção do tipo de tratamento de uma inclusão ou impactação do 3M.

VI. BIBLIOGRAFIA

- Aguiar, A. S. W. (2005). Avaliação do grau de abertura bucal e dor pós-operatória após a remoção de terceiros molares inferiores retidos. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac*; 5(3), 57-64. <https://www.revistacirurgiabmf.com/2005/v5n3/pdf%20v5n3/v5n3.7.pdf>
- Alam, M. K., Hamza, M., Khafiz, M. N., Rahman, S. A., Shaari, R., & Hassan, A. (2014). Multivariate Analysis of Factors Affecting Presence and/or Agenesis of Third Molar Tooth. *PLOS One*, 9(6), e101157. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101157>
- Al-Anqudi, S. M., Al-Sudairy, S., Al-Hosni, A., & Al-Maniri, A. (2014). Prevalence and Pattern of Third Molar Impaction: A retrospective study of radiographs in Oman. *Sultan Qaboos Univ Med J.*, 14(3), e388-e392. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc4117666/>
- Almeida, H. M. S., Rocha, A. T. M., Barboza, A. D., Fialho, P. V., & Vieira, T. S. L. S. (2021). Tratamento de dentes inclusos em proximidade a cavidade nasal e seio maxilar: relato de caso. *Rev. Odontol. Araçatuba*, 42(1), 33-37. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1252851>
- Almendros-Marqu ez, N., & Gay-Escoda, L. B. C. (2008). Evaluation of intraexaminer and interexaminer agreement on classifying lower third molars according to the systems of Pell and Gregory and of Winter, *J Oral Maxillofac Surg.*, 66(5), 893-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18423277/>
- Al-Qudah, A. A., Younis, H. A. B. B., Awawdeh, L. A., & Daud, A. (2023). Root and acanal morphology of third molar teeth. *Scientific Reports*, 13(6901), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34134-7>
- Alvira-Gonzalez, J., Figueiredo, R., Valmaseda-Castellon, E., Quesada-Gomez, C., & Gay-Escoda, C. (2016). Predictive factors of difficulty in lower third molar extraction: A prospective cohort study. *Medicina Oral Patolog a Oral y Cirurgia Bucal*, 0–0. <https://doi.org/10.4317/medoral.21348>
- Ara jo, O. C., Agostinho, C. N. L. F., Marinho, L. M. R. F., Rab elo, L. R. S., Bastos, E. G., & Silva, V. C. (2011). Incid ncia dos acidentes e complica es em cirurgias de terceiros molares, *Rev. Odontol. UNESP*, 40(6), 290-295. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-621552>

- Barraclough, J., Power, A., & Pattni, A. (2017). Treatment planning for mandibular third molars. *Dental Update*, 44(3), 221–228. <https://doi.org/10.12968/denu.2017.44.3.221>
- Becktor, K. B. (2002). Unilateral primary or secondary retention of permanent teeth, and dental malformations. *The European Journal of Orthodontics*, 24(2), 205–214. <https://doi.org/10.1093/ejo/24.2.205>
- Berkovitz, B.K.B, Holland, G.R, & Moxham, B.J. (2017) Oral anatomy, embryology and histology. (5th Ed). Mosby. https://www.researchgate.net/publication/328194720_Oral_Anatomy_Histology_and_Embryology_5th_edition_By_B_K_B_Berkowitz_G_R_Holland_B_J_Moxham_ISBN_978-0-7234-3812-0_Intn%271_ISBN_978-0-7234-3813-7_eISBN_978-7020-7452_pp_vi_461_illustrated_soft_cover_US
- Cardoso, R. M., Cardoso, R. M., Cardoso, R. M., & Medeiros, M. A. Q. B. (2012). O dilema do cirurgião dentista na decisão da extração dos terceiros molares. *Odontol. Clín.-Cient.*, 11(2), 103-108. http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882012000200003
- Castanha, D. M., Andrade, T. I., Costa, M. R., Nunes, J. R. R. M., & Vasconcelos, R. G. (2018). Considerações a respeito de acidentes e complicações em exodontias de terceiros molares: Revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR*, 24(3), 105-109. https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181103_223400.pdf
- Cerqueira, P. R. F. (2007). Análise da topografia axial dos terceiros molares inclusos através da radiografia panorâmica dos maxilares em relação à classificação de Winter. *Rev. Odontol. Ciênc.*, 22(55), 16-22. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-462892>
- Chandra, S. R., & Zemplyeni, K. S. (2017). Issues in Pediatric Craniofacial Trauma. *Facial plastic surgery clinics of North America*, 25(4), 581–591. <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2017.06.009>
- Cortez, A. L. V., Silva, L. R., & Arruda, M. M. (2020). Caso raro de utilização da técnica de coronectomia em terceiro molar maxilar invertido, *Rev. Odontol. Araçatuba*, 41(2), 45-51. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1102698>

- Costa, C. D. & Guimarães, K. M. S. (2022). Fatores envolvidos no crescimento e desenvolvimento ósseo e tecidual craniofacial [Master's thesis, Universidade de Uberaba]. Repositório Institucional da Universidade de Uberaba. <http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1872>
- Cunha-Cruz, J., Rothen, M., Spiekerman, C., Drangsholt, M., McClellan, L., Huang, G. J., & for the Northwest Practice-Based Research Collaborative in Evidence-Based Dentistry. (2014). Recommendations for Third Molar Removal: A Practice-Based Cohort Study. *American Journal of Public Health*, 104(4), 735–743. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301652>
- Da Silva Zanetti, L. S., Marano, R. R., Bianchi, P. R., Garcia Junior, I. R., & De Barros, L. A. P. (2009). Transformação Cística como Consequência de Terceiro Molar Inferior Incluso. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 50(1), 19–23. [https://doi.org/10.1016/S1646-2890\(09\)70012-3](https://doi.org/10.1016/S1646-2890(09)70012-3)
- DeAngelis, A., Chambers, I., & Hall, G. (2009). Temporomandibular joint disorders in patients referred for third molar extraction. *Australian Dental Journal*, 54(4), 323–325. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2009.01157.x>
- Dias-Ribeiro, A., Freire, J. C. P., Braga, E. C. C., Sant'Ana, E., & Dias-Ribeiro, E. (2017). Avaliação radiográfica da prevalência de terceiros molares retidos: um estudo observacional em João Pessoa-PB, Brasil. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, 27(2), 5-15. <https://doi.org/10.15600/2238-1236/fol.v27n2p5-15>
- Dias-Ribeiro, E., Lima-Júnior, J. L., Barbosa, J. L., Haagsma, I. B., Lucena, L. B. S., & Marzola, C. (2008). Avaliação das posições de terceiros molares retidos em relação à classificação de Winter. *Revista de Odontologia da UNESP*, 37(3), 203-209. <http://host-article-assets.s3.amazonaws.com/rou/588018467f8c9d0a098b4b50/fulltext.pdf>
- Du, W., Du, W., & Yu, H. (2018). The Role of Fibroblast Growth Factors in Tooth Development and Incisor Renewal. *Stem Cells International*, 2018, 1–14. <https://doi.org/10.1155/2018/7549160>
- Faria, A. C. I. T. (2004). *Estudo da prevalência e das complicações clínicas do terceiro molar mandibular incluso numa população de doentes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto* [Master's Thesis, Universidade do Porto]. Repositório da Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/10404>

- Farias, J. G., Santos, F. A. P., Campos, P. S. F., Sarmiento, V. A., Barreto, S., & Rios, V. (2003). Prevalência de dentes inclusos em pacientes atendidos na disciplina de cirurgia do curso de odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana. *Pesqui. Bras. odontopediatria clín. Integr*, (3)2, 15-19. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-405623>
- Franco, E. R. & Assis, I. O. (2018). Estudo das posições de terceiros molares inclusos e suas classificações clínicas e radiográficas segundo Winter e Pell & Gregory. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, 16 (3), 58-66. <http://www.revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/21>
- Garcia, R. R., Paza, A. O., Moreira, R. W. F., De Moraes, M., & Passeri, L. A. (2010). Avaliação radiográfica da posição de terceiros molares inferiores segundo as classificações de Pell & Gregory e Winter. *Revista Da Faculdade De Odontologia - UPF*, 5(2), 31-36. <https://doi.org/10.5335/rfo.v5i2.1196>
- Gay-Escoda, C., & Aytés, L. B. (2011). *Tratado de Cirugía Bucal*. (1ª ed.) Madrid.
- Ghaemini, H., Gerlach, N. L., Hoppenreijns, Th. J. M., Kicken, M., Dings, J. P., Borstlap, W. A., De Haan, T., Bergé, S. J., Meijer, G. J., & Maal, T. J. (2015). Clinical relevance of cone beam computed tomography in mandibular third molar removal: A multicentre, randomised, controlled trial. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 43(10), 2158–2167. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.10.009>
- Glória, J. C. R., Martins, C. C., Armond, A. C. V., Galvão, E. L., Dos Santos, C. R. R., & Falci, S. G. M. (2018). Third Molar and Their Relationship with Caries on the Distal Surface of Second Molar: A Meta-analysis. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 17(2), 129–141. <https://doi.org/10.1007/s12663-017-1032-9>
- Gomes, J. P., Freire, J. C. P., Barreto, J. O., Santos, J. a. D., De Araújo-Filho, J. C. W. P., & Dias-Ribeiro, E. (2017). Prevalência das posições de terceiros molares retidos em radiografias panorâmicas: estudo retrospectivo no sertão nordestino. *Archives of Health Investigation*, 6(7),328-331. <https://doi.org/10.21270/archi.v6i7.2081>
- Hassan, A. (2010). Pattern of third molar impaction in a Saudi population. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 2, 109-13. <https://doi.org/10.2147/cciden.s12394>

- Hirakata, C., Sanpei, S., Sanpei, S., Tanaka, S., Endo, T., & Sekimoto, T. (2016). Symmetrical agenesis of the mandibular third molars and agenesis of other teeth in a Japanese orthodontic population. *Journal of Oral Science*, 58(2), 171–176. <https://doi.org/10.2334/josnusd.15-0607>
- Hupp, J. R., Ellis, E., & Tucker, M. R. (Eds.). (2019). *Contemporary oral and maxillofacial surgery* (Seventh edition). Elsevier.
- Inácio, E. (2018). Prevalência de retenções dos terceiros molares numa população adulta da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa [Master's thesis, Universidade Católica Portuguesa]. Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <http://hdl.handle.net/10400.14/26082>
- Isola, G., Matarese, M., Ramaglia, L., Iorio-Siciliano, V., Cordasco, G., & Matarese, G. (2019). Efficacy of a drug composed of herbal extracts on postoperative discomfort after surgical removal of impacted mandibular third molar: A randomized, triple-blind, controlled clinical trial. *Clinical Oral Investigations*, 23(5), 2443–2453. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2690-9>
- Jaroń, A., & Trybek, G. (2021). The Pattern of Mandibular Third Molar Impaction and Assessment of Surgery Difficulty: A Retrospective Study of Radiographs in East Baltic Population. *International journal of environmental research and public health*, 18(11), 6016. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116016>
- Jaroń, A., & Trybek, G. (2021). The Pattern of Mandibular Third Molar Impaction and Assessment of Surgery Difficulty: A Retrospective Study of Radiographs in East Baltic Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6016. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116016>
- Jung, Y., & Cho, B. (2013). Prevalence of missing and impacted third molars in adults aged 25 years and above, *Imaging Science in Dentistry*, 43(4), pp. 219 – 225. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24380060/>
- Júnior, C. O. R., Rocha, B. B., Carmo, F. C. S., & Júnior, L. F. L. (2019), Anatomia e considerações clínicas dos Terceiros Molares Inclusos: Uma Revisão de Literatura. *Rev. Mluti. Psic*, 13(47), 823-835. <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2083>

- Kjellberg, H., Beiring, M., & Albertsson Wikland, K. (2000). Craniofacial morphology, dental occlusion, and dental maturity in boys of short stature with or without growth hormone deficiency, *Eur. J. Oral Scit*, 108, 359-367. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11037751/>
- Kreia, T. B., Bittencourt Neto, A. C., Retamoso, L. B., Santos-Pinto, A., & Tanaka, O. (2011). Tendência de crescimento facial em Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares, *Rev Gaúcha Odontol*, 59, 97-102. <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v59s1/a14v59s1.pdf>
- Kumar, V. R., Yadav, P., Kahsu, E., Girkar, F., & Chakraborty, R. (2017). Prevalence and Pattern of Mandibular Third Molar Impaction in Eritrean Population: A Retrospective Study. *The journal of contemporary dental practice*, 18(2), 100–106. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1998>
- Lata, J., & Tiwari, A. (2011). Incidence of lingual nerve paraesthesia following mandibular third molar surgery. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 2(2), 137. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.94467>
- Lewusz-Butkiewicz, K., Kaczor, K., & Nowicka, A. (2018). Risk factors in oroantral communication while extracting the upper third molar: Systematic review. *Dental and Medical Problems*, 55(1), 69–74. <https://doi.org/10.17219/dmp/80944>
- Lima, C. J., Silva, L. C., Melo, M. R., Santos, J. A., & Santos, T. S. (2012). Evaluation of the agreement by examiners according to classifications of third molars. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 17(2), e281–e286. <https://doi.org/10.4317/medoral.17483>
- Lisboa AH, Gomes G., Hasselman Junior EA, Pilatti GL. (2012). Prevalência de Inclinações e Profundidade de Terceiros Molares Inferiores, segundo as Classificações De Winter e De Pell & Gregory, *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, 12 (4), 511-15. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-673934>
- Loo-Kirana, R., Gilijamse, M., Hogervorst, J., Schoenmaker, T., & de Vries, T. J. (2021). Although Anatomically Micrometers Apart: Human Periodontal Ligament Cells Are Slightly More Active in Bone Remodeling Than Alveolar Bone Derived Cells. *Frontiers in cell and developmental biology*, 9, 709408. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34616725/>

- Ludlow, J. B., Timothy, R., Walker, C., Hunter, R., Benavides, E., Samuelson, D. B., & Scheske, M. J. (2015). Effective dose of dental CBCT—a meta analysis of published data and additional data for nine CBCT units. *Dentomaxillofacial Radiology*, 44(1), 20140197. <https://doi.org/10.1259/dmfr.20140197>
- Mahdey, H. M., Arora, S., & Wei, M. (2015). Prevalence and Difficulty Index Associated with the 3rd Mandibular Molar Impaction among Malaysian Ethnicities: A Clinico-Radiographic Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(9), ZC65-ZC68. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2015/14490.6509>
- Maia, M. (2014). Estudo de Prevalência de terceiros molares inclusos e impactados numa população da UFP [Master thesis, Universidade Fernando Pessoa]. Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa. <http://hdl.handle.net/10284/4581>
- Manlove, A. E., Romeo, G., & Venugopalan, S. R. (2020). Craniofacial Growth: Current Theories and Influence on Management. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, 32(2), 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2020.01.007>
- Manor, Y., Abir, R., Manor, A., & Kaffe, I. (2017). Are different imaging methods affecting the treatment decision of extractions of mandibular third molars? *Dentomaxillofacial Radiology*, 46(1), 20160233. <https://doi.org/10.1259/dmfr.20160233>
- Marinho, S. A., Verli, F. D., Amenábar, J. M., & Brucker, M. R. (2005). Avaliação da posição dos terceiros molares inferiores retidos em radiografias panorâmicas. *Revista Odontológica Do Brasil Central*, 14(37), 65-68. <https://doi.org/10.36065/robrac.v14i37.114>
- Matos, A. F. D. S., Vieira, L. E., & Barros, L. D. (2017). TERCEIROS MOLARES INCLUSOS: Revisão de literatura. *Psicologia e Saúde em Debate*, 3(1), 34–49. <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V3N1A4>
- Matzen, L. H., & Wenzel, A. (2015). Efficacy of CBCT for assessment of impacted mandibular third molars: A review – based on a hierarchical model of evidence. *Dentomaxillofacial Radiology*, 44(1), 20140189. <https://doi.org/10.1259/dmfr.20140189>
- Moreira, L. (2011). Desenvolvimento e crescimento humano: da concepção à puberdade. In L. Miranda (3rd Ed), *Algumas abordagens da educação sexual na deficiência intelectual* (pp. 113-123). EDUFBA. <https://books.scielo.org/id/7z56d/pdf/moreira-9788523211578-11.pdf>

- Moreira, P. D. S. (2019). Terceiros Molares Impactados: Prevalência, Etiologia e Tratamento. [Master's thesis, Instituto Universitário de Ciências da Saúde]. Repositório da CESPU <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3322>
- Moritz, G. (2001). Alterações das dimensões dos arcos, do nascimento até a fase de dentição mista [Master's thesis, Universidade Federal de Santa Catarina]. Biblioteca Setoria UFSC. <http://tcc.bu.ufsc.br/Espodonto206205.PDF>
- Moura, J. A. D., Moura, S. M. F. D., Silva, S. V. C., & Vasconcellos, C. G. P. P. D. (2022). Acidentes e complicações na remoção de dentes inclusos: Revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(8), e8911830553. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30553>
- Moyers, R. E. (1991). *Ortodontia*. (4th Ed). Guanabara-Koogan. <https://pt.scribd.com/document/230656164/Moyers-pdf#>
- Neto, J. O. A. P. C., Mattos, A. M., Fernandes, A. F. C., & Quintão, C. A. (2003). Crescimento e desenvolvimento da maxila, *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 2, 25-29. https://bjhbs.hupe.uerj.br/WebRoot/pdf/272_pt.pdf
- Nicodemo, R. A., Filho, E. M., Moraes, L. C., & Castilho, J. C. M. (1990). Frequência de raízes fusionadas, separadas divergentes, separadas convergentes, separadas retilíneas e dilaceradas dos terceiros molares. *Rev. Odont. UNESP*, 19, 277-282. <https://www.revodontolunesp.com.br/article/588017547f8c9d0a098b468e/pdf/rou-19-Unico-277.pdf>
- Nielsen I. L. (2011). Analysis of general facial growth, maxillary and mandibular growth and treatment changes ("Structural analysis"). *International orthodontics*, 9(4), 388–409. <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2011.09.011>
- Oenning, A. C. C., Neves, F. S., Alencar, P. N. B., Prado, R. F., Groppo, F. C., & Haiter-Neto, F. (2014). External Root Resorption of the Second Molar Associated With Third Molar Impaction: Comparison of Panoramic Radiography and Cone Beam Computed Tomography. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 72(8), 1444–1455. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.03.023>
- Oliveira, I. M. D., Figueiras, R. D. B., & Castro, R. C. F. R. (2017). Simplified treatment for impacted upper canines: A four-year follow-up. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, 65(1), 77–82. <https://doi.org/10.1590/1981-86372017000100003277>

- Padhye, M., Dabir, A., Girotra, C., & Pandhi, V. (2013). Pattern of mandibular third molar impaction in the Indian population: a retrospective clinico-radiographic survey. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*, 116(3), e161–e166. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2011.12.019>
- Peñarrocha-Diago, M., Camps-Font, O., Sánchez-Torres, A., Figueiredo, R., Sánchez-Garcés, M., & Gay-Escoda, C. (2021). Indications of the extraction of symptomatic impacted third molars. A systematic review. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, e278–e286. <https://doi.org/10.4317/jced.56887>
- Pereira, I. F., Santiago, F. Z. M., Sette-Dias, A. C., & Noronha, V. R. A. D. S. (2017). Taking advantage of an unerupted third molar: A case report. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 22(4), 97–101. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.22.4.097-101.oar>
- Petersen, L. B., Olsen, K. R., Christensen, J., & Wenzel, A. (2014). Image and surgery-related costs comparing cone beam CT and panoramic imaging before removal of impacted mandibular third molars. *Dentomaxillofacial Radiology*, 43(6), 20140001. <https://doi.org/10.1259/dmfr.20140001>
- Piedade, E. F. S., Gulinelli, J. L., Queiroz, T. P., Rosa, V. M., & Santos, P. L. (2020). Surgical complications in systemically compromised patients: Analysis of 992 medical records. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, 68, e20200031. <https://doi.org/10.1590/1981-863720200003120190005>
- Pinto, D. G., Mockdeci, H. R., Almeida, L. E., Assis, N. M. S. P., & Vilela, E. M. (2015). Análise da prevalência e correlações por gênero, faixa etária, raça e classificação dos terceiros molares. *HU Revista*, 41(3,4), 155-162. <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2187>
- Pinzan, A., Garib, D. G., Sanches, F. S. H., & Pereira, S. C. C. (2013) Crescimento e desenvolvimento craniofacial. In *Introdução à ortodontia* (pp. 11-22). Artes Médicas. <https://statics-shoptime.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/112900169.pdf>
- Primo, F. T., Primo, B. T., Scheffer, M. a. R., Hernández, P. A., & Rivaldo, E. G. (2017). Evaluation of 1211 Third Molars Positions According to the Classification of Winter, Pell & Gregory. *International Journal of Odontostomatology*, 11(1), 61-65. <https://doi.org/10.4067/s0718-381x2017000100009>

- Pu, L., Zhou, J., Yan, X., Zhou, H., Liu, X., Yang, Z., Hua, C., Zhang, L., Lai, W., & Long, H. (2022). Orthodontic traction of an impacted maxillary third molar through a miniscrew-anchored cantilever spring to substitute the adjacent second molar with severe root resorption. *The Journal of the American Dental Association*, 153(9), 884–892. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2022.05.010>
- Renz, J. P., Dotto, G. N., Antunes, K. T., & Liedke, G. S. (2018). Tomografia computadorizada multidetectores de baixa dose de radiação para avaliação de canino incluído. *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF*, 23(3), 291–299. <https://doi.org/10.5335/rfo.v23i3.8444>
- retention classifications, *Gac Med Mex*, 156(1), 22-26. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32026883/>
- Rivera-Herrera, R. S., Esparza-Villalpando, V., Bermeo-Escalona, J. R., Martínez-Rider, R., & Pozos-Guillén, A. (2020). Agreement analysis of three mandibular third molar
- Rothová, M., Feng, J., Sharpe, P. T., Peterková, R., & Tucker, A. S. (2011). Contribution of mesoderm to the developing dental papilla. *The International journal of developmental biology*, 55(1), 59–64. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21425080/>
- Roy, I., Baliga, S. D., Louis, A., & Rao, S. (2015). Importance of Clinical and Radiological Parameters in Assessment of Surgical Difficulty in Removal of Impacted Mandibular 3rd Molars: A New Index. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 14(3), 745–749. <https://doi.org/10.1007/s12663-014-0731-8>
- Santos Júnior, P.V., Marson, J.O., Toyama, RT, & Santos, J.R.C. Terceiros molares inclusos mandibulares: incidência de suas inclinações, segundo classificação de Winter, levantamento radiográfico de 700 casos. *RGO*, 55(2),143-7. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-466447>
- Santos, D. R. & Quesada, G. (2009). Prevalência de terceiros molares e suas respectivas posições segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac*; 9(1), 83-92. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-524679>
- Santos, L. C. C. D., Barboza, A. D., Loureiro, C. E., Fialho, P. V., Moura, L. S., & Souza, A. S. (2019). Exodontia de pré-molar incluído em íntimo contato com o nervo mentoniano: case report. *Rev. Odontol. Araçatuba*, 40(3), 49-52 <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1102228>

- Santos, T. L. D., Santos, E. J. L. D., Lins, R. B. E., Araújo, L. F., Mesquita, B. D. S., & Sobreira, T. (2015). Qualidade de vida de pacientes submetidos à exodontia de terceiros molares. *Revista de Odontologia da UNESP*, 44(1), 6–11. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.1055>
- Santosh, P. (2015). Impacted mandibular third molars: Review of literature and a proposal of a combined clinical and radiological classification. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 5(4), 229. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.160177>
- Sarica, I., Derindag, G., Kurtuldu, E., Naralan, M., & Caglayan, F. (2019). A retrospective study: Do all impacted teeth cause pathology? *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 22(4), 527. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_563_18
- Schoenwolf, G. C., Bleyl, S. B., Brauner, P. R., & Francis-West, P. H. (2015). *Larsen's Human Embryology*. (5th Ed). Elsevier. <https://www.vet-ebooks.com/larsens-human-embryology-6th-edition/>
- Schow, S. R. (1974). Evaluation of postoperative localized osteitis in mandibular third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 38(3), 352–358. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(74\)90360-0](https://doi.org/10.1016/0030-4220(74)90360-0)
- Silva, D. F. B., Barros, D. G. M., Barbosa, J. D. S., & Formiga Filho, A. L. N. (2018). Tomografia computadorizada de feixe cônico como exame complementar norteador em exodontia de terceiro molar semi-incluso e impactado próximo ao canal mandibular: Relato de caso. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, 7(6). <https://doi.org/10.21270/archi.v7i6.3005>
- Silva, D. F. B., Barros, D. G. M., Barbosa, J. S., & Formiga Filho, A. L. N. (2018). Tomografia computadorizada de feixe cônico como exame complementar norteador em exodontia de terceiro molar semi-incluso e impactado próximo ao canal mandibular: relato de caso, *Arch Health Invest*, 7(6), 217-219. <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3005>
- Silvestri Jr., A. R. & Singh, I. (2003). The unresolved problem of the third molar. Would people be better off without it? *JADA*, 134, 450-455. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12733778/>

- Siotou, K., Kouskouki, M.-P., Christopoulou, I., Tsolakis, A. I., & Tsolakis, I. A. (2022). Frequency and Local Etiological Factors of Impaction of Permanent Teeth among 1400 Patients in a Greek Population. *Dentistry Journal*, 10(8), 150. <https://doi.org/10.3390/dj10080150>
- Sol, I., Rodrigues, C. M. C., Rocha, F. S., & Batista, J. D. (2019). Tratamento cirúrgico de terceiro molar inferior invertido: relato de caso. *Rev. Odontol. Araçatuba*, 40(2), 39-42. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1006557>
- Souto, L. A. P., Meneses-Santos, D., Rodrigues, C. M. D. C., Silva, C. J., Rocha, F. S., & Silva, M. C. P. D. (2020). Extra-buccal surgical access for canine removal included in mandibular symphysis: Case report. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, 68, e20200053. <https://doi.org/10.1590/1981-863720200005320190031>
- Staderini, E., Patini, R., Guglielmi, F., Camodeca, A., & Gallenzi, P. (2019). How to Manage Impacted Third Molars: Gernectomy or Delayed Removal? A Systematic Literature Review. *Medicina*, 55(3), 79. <https://doi.org/10.3390/medicina55030079>
- Suda N. (2017). Growth of maxillo-facial region and related anomalies. *Clinical calcium*, 27(10), 1357–1362. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28947685/>
- Sujon, M. K., Alam, M. K., & Rahman, S. A. (2016). Prevalence of Third Molar Agensis: Associated Dental Anomalies in Non-Syndromic 5923 Patients. *PLOS ONE*, 11(8), e0162070. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162070>
- Topkara, A., & Sari, Z. (2013). Investigation of third molar impaction in Turkish orthodontic patients: Prevalence, depth and angular positions. *European Journal of Dentistry*, 07(S 01), S094–S098. <https://doi.org/10.4103/1305-7456.119084>
- Trinks, P. W., Grifo, M. B., Pari, F., Amer, M. A. R., & Sánchez, G. A. (2016). Characterization of third molar morphometric variables. *Acta Odontológica Latinoamericana*, 29(2), 144-150. http://www.scielo.org/ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-48342016000200007&lng=es&tlng=en
- Tyszkowski M. (2016). Is There a Relationship between Nutrition, Facial Development, and Crowding of the Teeth?. *International journal of orthodontics (Milwaukee, Wis.)*, 27(1), 15–17. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27319035/>

- Van Tubergen, E. A., & Kane, L. (2018) The Remineralization of a Second Molar after Extraction of Mesioangled Third Molars: A Case Report, *Int J Dent Oral Health*, 4(2). [dx.doi.org/10.16966/2378-7090.251](https://doi.org/10.16966/2378-7090.251).
- Ventä, I., & Schou, S. (2001). Application of the Third Molar Eruption Predictor to periapical radiographs. *Clinical Oral Investigations*, 5(2), 129–132. <https://doi.org/10.1007/s007840100103>
- Ventä, I., Murtomaa, H., & Ylipaavalniemi, P. (1997). A device to predict lower third molar eruption, *Oral and Maxillofacial surgery*, 84(6), pp. 598 – 603. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9431525/>
- Winter, G. B. (1926). *Impacted mandibular third molar*. St. Louis: American Medical Book.
- Xavier, C. R. G., Dias-Ribeiro, E., Ferreira-Rocha, J., Gomes Duarte, B., Ferreira-Júnior, O., Sant’Ana, E., & Sanches Gonçalves, E. (2010). 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*, 10(2). http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-52102010000200014
- Yildirim, H., & Büyükgöze-Dindar, M. (2022). Investigation of the prevalence of impacted third molars and the effects of eruption level and angulation on caries development by panoramic radiographs, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 27(2), e106-e112. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8898578/>
- Yurdabakan, Z. Z., Okumus, O., & Pekiner, F. N. (2018). Evaluation of the maxillary third molars and maxillary sinus using cone-beam computed tomography. *Nigerian journal of clinical practice*, 21(8), 1050–1058. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_420_17
- Zandi, M., Shokri, A., Heidari, A., & Masoud Peykar, E. (2015). Objectivity and reliability of panoramic radiographic signs of intimate relationship between impacted mandibular third molar and inferior alveolar nerve. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 19(1), 43–48. <https://doi.org/10.1007/s10006-014-0447-4>
- Zangotti, R. A. (2020). Involução dos terceiros molares: revisão de literatura. [Master’s thesis: Universidade Estadual de Campinas]. Repositório da Universidade Estadual de Campinas. <https://hdl.handle.net/20.500.12733/2696>

Zohrabian, V. M., Poon, C. S., & Abrahams, J. J. (2015). Embryology and Anatomy of the Jaw and Dentition. *Seminars in ultrasound, CT, and MR*, 36(5), 397–406.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26589693/>