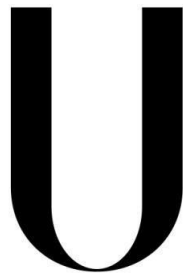


Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

**Avaliação da prevalência e posição de terceiros molares
impactados de acordo com as classificações de Pell e Gregory
e de Winter numa clínica universitária portuguesa**

Fábio Miguel Silva Oliveira

Orientadores:

Professor Doutor André Gonçalo Coutinho Rodrigues Moreira

Professor Doutor João Manuel Mendez Caramês

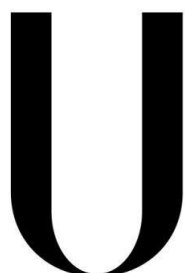
Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2023

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

**Avaliação da prevalência e posição de terceiros molares
impactados de acordo com as classificações de Pell e Gregory
e de Winter numa clínica universitária portuguesa**

Fábio Miguel Silva Oliveira

Orientadores:

Professor Doutor André Gonçalo Coutinho Rodrigues Moreira

Professor Doutor João Manuel Mendez Caramês

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2023

AGRADECIMENTOS

Agradecer ao Professor Doutor André Moreira, por me ter orientado e guiado durante esta etapa.

Agradecer ao professor Henrique Luís pela paciência e ajuda com a análise estatística.

Agradecer a todos os professores e funcionários, por quem passei ao longo destes anos, e com quem fui aprendendo todos os dias.

Agradecer aos meus amigos por todos os momentos de amizade, descontração, estudo e por me ter feito aproveitar ao máximo o que a FMDUL tinha para me dar.

Agradecer à minha namorada, por todo o apoio e amor incondicional. Este percurso não teria metade da beleza sem ti ao meu lado.

Agradecer à minha irmã por estar sempre lá para mim e por me ter dado o melhor presente do mundo: a minha linda afilhada.

E porque os últimos são sempre os primeiros, um agradecimento especial aos meus pais por me proporcionarem esta e tantas outras oportunidades na vida, e por estarem sempre presentes quando eu preciso.

Minha querida FMDUL, foram 7 anos maravilhosos, obrigado por tudo!

RESUMO

OBJETIVO: Determinar a prevalência e posição de terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Winter e de Pell e Gregory, numa clínica universitária portuguesa.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram analisadas as ortopantomografias realizadas pelos pacientes da FMDUL entre novembro de 2019 e maio de 2023. Os dados foram recolhidos por apenas um observador que apresentou uma taxa de concordância de 92,5%. Das ortopantomografias que respeitavam os critérios de inclusão e exclusão foram recolhidos diversos dados, entre os quais, a classificação de Winter e de Pell e Gregory. Foi considerado um nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foram analisadas 941 ortopantomografias. Destas, 23,7% apresentavam pelo menos um dente impactado e, em média, os pacientes apresentavam 2,2 dentes impactados. A prevalência de terceiros molares impactados foi de 12,4% e a presença de apenas um terceiro molar impactado foi o caso mais frequente (35%). O dente mais frequentemente impactado foi o dente 48 com 27,1%. A posição mais frequente nos terceiros molares superiores impactados, segundo a classificação de Winter, foi a posição distoangulada (48,6%) seguida pela posição vertical (29,3%), este resultado é corroborado pela literatura. Nos terceiros molares inferiores impactados, segundo a classificação de Winter, a posição mais frequente também foi a posição distoangulada (33,2%), este resultado diverge da literatura. Por fim, nos terceiros molares inferiores impactados, segundo a classificação de Pell e Gregory, a posição mais frequentemente encontrada foi a posição IIB (48%) seguida pela posição IIA (38,1%), resultado este que é corroborado pela literatura existente.

CONCLUSÃO: Na população estudada, a prevalência de terceiros molares impactados foi de 12,4%. Segundo a classificação de Winter, a posição distoangulada foi a mais frequente, com 48,6% e 33,2%, no maxilar superior e inferior, respetivamente. Segundo a classificação de Pell e Gregory, 48% dos terceiros molares inferiores enquadram-se na posição IIB.

PALAVRAS-CHAVE: dentes impactados; terceiros molares; ortopantomografia; classificação.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence and position of impacted third molars according to Winter's and Pell and Gregory's classifications in a Portuguese university clinic.

MATERIALS AND METHODS: Orthopantomographies performed by FMDUL patients between November 2019 and May 2023 were analyzed. Data were collected by only one observer, who showed a 92.5% agreement rate. From the orthopantomographies that met the inclusion and exclusion criteria, several data were collected, including Winter's classification and Pell and Gregory's classification. A 5% statistical significance level ($p < 0.05$) was considered.

RESULTS AND DISCUSSION: A total of 941 orthopantomographs were analyzed. Of these, 23.7% had at least one impacted tooth and, on average, patients had 2.2 impacted teeth. The prevalence of impacted third molars was 12.4% and the presence of only one impacted third molar was the most frequent case (35%). The most frequently impacted tooth was tooth 48 with 27.1%. The most frequent position in impacted upper third molars, according to Winter's classification, was the distoangulated position (48.6%) followed by the vertical position (29.3%), this result is consistent with the literature. In the impacted mandibular third molars, according to Winter's classification, the most frequent position was also the distoangulated position (33.2%), this result differs from the literature. Finally, in impacted mandibular third molars, according to Pell and Gregory's classification, the most frequently found position was IIB (48%) followed by IIA (38.1%), this result is consistent with the literature.

CONCLUSION: In the analyzed population, the prevalence of impacted third molars was 12.4%. According to Winter's classification, the distoangulated position was the most frequent, with 48.6% and 33.2% in the upper and lower jaws, respectively. According to Pell and Gregory's classification, 48% of the mandibular third molars were in position IIB.

KEYWORDS: impacted tooth; third molars; orthopantomography; classification.

Índice

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO.....	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE DE TABELAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
LISTA DE ABREVIATURAS.....	IX
I - INTRODUÇÃO	1
1.1 EMBRIOLOGIA E ERUPÇÃO DENTÁRIA	1
1.2 IMPACTAÇÃO DO TERCEIRO MOLAR	2
1.3 ETIOLOGIA DAS IMPACTAÇÕES	2
1.4 SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO.....	3
1.5 PATOLOGIAS ASSOCIADAS ÀS IMPACTAÇÕES.....	4
1.6 INDICAÇÕES PARA EXODONTIA E EXODONTIA PROFILÁTICA DE TERCEIROS MOLARES	5
1.7 AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA DE DIFICULDADE CIRÚRGICA	6
1.8 COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS	7
II - OBJETIVOS.....	8
III - MATERIAIS E MÉTODOS	9
3.1 ANONIMIZAÇÃO DOS DADOS	10
3.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	11
IV - RESULTADOS	12
4.1 TERCEIROS MOLARES	12
4.2 DENTES IMPACTADOS (EXCLUÍNDO TERCEIROS MOLARES)	15
4.3 DENTE 18	16
4.4 DENTE 28	17
4.5 TERCEIROS MOLARES SUPERIORES (EXCLUÍNDO SUPRANUMERÁRIOS)	18
4.6 DENTE 38	19
4.7 DENTE 48	22

4.8 TERCEIROS MOLARES INFERIORES (EXCLUÍDO SUPRANUMERÁRIOS)	25
V - DISCUSSÃO	26
VI - CONCLUSÃO	30
VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	36
ANEXO 01 - PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA	36

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Presença e estado de terceiros molares numa amostra de 941 ortopantomografias.....	12
Tabela 2 – Taxa de impactação de terceiros molares por grupo de dente, incluindo terceiros molares supranumerários	13
Tabela 3 - Distribuição dos terceiros molares impactados pelo sexo feminino e masculino, em frequência e percentagem, e a sua significância estatística	14
Tabela 4 - Prevalência dos dentes impactados excluindo terceiros molares em frequência e percentagem.....	15
Tabela 5 - Prevalência do dente 38 segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory	19
Tabela 6 - Associação entre a idade e a classificação Pell e Gregory para o dente 38 ...	20
Tabela 7 - Associação entre o plano oclusal e as diversas variáveis, para o dente 38....	20
Tabela 8 - Associação entre o ramo mandibular e as diversas variáveis, para o dente 38	21
Tabela 9 - Prevalência do dente 48 segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory	22
Tabela 10 - Associação entre a idade e a classificação Pell e Gregory para o dente 48 .	23
Tabela 11 - Associação entre o plano oclusal e as diversas variáveis, para o dente 48 ..	23
Tabela 12 - Associação entre o ramo mandibular e as diversas variáveis, para o dente 48	24
Tabela 13 - Prevalência dos terceiros molares inferiores (excluindo terceiros molares inferiores supranumerários) segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory..	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Classificação de Winter. Fonte: Saudi Dental Journal 2020 ⁽¹⁹⁾	3
Figura 2 - Classificação de Pell e Gregory Fonte: Saudi Dental Journal 2020 ⁽¹⁹⁾	4
Figura 3 - Distribuição da prevalência de terceiros molares impactados por frequência 13	
Figura 4 - Distribuição da prevalência de terceiros molares impactados por percentagem	13
Figura 5 - Distribuição pelo sexo masculino e feminino de todos os terceiros molares impactados, em percentagem.....	14
Figura 6 - Distribuição pelo sexo masculino e feminino de todos os terceiros molares impactados, em frequência	14
Figura 8 - Distribuição por maxilar superior e inferior de todos os terceiros molares impactados, em frequência	14
Figura 8 - Distribuição por maxilar superior e inferior de todos os terceiros molares impactados, em frequência	14
Figura 9 - Distribuição do número de terceiros molares impactados presentes por paciente (excluindo terceiros molares supranumerários).....	15
Figura 10 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 presentes em frequência	16
Figura 11 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 presentes em percentagem.....	16
Figura 12 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 28 presentes em percentagem.....	17
Figura 13 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 28 presentes em frequência	17
Figura 14 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 e 28 presentes em frequência	18
Figura 15 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 e 28 presentes em percentagem.....	18

LISTA DE ABREVIATURAS

FMDUL – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

OPTG – Ortopantomografia

TCFC – Tomografia computadorizada de feixe cónico

2D – Duas dimensões

I - INTRODUÇÃO

1.1 EMBRIOLOGIA E ERUPÇÃO DENTÁRIA

A espécie humana é difiodonte visto que apresenta dois tipos de dentição (decídua e permanente) ao longo da vida. Na dentição decídua, os gérmes dentários funcionais iniciam a sua formação a partir da lâmina dentária, em cada maxilar, a partir da sexta semana uterina sendo que, por sua vez, a mineralização é iniciada à décima quarta semana. A mineralização dos dentes permanentes inicia-se aquando do nascimento e está terminada por volta dos 13,5 anos de idade.⁽¹⁾ O folículo do terceiro molar torna-se visível quando a formação da coroa do segundo molar está completa e, a formação coronária deste dente começa por volta dos 11 anos em 90% dos casos.⁽²⁾ A formação do terceiro molar dura cerca de 21 anos devido à sua formação radicular só está completa por volta dos 20,5 anos de idade.⁽¹⁾

A dentição decídua é constituída por 20 dentes sendo o incisivo central inferior o primeiro a erupcionar, por volta dos 6 meses de idade. A dentição permanente é constituída por 32 dentes e os primeiros dentes a erupcionar são normalmente o incisivo central inferior e o primeiro molar inferior, variando a sua ordem na literatura existente, ambos por volta dos 6 anos de idade.^(3, 4, 5, 6) Por outro lado, o terceiro molar é o último dente a erupcionar na arcada dentária e erupciona entre os 18 e 20 anos de idade, apesar de apresentar um período de erupção variável.⁽²⁾

A literatura demonstra que a erupção dos terceiros molares pode variar entre raças. Numa população nigeriana, os terceiros molares poderiam começar a sua erupção desde os 14 anos enquanto nos europeus poderia ir até aos 26 anos de idade. Estudos demonstram que a idade média de erupção dos terceiros molares mandibulares é aproximadamente 3 a 6 meses mais cedo no sexo feminino ^(7, 8), apesar de outros estudos demonstrarem que não há diferença.⁽⁹⁾

1.2 IMPACTAÇÃO DO TERCEIRO MOLAR

A definição de dente impactado tem sofrido algumas alterações ao longo dos anos. No início de 1954, Mead definiu um dente impactado como um dente que é impedido de erupcionar devido ao seu incorreto posicionamento, por falta de espaço, entre outros. Mais tarde, em 1998, Peterson definiu um dente impactado como um dente que não erupciona na arcada dentária dentro do tempo esperado. Em 2004, Farman definiu que um dente impactado é um dente que é impedido de erupcionar devido a uma barreira física durante o seu trajeto de erupção.⁽⁷⁾

Na literatura, a prevalência de impactação dentária varia entre os 6,9% e os 37,8%.⁽¹⁰⁾ Os terceiros molares são os dentes que mais frequentemente se encontram impactados, seguindo-se caninos superiores, pré-molares inferiores e incisivos centrais superiores.⁽¹¹⁾ Apesar de haver estudos que não apresentam diferenças de prevalência entre terceiros molares superiores e inferiores^(12, 13), outros estudos demonstram que o terceiro molar inferior é o dente mais frequentemente impactado.^(14, 15) Os terceiros molares erupcionam geralmente entre os 18 e os 20 anos de idade e, a literatura demonstra que, ao nível dos jovens adultos, a sua impactação ocorre em cerca de 73% dos casos.^(2, 9)

1.3 ETIOLOGIA DAS IMPACTAÇÕES

Diversas causas têm sido sugeridas na literatura para explicar a impactação dos terceiros molares. Uma das teorias é a redução evolutiva e gradual do tamanho da maxila e mandíbula do ser humano que se traduz num espaço insuficiente para a correta erupção dos molares correspondentes. Verificou-se também que a dieta moderna oferece um esforço mastigatório insignificante, resultando na perda de estimulação do crescimento maxilar e, portanto, numa maior prevalência de impactação dentária.⁽⁹⁾ Yamaoka et al. encontraram uma relação entre a angulação da raiz e a impactação: as raízes anguladas eram mais comuns nos terceiros molares mandibulares impactados do que nos terceiros molares mandibulares erupcionados. Alguns autores indicam ainda outras causas de impactação dos terceiros molares, tais como: má posição do gérmen dentário, fatores hereditários e falta de força eruptiva.^(7, 9, 16)

1.4 SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO

Ao longo dos anos, diversas classificações foram propostas à comunidade científica. Em 1926, surgiu a classificação de Winter, uma das primeiras tentativas de classificar terceiros molares impactados, sendo que este sistema classificava a inclinação do longo eixo do terceiro molar em relação ao segundo molar.^(17, 18) Winter estabeleceu que, em termos de inclinação, quando o longo eixo do terceiro molar estiver paralelo ao do segundo molar estamos perante a posição vertical, quando o longo eixo do terceiro molar estiver dirigido mesialmente para o segundo molar estamos perante a posição mesioangular e quando dirigido distalmente apresenta uma posição distoangular. Se a inclinação for mais acentuada, encontrando-se perpendicular ao longo eixo do segundo molar, temos uma posição horizontal. Por outro lado, nos casos em que o dente em questão estiver inclinado para vestibular ou lingual, serão classificados, respetivamente, numa posição de vestibuloversão e linguoversão. A última posição é a invertida, onde a raiz do terceiro molar está direcionada para o plano oclusal e a coroa do dente para a base da mandíbula.^(12, 16, 18)

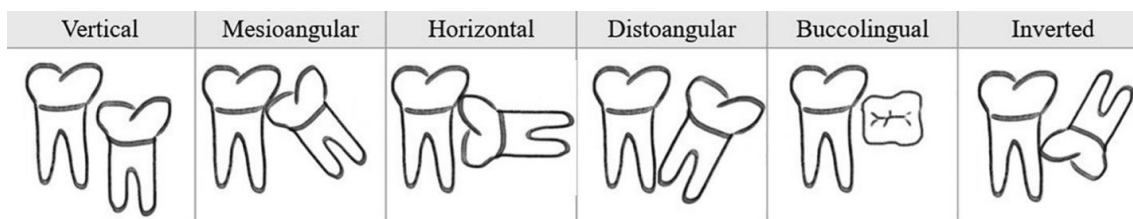


Figura 1 - Classificação de Winter. Fonte: Saudi Dental Journal 2020⁽¹⁹⁾

Mais tarde, em 1933, Pell e Gregory desenvolveram outra classificação sendo que esta avalia dois parâmetros distintos: a profundidade de inclusão do terceiro molar no osso alveolar e a relação do terceiro molar inferior com o bordo anterior do ramo ascendente da mandíbula.^(17, 18) Na classificação de Pell e Gregory, o parâmetro da profundidade de inclusão no osso alveolar apresenta 3 posições: A, B e C. Na posição A, a porção mais alta do dente está nivelada ou acima do plano oclusal. Na posição B, a porção mais alta do dente está abaixo do plano oclusal, mas acima da linha cervical do segundo molar. Por fim, na posição C, a porção mais alta do dente está abaixo da linha cervical do segundo molar, relativamente ao longo eixo do terceiro molar. O outro parâmetro, que relaciona a posição do terceiro molar inferior com o bordo anterior do ramo ascendente da mandíbula,

apresenta 3 classes: I, II ou III. Na classe I, o espaço mesiodistal é suficiente para acomodar a coroa do terceiro molar. Na classe II, o espaço entre o ramo da mandíbula e a face distal do segundo molar é inferior ao comprimento mesiodistal da coroa do terceiro molar. Por fim, na classe III, a maior parte ou a totalidade do terceiro molar está inserido dentro do ramo da mandíbula.^(9,20) Esta classificação permite-nos antecipar a dificuldade cirúrgica e o risco de complicações pós-operatórias, em extrações de terceiros molares impactados.^(20,21)

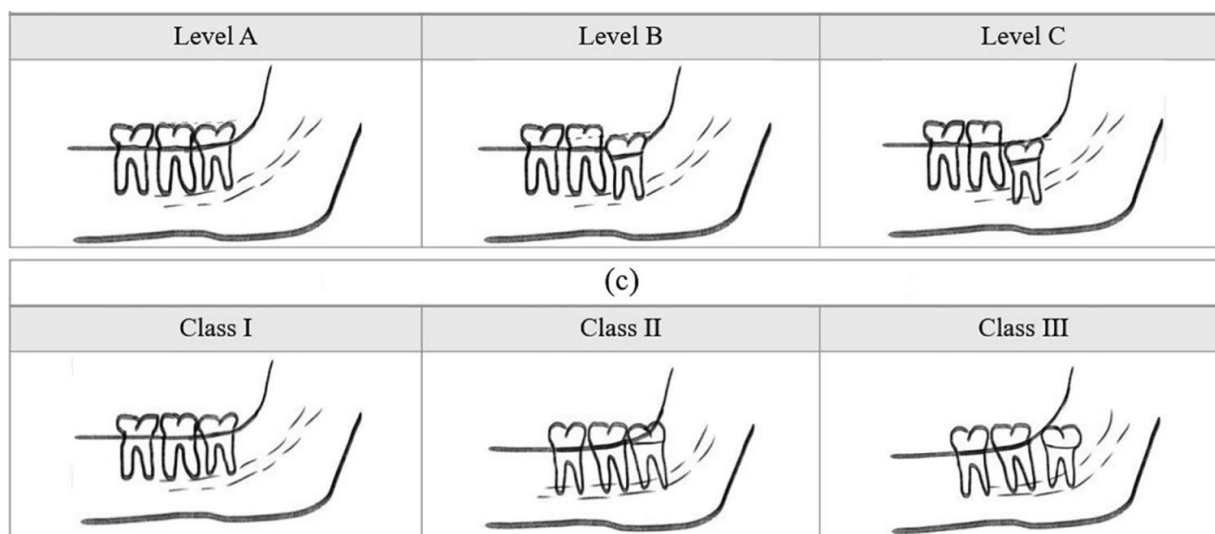


Figura 2 - Classificação de Pell e Gregory Fonte: Saudi Dental Journal 2020 ⁽¹⁹⁾

1.5 PATOLOGIAS ASSOCIADAS ÀS IMPACTAÇÕES

As patologias mais frequentemente associadas aos terceiros molares impactados são: pericoronarite, infeções, cárie dentária, doença periodontal, perda óssea, quistos e tumores odontogénicos ^(22, 23, 24), sendo que estes podem ainda causar cáries e patologia periodontal (frequentemente em distal) e reabsorção radicular do segundo molar adjacente.^(22, 25) Estudos afirmam ainda que a ausência de sintomatologia não significa necessariamente que haja ausência de patologia⁽²⁶⁾ e que, quando comparado com os superiores, a prevalência de patologia é superior nos terceiros molares inferiores impactados.⁽²³⁾

1.6 INDICAÇÕES PARA EXODONTIA E EXODONTIA PROFILÁTICA DE TERCEIROS MOLARES

A extração de terceiros molares, muitas das vezes impactados, é um dos procedimentos cirúrgicos mais comuns em cirurgia oral.⁽²⁷⁾ É necessária formação, capacidade técnica e experiência para que este procedimento seja o mais atraumático possível. Quando o cirurgião não tem formação e/ou é inexperiente, a incidência de complicações aumenta significativamente.⁽²⁸⁾

A extração de terceiros molares impactados está indicada no tratamento de sintomatologia associada a patologia, em casos não patológicos (como o tratamento ortodôntico, por exemplo), e de forma profilática para prevenir a ocorrência de futuras condições patológicas, sendo este, um tema controverso na medicina dentária.^(22, 29)

Foram analisados estudos prospectivos, com mais de 50 participantes com pelo menos um dente impactado e assintomático, tendo sido posteriormente calculadas as taxas de extração anuais e cumulativas destes terceiros molares. A taxa média de incidência para a extração de terceiros molares anteriormente assintomáticos foi de 3% por ano, com as taxas de incidência acumulada a variar entre 5% a 1 ano e 64% a 18 anos. As razões para a extração foram predominantemente cárie, doença periodontal, e outras condições inflamatórias.⁽³⁰⁾

A extração profilática de terceiros molares é definida pelo ato cirúrgico de remoção de um terceiro molar que não apresenta patologia.⁽²⁴⁾ Alguns autores defendem a sua manutenção e vigilância de forma a evitar custos desnecessários para os pacientes e possíveis complicações cirúrgicas tais como o risco de alveolite, infeções pós-operatórias, lesão permanente no nervo alveolar inferior e fratura de tuberosidade maxilar ou da mandíbula. Por outro lado, outros autores defendem a sua extração em idades jovens de forma a assegurar uma recuperação ideal e evitar eventuais patologias no futuro, tanto a nível do terceiro como do segundo molar, e afirmam que esperar pode resultar numa progressão desnecessária da doença.^(22, 31) Atualmente, a literatura existente, não apresenta evidência científica suficiente que apoie ou refute a prática de extrações profiláticas de terceiros molares impactados.^(23, 31) É recomendado a vigilância ativa e a reavaliação em intervalos regulares desde a primeira avaliação sendo que não se deve esperar pelo aparecimento de sintomatologia para iniciar este acompanhamento.⁽³¹⁾

1.7 AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA DE DIFICULDADE CIRÚRGICA

A avaliação pré-cirúrgica de terceiros molares impactados é, geralmente, feita através de uma ortopantomografia. Este exame em 2D está sujeito a uma maior sobreposição de imagens e distorção, especialmente na zona do ramo ascendente da mandíbula, uma zona fundamental para a classificação de Winter e de Pell e Gregory. Por outro lado, o TCFC é um exame que nos permite uma correta avaliação tridimensional do terceiro molar e a sua relação anatómica com as estruturas circundantes.⁽²¹⁾

A avaliação pré-operatória da dificuldade cirúrgica pode ajudar a planear a técnica cirúrgica que se vai utilizar, a estimar o tempo de cirurgia e as suas possíveis complicações, sendo que pode ainda ajudar o médico dentista a avaliar a sua capacidade de preconizar o ato cirúrgico ou se é necessário encaminhar para um colega mais habilitado.⁽²⁷⁾

Em 2021, Gay-Escoda et al. realizou uma revisão sistemática com o objetivo de recolher todas as escalas preditivas de dificuldade cirúrgica elaboradas anteriormente e, também com o objetivo de realizar um novo formulário preditivo da dificuldade cirúrgica que englobasse novas variáveis. Neste formulário estão incluídas diversas variáveis, tais como: características do paciente, variáveis radiológicas e variáveis cirúrgicas. Nas variáveis radiológicas está presente a classificação de Pell e Gregory e de Winter sendo que a dificuldade cirúrgica dependerá, em parte, destas duas classificações.⁽²⁷⁾

No formulário elaborado, atribui-se o valor de 1, 2 e 5 pontos às variáveis consoante o seu baixo, moderado ou alto grau de dificuldade cirúrgica, respetivamente. Quando o terceiro molar apresenta classe I ou posição A de Pell e Gregory, e angulação mesioangulada descrita na classificação de Winter, obtemos uma dificuldade cirúrgica baixa, que equivale a 1 ponto em cada um destes três parâmetros do formulário. Se apresentar classe II, posição B e uma angulação vertical, obtemos uma dificuldade cirúrgica moderada que equivale a 2 pontos. Por fim, se apresentar uma classe III, posição C e uma angulação horizontal ou distoangular, obtemos um grau de dificuldade cirúrgica alto que equivale a 5 pontos.⁽²⁷⁾

A pontuação final da tabela vai ditar o grau de dificuldade cirúrgica sendo que abaixo dos 20 pontos a dificuldade é baixa e pode ser realizada por um estudante que esteja a ser supervisionado ou por um médico dentista generalista. Entre os 20 e os 40 pontos a dificuldade é moderada e deve ser realizada por um especialista com treino em cirurgia oral há mais de 3 anos ou por um dentista generalista com formação contínua em cirurgia

oral há mais de 5 anos. Acima dos 40 pontos, é considerada uma cirurgia de dificuldade elevada e deve ser realizada por um cirurgião com mais de 10 anos de experiência.⁽²⁷⁾

1.8 COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS

Podem surgir complicações nas cirurgias de terceiros molares, mas na maior parte dos casos estas são geralmente ligeiras e resolvidas em poucos dias. Ainda assim, podem surgir complicações mais sérias e difíceis de resolver. Os problemas que podem estar associados à extração de terceiros molares incluem complicações inflamatórias, tais como infeção ou alveolite, hemorragia intra ou pós-operatória, lesão de estruturas anatómicas adjacentes tais como dentes ou nervos, defeitos periodontais, fraturas da tuberosidade maxilar ou mandíbula, comunicação oral-antral persistente, raízes que ficam retidas, e a necessidade de tratamento adicional para gerir as complicações.^(32, 33)

II - OBJETIVOS

O objetivo principal deste estudo é determinar a prevalência e posição de terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Pell e Gregory⁽²⁰⁾ e de Winter⁽³⁴⁾ com base na análise de ortopantomografias de uma população de pacientes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.

III - MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo série de casos transversal através da análise de ortopantomografias realizadas pelos pacientes das clínicas de pré e pós-graduação da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, no U3D – Centro Universitário de Imagiologia Oro-Maxilo-Facial by 3DXI. Foram analisadas as ortopantomografias de todos os pacientes que frequentaram a clínica universitária da FMDUL pela primeira vez, entre os dias 6 de novembro de 2019 e 1 de maio de 2023. O estudo foi aprovado pela comissão de ética da FMDUL (Anexo 1).

Respeitam os critérios de inclusão deste estudo, todos os pacientes com idade igual ou superior a 20 anos (aquando da realização da ortopantomografia) e que apresentem uma ortopantomografia realizada no centro de imagiologia acima indicado, sendo considerados os seguintes critérios de exclusão:

- a) existência de sobreposições ou distorções significativas na ortopantomografia (em que a forma ou tamanho dos dentes impactados/adjacentes estejam distorcidos, ampliados ou reduzidos e que impeçam uma análise objetiva da sua inter-relação);
- b) ausência de segundo molar adjacente ao dente a ser analisado;
- c) terceiros molares com menos dois terços de formação radicular;
- d) extensa destruição coronária do terceiro molar que impeça o estabelecimento da sua relação com o segundo molar adjacente.

As ortopantomografias que cumpram os critérios definidos foram analisadas quanto à prevalência de terceiros molares impactados e quanto à angulação, posição e profundidade de impactação dos terceiros molares, entre outros.

As variáveis em estudo incluem:

- Sexo masculino e feminino;
- Idade (mínima de 20 anos);
- Presença de dentes impactados;
- Presença de terceiros molares impactados;
- Relação da superfície oclusal dos terceiros molares inferiores com o segundo molar adjacente, de acordo com a Classificação de Pell e Gregory (posição A, B e C);

- Relação do terceiro molar inferior em relação ao bordo anterior do ramo ascendente da mandíbula, de acordo com a Classificação de Pell e Gregory (classe I, II e III);
- Angulação do longo eixo dos terceiros molares superiores e inferiores em relação à angulação do longo eixo do segundo molar, de acordo com a Classificação de Winter (vertical, mesioangulado, distoangulado, horizontal, vestibuloversão, e invertido);
- Presença de lesão radiográfica periapical e/ou presença de cáries dentárias extensas;
- Presença de terceiros molares supranumerários.

A recolha de dados foi realizada presencialmente na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, por um por um único observador (FO), através do programa informático Newsoft DS. A análise de 47 ortopantomografias (5% da amostra) foi realizada duas vezes, para determinar o grau de erro intra operador, sendo a segunda observação realizada 6 semanas depois da primeira. O grau de erro intra operador foi de 7,5%, ou seja, apresenta uma taxa de concordância de 92,5%.

3.1 ANONIMIZAÇÃO DOS DADOS

Os dados recolhidos foram registados num ficheiro que apresenta duas folhas de Excel: na primeira folha surge o número de processo do paciente que corresponde a um número aleatório (número de projeto), que em nada identifica o paciente. Na segunda folha, o número de projeto é associado aos dados recolhidos. Para manutenção da confidencialidade dos dados, essa primeira folha foi eliminada após a recolha de dados. Toda a informação referente à identificação dos pacientes, assim como as informações presentes no processo, foram mantidas confidenciais.

3.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística descritiva e tratamento dos dados recolhidos será realizada através do teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson, do teste One-Way ANOVA ou do teste tukey com auxílio do programa informático SPSS (*Statistical Package for Social Sciences; IBM SPSS statistics, version 29.0, 2020, EUA*). O nível de significância estatística considerado foi de 5% ($p < 0,05$).

IV - RESULTADOS

4.1 TERCEIROS MOLARES

Neste estudo foram analisados 3398 processos clínicos de pacientes do pré e do pós-graduado da FMDUL, sendo que apenas 941 apresentavam uma ortopantomografia válida. Destes 941 processos clínicos que integram o estudo foram detetadas 223 OPTG com 496 dentes impactados (466 terceiros molares, 6 terceiros molares supranumerários e 24 não terceiros molares). Os 941 processos clínicos que integram o estudo foram recolhidos os seguintes dados: sexo, idade, presença ou ausência de dentes impactados, qual o número de dentes impactados e se eram terceiros molares, número de terceiros molares excluídos, presença ou ausência de terceiros molares supranumerários, classificação de Winter dos dentes 18, 28, 38, 48 e supranumerários, classificação de Pell e Gregory dos dentes 38, 48 e supranumerários, presença ou ausência de patologia dos dentes 18, 28, 38, 48 e supranumerários.

Tabela 1 - Presença e estado de terceiros molares numa amostra de 941 ortopantomografias

Presença e estado dos terceiros molares		
Estado	n	%
Ausente	2238	59,4%
Presente (erupcionado)	1060	28,2%
Presente (impactado)	466	12,4%
Foi encontrado um total de 1526 terceiros molares em 941 ortopantomografias analisadas. Aos 466 terceiros molares impactados acrescem 6 terceiros molares supranumerários.		

Foram encontrados um total de 472 terceiros molares impactados (466 terceiros molares e 6 terceiros molares supranumerários) com a seguinte distribuição (Figura 3 e 4). A distribuição por dente está descrita na Tabela 2.

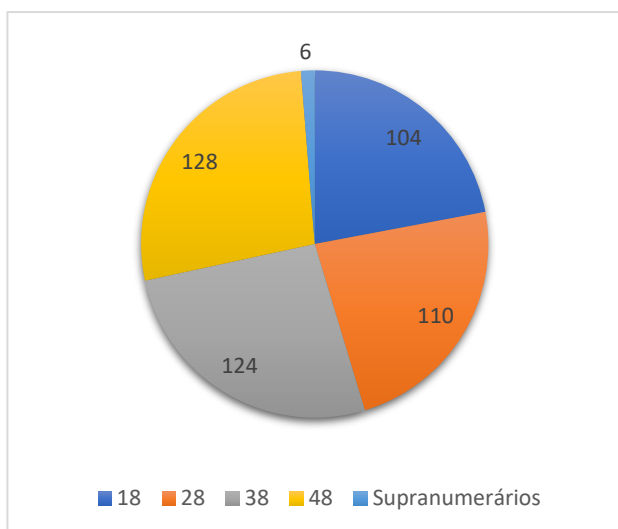


Figura 3 - Distribuição da prevalência de terceiros molares impactados por frequência

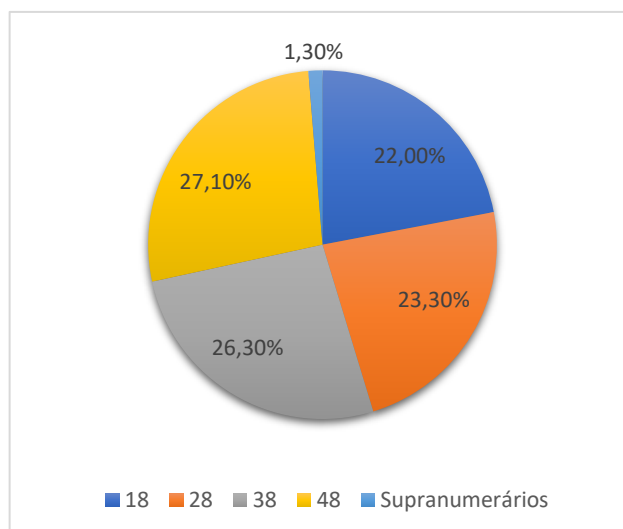


Figura 4 - Distribuição da prevalência de terceiros molares impactados por percentagem

Tabela 2 – Taxa de impactação de terceiros molares por grupo de dente, incluindo terceiros molares supranumerários

Taxa impactação de terceiros molares por dente						
Nº dente	Ausentes		Presentes			
			Não impactados		Impactados	
	n	%	n	%	n	%
18	558	59,3%	279	29,6%	104	11,1%
28	572	60,8%	259	27,5%	110	11,7%
38	564	59,9%	253	26,9%	124	13,2%
48	544	57,8%	269	28,6%	128	13,6%
Total (18,28,38,48)	2238	59,4%	1060	28,2%	466	12,4%
Supranumerários (19,29,39 e 49)	3758	99,8%	0	0	6	0,2%

A distribuição dos terceiros molares impactados pelo sexo feminino (56,8%) e pelo sexo masculino (43,2%) está apresentada na tabela 3 e nas figuras 5 e 6. Nenhum dos dentes (18, 28, 38, 48 ou supranumerários) apresentou uma associação estatisticamente significativa com o sexo masculino ou feminino.

Tabela 3 - Distribuição dos terceiros molares impactados pelo sexo feminino e masculino, em frequência e porcentagem, e a sua significância estatística

Distribuição dos terceiros molares impactados por sexo					
	Masculino		Feminino		p
	n	%	n	%	
18	45	9,5%	59	12,5%	0,895
28	46	9,7%	64	13,6%	0,543
38	55	11,7%	69	14,6%	0,864
48	55	11,7%	73	15,5%	0,848
Supranumerários	3	0,6%	3	0,6%	0,858
Total	204	43,2%	268	56,8%	-

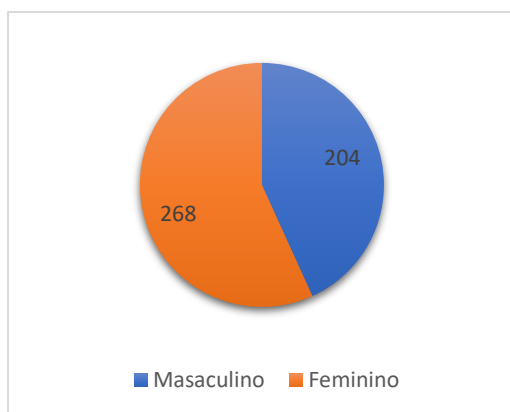


Figura 6 - Distribuição pelo sexo masculino e feminino de todos os terceiros molares impactados, em frequência

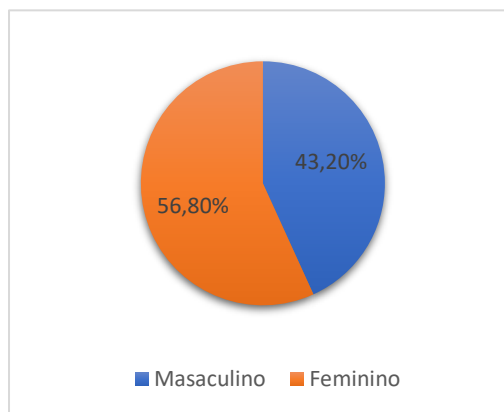


Figura 5 - Distribuição pelo sexo masculino e feminino de todos os terceiros molares impactados, em porcentagem

A distribuição dos terceiros molares impactados pelo maxilar superior e inferior está representada nas figuras 7 e 8.

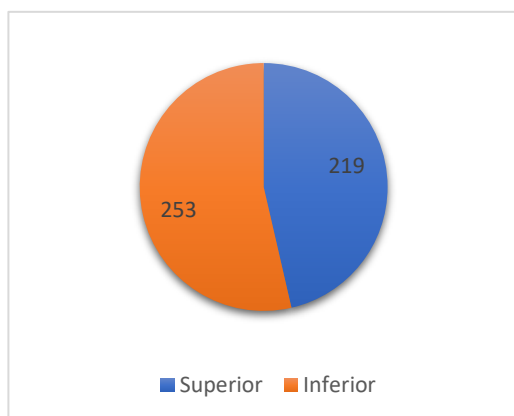


Figura 8 - Distribuição por maxilar superior e inferior de todos os terceiros molares impactados, em frequência

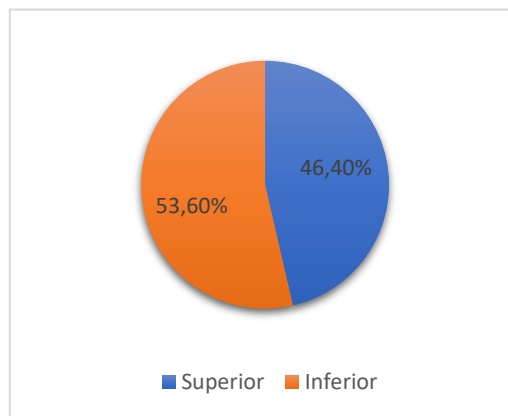


Figura 8 - Distribuição por maxilar superior e inferior de todos os terceiros molares impactados, em porcentagem

Dos 223 pacientes com dentes impactados, 216 apresentavam terceiros molares impactados. Ao analisar estes 216 pacientes verifica-se a seguinte distribuição do número de terceiros molares impactados (excluindo supranumerários) por cada paciente, que está presente na figura 9. Podemos observar que apresentar apenas um terceiro molar impactado é a situação mais frequente (n=75) e que ter três terceiros molares impactados é a situação menos frequente (n=33).

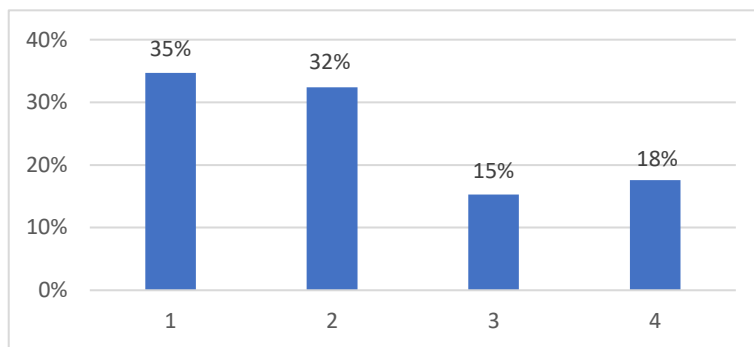


Figura 9 - Distribuição do número de terceiros molares impactados presentes por paciente (excluindo terceiros molares supranumerários)

4.2 DENTES IMPACTADOS (EXCLUÍDO TERCEIROS MOLARES)

A prevalência dos dentes que estavam impactados e não eram terceiros molares está descrita na tabela 4. Apenas foram encontrados 17 pacientes com dentes não terceiros molares impactados perfazendo um total de 24 dentes nesta situação. O dente 13 foi o mais frequentemente impactado (37,5%) seguindo-se o dente 23 (16,7%).

Tabela 4 - Prevalência dos dentes impactados excluindo terceiros molares em frequência e percentagem

Prevalência de dentes impactados excluindo terceiros molares		
Nº dente	n	%
13	9	37,5%
23	4	16,7%
17	3	12,5%
43	2	8,3%
16	1	4,2%
24	1	4,2%
33	1	4,2%
34	1	4,2%
35	1	4,2%
47	1	4,2%
Total	24	100%

4.3 DENTE 18

Das 941 ortopantomografias analisadas, o dente 18 estava presente em 383 delas sendo que em 279 dos casos estava erupcionado e em 104 dos casos estava impactado. Dos 104 dentes 18 impactados, 2 foram excluídos mediante os critérios do estudo, ficando um total de 102 dentes 18 para análise estatística.

A distribuição da classificação de Winter no dente 18 está representada nas figuras 10 e 11. A posição mais prevalente foi a posição distoangulada (46,1%).

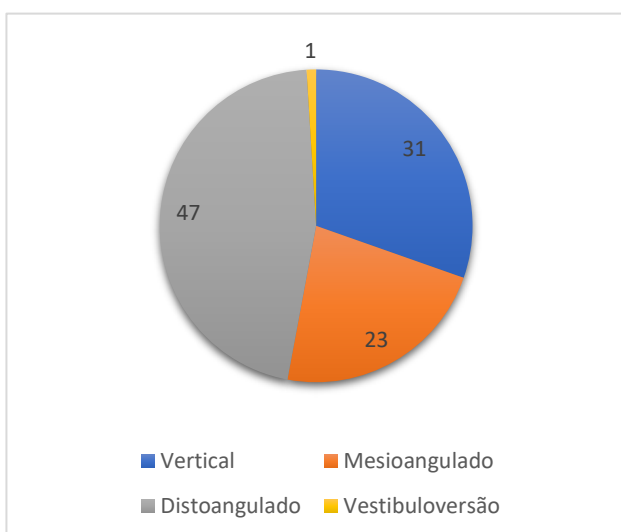


Figura 10 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 presentes em frequência

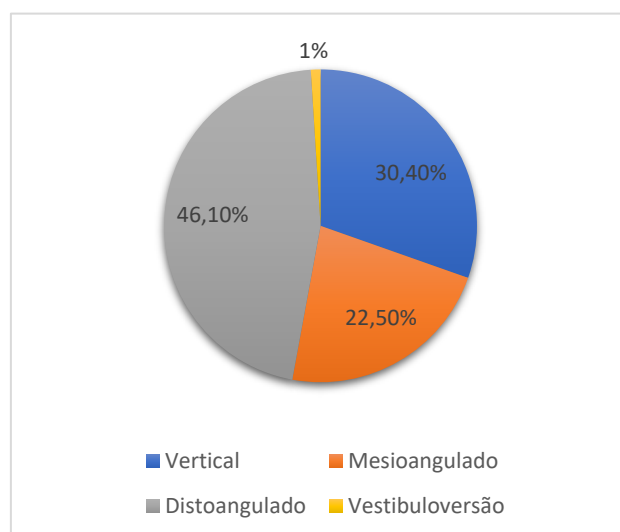


Figura 11 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 presentes em percentagem

Apenas um dos dentes 18 apresentou patologia radiográfica pelo que não foi encontrada qualquer associação estatisticamente significativa ($p=0,151$).

4.4 DENTE 28

Das 941 ortopantomografias analisadas, o dente 28 estava presente em 369 delas sendo que em 259 dos casos estava erupcionado e em 110 dos casos estava impactado. Dos 110 dentes 28 impactados, 4 foram excluídos mediante os critérios do estudo, ficando um total de 106 dentes 28 para análise estatística.

A distribuição da classificação de Winter no dente 28 está representada nas figuras 12 e 13. A posição mais prevalente foi a posição distoangulada (50,9%).

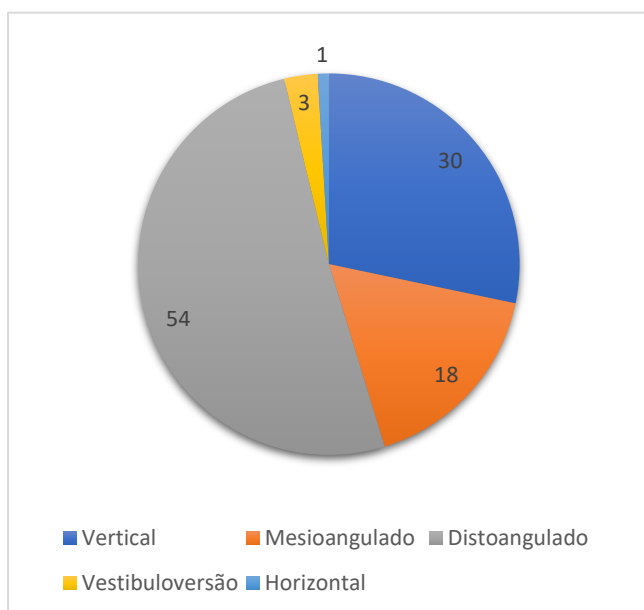


Figura 13 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 28 presentes em frequência

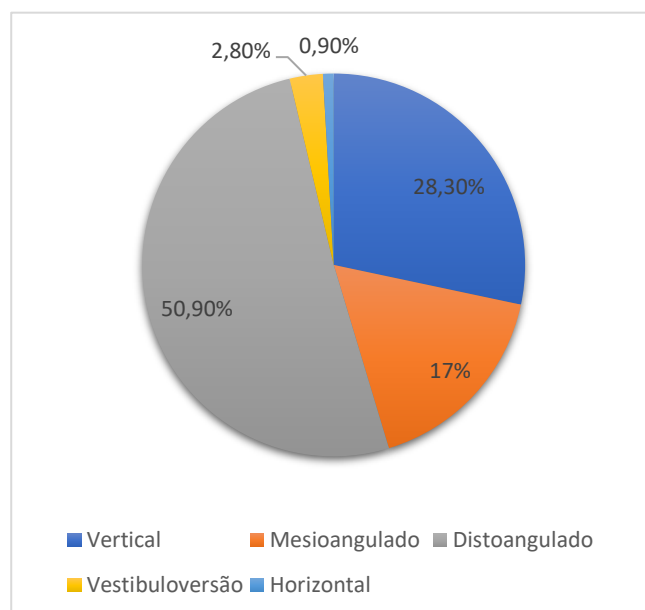


Figura 12 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 28 presentes em percentagem

Apenas dois dos dentes 28 apresentaram patologia radiográfica (ambos na posição distoangulada) pelo que não foi encontrada qualquer associação estatisticamente significativa ($p=0,280$).

4.5 TERCEIROS MOLARES SUPERIORES (EXCLUÍDO SUPRANUMERÁRIOS)

Foram encontrados 214 terceiros molares superiores (excluindo terceiros molares supranumerários) sendo que 6 destes foram excluídos mediante os critérios do estudo, perfazendo um total de 208 dentes para análise estatística.

A distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 e 28 está representada nas figuras 14 e 15. A posição mais prevalente foi a posição distoangulada (48,6%).

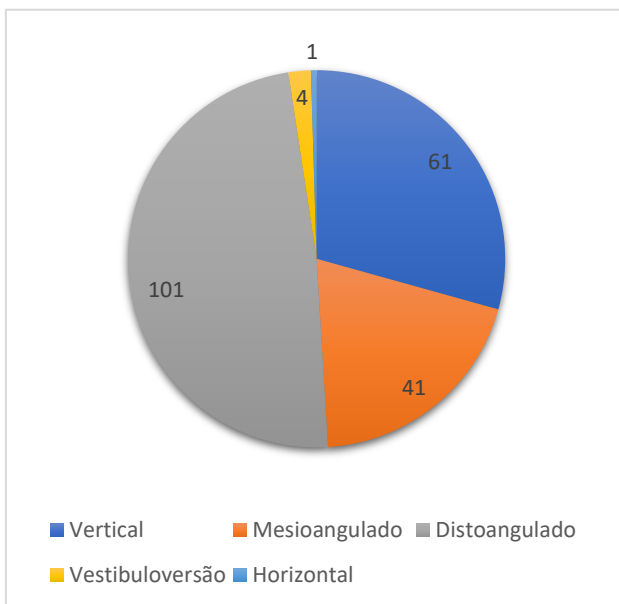


Figura 14 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 e 28 em frequência

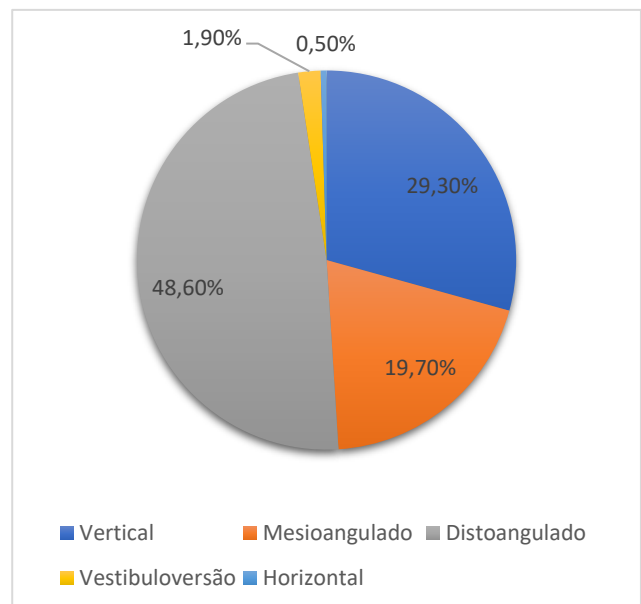


Figura 15 - Distribuição da classificação de Winter nos dentes 18 e 28 em porcentagem

4.6 DENTE 38

Das 941 ortopantomografias analisadas, o dente 38 estava presente em 377 delas sendo que em 253 dos casos estava erupcionado e em 124 dos casos estava impactado. Dos 124 dentes 38 impactados, 3 foram excluídos mediante os critérios do estudo, ficando um total de 121 dentes 38 para análise estatística.

A distribuição da classificação de Winter e de Pell e Gregory nos dentes 38 está representada na tabela 5.

Tabela 5 - Prevalência do dente 38 segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory

Variável	n	%
Plano Oclusal		
A	40	33,1%
B	73	60,3%
C	8	6,6%
Ramo mandibular		
I	1	0,8%
II	110	90,9%
III	10	8,3%
Pell e Gregory		
II A	39	32,2%
III A	1	0,8%
I B	1	0,8%
II B	64	52,9%
III B	8	6,6%
I C	0	0
II C	7	5,8%
III C	1	0,8%
Winter		
Vertical	26	21,5%
Mesioangulado	16	42,1%
Distoangulado	51	18,2%
Horizontal	22	13,2%
Vestibuloversão	6	5%
Invertido	0	0

A associação entre a idade e a classificação de Pell e Gregory, para o dente 38, está descrita na tabela 6. Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre a idade e o grau de impactação em relação ao plano oclusal.

Tabela 6 - Associação entre a idade e a classificação Pell e Gregory para o dente 38

*One-Way ANOVA; **Tukey Test

	Idade		
	Média	p*	p**
Plano oclusal			
A	28 (12)	= 0,007	AxB: 0,924
B	31 (12)		AxC: 0,006
C	48 (15)		BxC: 0,008
Ramo mandibular			
I	29	= 0,531	
II	31 (13)		
III	39 (17)		

A tabela 7 representa a associação entre as diversas variáveis e o plano oclusal. Não foi encontrada qualquer associação estatisticamente significativa.

Tabela 7 - Associação entre o plano oclusal e as diversas variáveis, para o dente 38

	Plano oclusal			p*
	A	B	C	
	n	n	n	
Gênero				
Masculino	19	30	4	0,754
Feminino	21	43	4	
Winter				
Vertical	9	15	2	0,999
Mesioangulado	16	34	1	
Distoangulado	10	11	1	
Vestibuloversão	0	5	1	
Horizontal	5	8	3	
Invertido	0	0	0	
Patologia				
Presente	5	4	1	0,293
Ausente	35	69	7	

A tabela 8 representa a associação entre as diversas variáveis e o ramo mandibular. Não foi encontrada qualquer associação estatisticamente significativa.

Tabela 8 - Associação entre o ramo mandibular e as diversas variáveis, para o dente 38

	Ramo mandibular			p*
	I	II	III	
	n	n	n	
Género				
Masculino	0	48	5	0,509
Feminino	1	62	5	
Winter				
Vertical	0	26	0	0,217
Mesioangulado	1	46	4	
Distoangulado	0	21	1	
Vestibuloversão	0	4	2	
Horizontal	0	13	3	
Invertido	0	0	0	
Patologia				
Presente	0	9	1	0,858
Ausente	1	101	9	

4.7 DENTE 48

Das 941 ortopantomografias analisadas, o dente 48 estava presente em 397 delas sendo que em 269 dos casos estava erupcionado e em 128 dos casos estava impactado. Dos 128 dentes 38 impactados, 5 foram excluídos mediante os critérios do estudo, ficando um total de 123 dentes 48 para análise estatística.

A distribuição da classificação de Winter e de Pell e Gregory nos dentes 48 está representada na tabela 9.

Tabela 9 - Prevalência do dente 48 segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory

Variável	n	%
Plano Oclusal		
A	55	44,7%
B	59	48%
C	9	7,3%
Ramo mandibular		
I	3	2,4%
II	110	89,4%
III	10	8,1%
Pell e Gregory		
II A	54	43,9%
III A	1	0,8%
I B	1	0,8%
II B	53	43,1%
III B	5	4,1%
I C	2	1,6%
II C	3	2,4%
III C	4	3,3%
Winter		
Vertical	25	20,3%
Mesioangulado	45	36,6%
Distoangulado	30	24,4%
Horizontal	21	17,1%
Vestibuloversão	2	1,6%
Invertido	0	0

A associação entre a idade e a classificação de Pell e Gregory, para o dente 48, está descrita na tabela 10. Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre a idade e o grau de impactação em relação ao plano oclusal.

Tabela 10 - Associação entre a idade e a classificação Pell e Gregory para o dente 48

*One-Way ANOVA; **Tukey Test

	Idade		
	média	p*	p**
Plano oclusal			
A	29 (12)	= 0,028	AxB: 0,758
B	32 (15)		AxC: 0,020
C	49 (20)		BxC: 0,052
Ramo mandibular			
I	48 (23)	= 0,086	
II	31 (13)		
III	44 (21)		

A tabela 11 representa a associação entre as diversas variáveis e o plano oclusal. Foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o plano oclusal e a classificação de Winter ($p=0,025$) e entre o plano oclusal e a presença de patologia ($p=0,011$).

Tabela 11 - Associação entre o plano oclusal e as diversas variáveis, para o dente 48

	Plano oclusal			p*
	A	B	C	
	n	n	n	
Género				
Masculino	24	26	3	0,827
Feminino	31	33	6	
Winter				
Vertical	8	15	2	0,025
Mesioangulado	22	20	3	
Distoangulado	18	12	0	
Vestibuloversão	0	2	0	
Horizontal	7	10	4	
Invertido	0	0	0	
Patologia				
Presente	10	3	0	0,011
Ausente	45	56	9	

A tabela 12 representa a associação entre as diversas variáveis e o ramo mandibular. Não foi encontrada qualquer associação estatisticamente significativa.

Tabela 12 - Associação entre o ramo mandibular e as diversas variáveis, para o dente 48

	Ramo mandibular			p*
	I	II	III	
	n	n	n	
Género				
Masculino	2	48	3	0,253
Feminino	1	62	7	
Winter				
Vertical	0	24	1	0,819
Mesioangulado	1	42	2	
Distoangulado	1	29	0	
Vestibuloversão	0	0	2	
Horizontal	1	15	5	
Invertido	0	0	0	
Patologia				
Presente	0	12	1	0,950
Ausente	3	98	9	

4.8 TERCEIROS MOLARES INFERIORES (EXCLUÍDO SUPRANUMERÁRIOS)

Foram encontrados 252 terceiros molares inferiores (excluindo terceiros molares supranumerários) sendo que 8 destes foram excluídos mediante os critérios do estudo, perfazendo um total de 244 dentes para análise estatística.

A distribuição da classificação de Winter e de Pell e Gregory nos dentes 38 e 48 está representada na tabela 13. A posição mais prevalente, na classificação de Winter, foi a posição distoangulada (33,2%) e, na classificação de Pell e Gregory, foi a posição IIB (48%).

Tabela 13 - Prevalência dos terceiros molares inferiores (excluindo terceiros molares inferiores supranumerários) segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory

Variável	n	%
Plano Oclusal		
A	95	38,9%
B	132	54,1%
C	17	7%
Ramo mandibular		
I	4	1,6%
II	220	90,2%
III	20	8,2%
Pell e Gregory		
II A	93	38,1%
III A	2	0,8%
I B	2	0,8%
II B	117	48%
III B	13	5,3%
I C	2	0,8%
II C	10	4,1%
III C	5	2,1%
Winter		
Vertical	51	20,9%
Mesioangulado	61	25%
Distoangulado	81	33,2%
Horizontal	43	17,6%
Vestibuloversão	8	3,3%
Invertido	0	0

V - DISCUSSÃO

Neste estudo, foram analisadas 223 ortopantomografias com dentes impactados de uma amostra inicial de 941 OPTG que respeitavam os critérios estabelecidos, ou seja, 23,7% das ortopantomografias analisadas apresentavam pelo menos 1 dente impactado. Comparando com a literatura existente, o valor encontrado é semelhante ao estudo realizado na Arábia Saudita (25,35%) e com o estudo realizado em Hong Kong (28,3%).^(10, 19) Ainda assim, a literatura demonstra que a prevalência de dentes impactados, mediante os diferentes estudos e respetivas condicionantes, pode variar entre os 6,9% e os 37,8%.⁽¹⁰⁾

Das 223 ortopantomografias que apresentavam pelo menos um dente impactado, obteve-se um total de 496 dentes impactados, perfazendo uma média de 2,2 dentes impactados por paciente. A literatura diverge nos resultados apresentados sendo que a média de dentes impactados por indivíduo foi de 2,0 em estudos realizados na Universidade Católica Portuguesa⁽¹³⁾ e em Bhopal (Índia)⁽¹⁵⁾ mas por outro lado o estudo realizado na Arábia Saudita apresentou uma média de 3,8 dentes impactados por paciente.⁽¹⁹⁾

Dos 496 dentes impactados encontrados, 472 (95,2%) são terceiros molares (sendo que 6 destes terceiros molares são terceiros molares supranumerários) e 24 (4,8%) não correspondem a dentes terceiros molares. Estes valores estão de acordo com a literatura que nos diz que os terceiros molares são os que se apresentam mais frequentemente retidos.^(18, 35, 36)

Na análise de dentes impactados, ao excluirmos os terceiros molares, podemos observar que os dentes 13 (37,5%) e 23 (16,7%) foram os mais frequentemente encontrados. Apenas foram encontrados 24 dentes impactados (excluindo terceiros molares), mas apesar de ser uma amostra pequena está de acordo com a literatura que nos diz que os caninos superiores são os dentes mais frequentemente impactados quando excluimos os terceiros molares.^(36, 37, 38, 39)

No presente estudo, a prevalência de terceiros molares impactados foi de 12,4%. A literatura diz que a prevalência de terceiros molares impactados varia entre os 16,6% e os 68,6%.^(13, 14) Esta baixa prevalência pode ser justificada pelo facto da população de pacientes do pré e pós-graduado da FMDUL ser uma população envelhecida (média total de idades dos pacientes avaliados foi 51,8 anos de idade) e, a literatura demonstra que a prevalência de terceiros molares diminui ao longo da idade.⁽⁴⁰⁾ A média de idades dos

pacientes com dentes impactados, deste estudo, foi 38,96 anos de idade sendo que o paciente mais novo tem 20 anos e o mais velho 87 anos. Este valor já se aproxima mais da literatura existente sendo que, num estudo idêntico realizado na Universidade Católica Portuguesa, a idade média foi de 36,3 anos (idade mínima de 18 anos e a máxima de 85).⁽¹³⁾ A literatura não é consistente nos resultados e estes, muitas vezes, dependem do desenho do estudo, por exemplo, no estudo realizado em Bhopal (Índia) a média é 26,6 anos de idade, mas apenas eram observados pacientes entre os 20 e os 35 anos de idade.⁽¹⁵⁾

Ao analisar a distribuição por sexo dos pacientes com terceiros molares impactados, verifica-se uma ligeira prevalência do sexo feminino (56,8%) em relação ao sexo masculino (43,2%), ainda assim, essa diferença não apresenta uma associação estatisticamente significativa. Há uma grande divergência de resultados na literatura sendo que certos estudos afirmam haver uma maior prevalência de terceiros molares impactados no género feminino^(14, 41, 42), outros afirmam o contrário^(15, 43), e ainda existem estudos que afirmam não haver diferenças entre géneros.⁽¹⁹⁾

A distribuição do número de terceiros molares impactados por cada paciente (excluindo terceiros molares supranumerários) demonstra que a presença de apenas 1 terceiro molar impactado é o caso mais frequente (35%), logo seguido pela presença de 2 terceiros molares impactados (32%), em terceiro lugar está a presença de todos os terceiros molares impactados (18%) e, por último, a presença de 3 terceiros molares impactados (15%). Estes resultados são muito semelhantes aos encontrados no estudo realizado na Universidade Católica Portuguesa, tanto na ordem de frequência como valores percentuais.⁽¹³⁾

O grupo de dentes mais frequentemente impactado foi o dente 48 com 27,1% seguido pelo dente 38 com 26,3% sendo que os dentes 18 e 28 apresentaram uma prevalência de 22% e 23,3%, respetivamente. Por último os terceiros molares supranumerários apresentaram uma taxa de 1,3%. Ao dividirmos a prevalência de impactação de terceiros molares por maxilares podemos constatar que o maxilar inferior apresenta uma taxa de impactação de 53,6%, observando-se uma ligeira prevalência no mesmo. A literatura tende a afirmar que existe uma maior prevalência de impactação de terceiros molares na mandíbula^(13, 14, 15) sendo a falta de espaço apontada como uma causa provável para tal.⁽⁴⁴⁾ Ainda assim, existem alguns estudos que encontram uma prevalência semelhante entre os dois maxilares^(12, 13), tal como foi encontrado neste estudo.

Ao analisar os terceiros molares superiores impactados, segundo a classificação de Winter, a posição mais prevalente foi a posição distoangulada (48,6%) seguida pela

posição vertical (29,3%), e a posição menos prevalente foi a invertida (não foi encontrado qualquer caso) seguida pela posição horizontal (0,5%). Estes resultados vão de encontro aos estudos da Universidade Católica Portuguesa, da Universidade Federal de Santa Maria e de Bhopal (Índia) onde as duas posições mais frequentes também foram as posições distoangulada e vertical, ainda que na ordem contrária à encontrada neste estudo.^(13, 15, 45)

Ao analisar os terceiros molares inferiores impactados, segundo a classificação de Winter, a posição mais frequente também foi a posição distoangulada (33,2%) seguida pela posição mesioangulada (25%) e a menos frequente foi a posição invertida (não foi encontrado qualquer caso) seguida pela posição vestibuloversão (3,3%). Estes resultados divergem da literatura onde a posição mesioangulada é frequentemente a mais encontrada^(13, 14, 16, 41, 42, 43, 46, 47) e a posição distoangulada é pouco frequente.^(14, 15, 43, 46)

Ao analisar os terceiros molares inferiores impactados, segundo a classificação de Pell e Gregory, a posição mais frequentemente encontrada foi a posição IIB (48%) seguida pela posição IIA (38,1%) sendo que as posições menos encontradas foram as posições IIIA, IB e IC (0,8%). Os resultados encontrados estão de acordo com a literatura onde a posição IIB é frequentemente a mais encontrada^(16, 42, 47) e a posição IIA também é das mais frequentes.^(13, 14, 16) Ao analisar os três níveis de impactação ao nível do plano oclusal, podemos observar que a mais prevalente é a posição B (54,1%), seguido pela posição A (38,9%) e, por fim, a posição C (7%). Estes valores também vão de encontro à literatura existente sendo que diversos estudos obtiveram a mesma ordem de prevalência.^(16, 40, 43) Ao analisar os níveis de impactação no ramo mandibular, podemos observar que a maior parte dos casos corresponde à classe II (90,2%) sendo que estes resultados já não são tão consistentes com a literatura porque apesar de a classe II ser a mais prevalente não apresenta taxas tão elevadas.^(16, 40, 43) Outros estudos, como o que foi realizado em Bhopal (Índia) contrariam os resultados apresentados anteriormente afirmando que a ordem de prevalência é a posição A (54,9%), seguido da posição B (38,9%) e, por fim, a posição C (6,3%).⁽¹⁴⁾

Na associação entre a idade e a impactação ao nível do plano oclusal foi encontrada uma associação estatisticamente significativa tanto no dente 38 ($p=0,007$) como no dente 48 ($p=0,028$). Foi ainda encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o plano oclusal e a classificação de Winter ($p=0,025$) e entre o plano oclusal e a presença de patologia ($p=0,011$) apenas para o dente 48. Por outro lado, não foi encontrada nenhuma associação estatisticamente significativa entre o a idade e a impactação ao nível

do ramo mandibular. A literatura apresenta um estudo semelhante realizado em Minas Gerais (Brasil), onde foi encontrada uma associação estatisticamente significativa, tanto entre a idade e a impactação ao nível do plano oclusal, como em relação à idade e ao nível de impactação no ramo mandibular, para os terceiros molares inferiores.⁽¹⁶⁾

Ao realizar a pesquisa bibliográfica para o presente estudo verificou-se que a nomenclatura de dentes impactados, retidos e inclusos apresenta variações ao longo dos estudos e que alguns estudos não apresentam pormenorizadamente a definição utilizada, podendo constituir um viés na recolha dos dados.

Neste estudo, as ortopantomografias foram observadas apenas por um operador, sendo a taxa de concordância entre a primeira e a segunda avaliação de 92,5%. Ainda assim, o facto de não ter sido realizada nenhuma medição e delimitação das posições em função dos respetivos graus, a análise fica dependente da subjetividade do operador e pode incorrer num viés do presente estudo. Ao analisar a literatura observa-se que alguns estudos utilizam programas informáticos e transferidores, e delimitam cada posição em função dos respetivos graus^(2, 19, 43) e que, noutros estudos, o observador não utiliza nenhum auxiliar na análise.^(48, 49, 50, 51, 52)

Um estudo, em 2019, avaliou a taxa de concordância entre a ortopantomografia e o TCFC na classificação de terceiros molares através da classificação de Pell e Gregory sendo que esta foi de 87,26%.⁽²¹⁾ Apesar de ser ligeira, esta diferença entre as duas técnicas imagiológicas, representa uma limitação do presente estudo visto que o TCFC é o método mais fidedigno.

VI - CONCLUSÃO

Neste estudo 23,7% das ortopantomografias analisadas apresentavam pelo menos um dente impactado sendo que, em média, os pacientes apresentavam 2,2 dentes impactados.

Do total de dentes impactados encontrados, 472 (95,2%) são terceiros molares e verifica-se uma ligeira prevalência do sexo feminino (56,8%). A presença de apenas um terceiro molar impactado foi o caso mais frequente (35%). O grupo de dentes mais frequentemente impactado foi o dente 48 com 27,1% e o menos frequente foi o grupo dos terceiros molares supranumerários (1,3%). Ao nível da prevalência de dentes impactados, excluindo os terceiros molares, podemos constatar que os dentes 13 (37,5%) e 23 (16,7%) foram os mais frequentemente encontrados, num total de 24 dentes.

A prevalência de terceiros molares impactados foi de 12,4%. A posição mais frequente nos terceiros molares superiores impactados, segundo a classificação de Winter, foi a posição distoangulada (48,6%) seguida pela posição vertical (29,3%). Ao analisar os terceiros molares inferiores impactados, segundo a classificação de Winter, a posição mais frequente também foi a posição distoangulada (33,2%) seguida pela posição mesioangulada (25%) Por fim, ao analisar os terceiros molares inferiores impactados, segundo a classificação de Pell e Gregory, a posição mais frequentemente encontrada foi a posição IIB (48%) seguida pela posição IIA (38,1%).

Atualmente, a ortopantomografia ainda é o exame de primeira escolha, mas não deve ser de uso exclusivo devido às suas limitações na avaliação de casos mais complexos. Posto isto, quando necessário devemos recorrer ao TCFC que nos dá uma avaliação tridimensional da posição dentária e estruturas adjacentes.

Alguns dos resultados obtidos neste estudo divergem dos resultados de estudos semelhantes, sendo necessária a realização de estudos padronizados e com amostras mais representativas."

VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kreiborg S, Jensen BL. Tooth formation and eruption - lessons learnt from cleidocranial dysplasia. *Eur J Oral Sci.* 2018;126 Suppl 1:72-80.
2. Goyal S, Verma P, Raj SS. Radiographic Evaluation of the Status of Third Molars in Sriganaganagar Population - A Digital Panoramic Study. *Malays J Med Sci.* 2016;23(6):103-12.
3. Hernandez M, Espasa E, Boj JR. Eruption chronology of the permanent dentition in Spanish children. *J Clin Pediatr Dent.* 2008;32(4):347-50.
4. Esan TA, Mothupi KA, Schepartz LA. Permanent tooth emergence: Timing and sequence in a sample of Black Southern African children. *Am J Phys Anthropol.* 2018;167(4):827-39.
5. Ogodescu E, Popa M, Isac C, Pinosanu R, Olaru D, Cismas A, et al. Eruption Timing and Sequence of Primary Teeth in a Sample of Romanian Children. *Diagnostics (Basel).* 2022;12(3).
6. Woodroffe S, Mihailidis S, Hughes T, Bockmann M, Seow WK, Gotjamanos T, et al. Primary tooth emergence in Australian children: timing, sequence and patterns of asymmetry. *Aust Dent J.* 2010;55(3):245-51.
7. Juodzbaly G, Daugela P. Mandibular third molar impaction: review of literature and a proposal of a classification. *J Oral Maxillofac Res.* 2013;4(2):e1.
8. Nassif N, Sfeir E. Age and Sequence of Permanent Teeth Eruption in Lebanese Children. *ScientificWorldJournal.* 2020;2020:9238679.
9. Santosh P. Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. *Ann Med Health Sci Res.* 2015;5(4):229-34.
10. Chu FC, Li TK, Lui VK, Newsome PR, Chow RL, Cheung LK. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies--a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J.* 2003;9(3):158-63.
11. Kaczor-Urbanowicz K, Zadurska M, Czochrowska E. Impacted Teeth: An Interdisciplinary Perspective. *Adv Clin Exp Med.* 2016;25(3):575-85.
12. Oliveira, D., Martins, V., Oliveira, M. (2016). Avaliação tomográfica de terceiros molares inclusos segundo classificação de winter. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial.* vol.16 no.2.

13. Couto P, Couto J, Pereira M, Borges T, Almeida B. Prevalência de retenções dentárias nos utentes adultos da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2016;57(3):151-7.
14. Hashemipour MA, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi-Hanzaei F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(1):e140-5.
15. Kumar Pillai A, Thomas S, Paul G, Singh SK, Moghe S. Incidence of impacted third molars: A radiographic study in People's Hospital, Bhopal, India. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2014;4(2):76-81.
16. Santos KK, Lages FS, Maciel CAB, Gloria JCR, Douglas-de-Oliveira DW. Prevalence of Mandibular Third Molars According to the Pell & Gregory and Winter Classifications. *J Maxillofac Oral Surg*. 2022;21(2):627-33.
17. Matos, A., Vieira, L., & Barros, L. (2017). TERCEIROS MOLARES INCLUSOS: revisão de literatura. *Psicologia E Saúde Em Debate*, 3(1), 34–49.
18. Dias-Ribeiro, E., Palhano-Dias, J. C., Rocha, J. F., Sonoda, C. K., & Sant'Ana, E. (2017). Avaliação das posições de terceiros molares retidos em radiografias panorâmicas: revisão da literatura. *Rev. odontol. Univ. Cid. São Paulo (Online)*
19. Alfadil L, Almajed E. Prevalence of impacted third molars and the reason for extraction in Saudi Arabia. *Saudi Dent J*. 2020;32(5):262-8.
20. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars: Classification and modified techniques for removal. *Dent Dig*. 1933;39:330–8.
21. Brasil DM, Nascimento EHL, Gaeta-Araujo H, Oliveira-Santos C, Maria de Almeida S. Is Panoramic Imaging Equivalent to Cone-Beam Computed Tomography for Classifying Impacted Lower Third Molars? *J Oral Maxillofac Surg*. 2019;77(10):1968-74.
22. Haddad Z, Khorasani M, Bakhshi M, Tofangchiha M, Shalli Z. Radiographic Position of Impacted Mandibular Third Molars and Their Association with Pathological Conditions. *Int J Dent*. 2021;2021:8841297.
23. Hounsome J, Pilkington G, Mahon J, Boland A, Beale S, Kotas E, et al. Prophylactic removal of impacted mandibular third molars: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2020;24(30):1-116.

24. Mettes TG, Nienhuijs ME, van der Sanden WJ, Verdonschot EH, Plasschaert AJ. Interventions for treating asymptomatic impacted wisdom teeth in adolescents and adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005(2):CD003879.
25. Ye ZX, Qian WH, Wu YB, Yang C. Pathologies associated with the mandibular third molar impaction. *Sci Prog.* 2021;104(2):368504211013247.
26. McCoy JM. Complications of retention: pathology associated with retained third molars. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2012;20(2):177-95.
27. Gay-Escoda C, Sanchez-Torres A, Borrás-Ferreres J, Valmaseda-Castellon E. Third molar surgical difficulty scales: systematic review and preoperative assessment form. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2022;27(1):e68-e76.
28. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite P. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*: Springer International Publishing; 2022.
29. Nunn ME, Fish MD, Garcia RI, Kaye EK, Figueroa R, Gohel A, et al. Retained asymptomatic third molars and risk for second molar pathology. *J Dent Res.* 2013;92(12):1095-9.
30. Rafetto LK. Managing Impacted Third Molars. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2015;27(3):363-71.
31. Steed MB. The indications for third-molar extractions. *J Am Dent Assoc.* 2014;145(6):570-3.
32. Candotto V, Oberti L, Gabrione F, Scarano A, Rossi D, Romano M. Complication in third molar extractions. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2019;33(3 Suppl. 1):169-72
33. Cassetta M, Pranno N, Barchetti F, Sorrentino V, Lo Mele L. 3.0 Tesla MRI in the early evaluation of inferior alveolar nerve neurological complications after mandibular third molar extraction: a prospective study. *Dentomaxillofac Radiol.* 2014;43(7):20140152.
34. Winter G. *Principles of Exodontia as Applied to the Impacted Third Molars*, American Medical Book Company, St. Louis, 1926.
35. Camargo IB, Sobrinho JB, Andrade ES, Van Sickels JE. Correlational study of impacted and non-functional lower third molar position with occurrence of pathologies. *Prog Orthod.* 2016;17(1):26.
36. Manne R, Gandikota C, Juvvadi SR, Rama HR, Anche S. Impacted canines: Etiology, diagnosis, and orthodontic management. *J Pharm Bioallied Sci.* 2012;4(Suppl 2):S234-8.

37. Herrera-Atoche JR, Aguayo-de-Pau MD, Escoffie-Ramirez M, Aguilar-Ayala FJ, Carrillo-Avila BA, Rejon-Peraza ME. Impacted Maxillary Canine Prevalence and Its Association with Other Dental Anomalies in a Mexican Population. *Int J Dent.* 2017;2017:7326061.
38. Topkara A, Sari Z. Impacted teeth in a turkish orthodontic patient population: prevalence, distribution and relationship with dental arch characteristics. *Eur J Paediatr Dent.* 2012;13(4):311-6.
39. Alamri A, Alshahrani N, Al-Madani A, Shahin S, Nazir M. Prevalence of Impacted Teeth in Saudi Patients Attending Dental Clinics in the Eastern Province of Saudi Arabia: A Radiographic Retrospective Study. *ScientificWorldJournal.* 2020;2020:8104904.
40. Gomes J., Freire J., Barreto J., Santos J., Araujo-Filho J., Dias-Ribeiro E., Prevalence of retained third molars positions in panoramic radiographs: a retrospective study in Brazilian Northeastern Sertão. 2017.
41. Upadhyaya C, Chaurasia NK, Neupane I, Srivastava S. Incidence and Pattern of Impaction of Mandibular Third Molars : A Single Institutional Experience in Nepal. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ).* 2017;15(57):67-70.
42. Eshghpour M, Nezadi A, Moradi A, Shamsabadi RM, Rezaei NM, Nejat A. Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. *Niger J Clin Pract.* 2014;17(6):673-7.
43. Passi D, Singh G, Dutta S, Srivastava D, Chandra L, Mishra S, et al. Study of pattern and prevalence of mandibular impacted third molar among Delhi-National Capital Region population with newer proposed classification of mandibular impacted third molar: A retrospective study. *Natl J Maxillofac Surg.* 2019;10(1):59-67.
44. Vieira, R. Prevalência e Distribuição de Anomalias Dentárias, através da Análise de Ortopantomografias (2022). Dissertação da tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária. Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa
45. Marchi, G. F., Silva, J. P. S. da, Pansard, H. B., Costa, G. M., Quesada, G. A. T., & Weber, A. Radiographic analysis of molar third parties included according to winter and pell and gregory in panoramic radiographies at UFSM. 2020.
46. Msagati F, Simon EN, Owibingire S. Pattern of occurrence and treatment of impacted teeth at the Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam, Tanzania. *BMC Oral Health.* 2013;13:37.

47. Nery, F. S., Santos, L. D., Sarmiento, V. A., & Santana, E. J. B. (2006). Avaliação da prevalência de terceiros molares inferiores inclusos e da posição e inclinação do seu longo eixo em radiografias panorâmicas. *Revista De Ciências Médicas E Biológicas*, 5(3), 222–230.
48. Hou R, Kong L, Ao J, Liu G, Zhou H, Qin R, et al. Investigation of impacted permanent teeth except the third molar in Chinese patients through an X-ray study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(4):762-7.
49. Yunus B. Lower Third Molar Impaction Based on Pell and Gregory Classification: A Panoramic Study. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020;11(11).
50. Farias J., Santos F., Campos P., Sarmiento V., Barreto S., Rios V. Prevalence of enclosed teeth in patients the dental school of the university of feira de santana. 2003.
51. Lisboa et al. Prevalence of Inclination and Depth of Mandibular Third Molars, According to the Winter and Pell & Gregory Classifications. 2012.
52. da Silva Sampieri MB, Viana FLP, Cardoso CL, Vasconcelos MF, Vasconcelos MHF, Goncales ES. Radiographic study of mandibular third molars: evaluation of the position and root anatomy in Brazilian population. *Oral Maxillofac Surg*. 2018;22(2):163-8.

ANEXOS

ANEXO 01 - PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA



Comissão de Ética

Emissão de parecer

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (CE-FMDUL), em reunião de 16 de março de 2023, apreciou o seguinte pedido de parecer:

Código	Título do Estudo
CE-FMDUL202268	"Avaliação da posição de terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Pell e Gregory e de Winter numa clínica universitária portuguesa".
Âmbito	Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Investigador principal / Estudante	Fábio Miguel Silva Oliveira
Pertinência do estudo e da sua conceção	Adequados
Benefícios e riscos previsíveis	Avaliação favorável
Avaliação do protocolo	Positiva
Aptidão do investigador principal e restantes membros da equipa	Adequados
Condições materiais e humanas necessárias	Adequadas
Retribuições ou compensações financeiras a investigadores e participantes	Não se aplica
Modalidades de recrutamento dos participantes	Não se aplica
Conflito de interesses do promotor ou do investigador	Não se aplica
Acompanhamento clínico dos participantes após a conclusão do estudo	Não se aplica
Procedimento de obtenção do consentimento aos participantes	Não se aplica

A CE-FMDUL deliberou e decidiu emitir **parecer favorável**.

Lisboa, 23 de março de 2023

O presidente

Assinado por: **João Manuel de Aquino Marques**
Num. de Identificação: 05031635
Data: 2023.03.23 19:02:36+00'00'

