



ANA BÁRBARA MACIEL DE FREITAS

**PADRÃO DE IMPACTAÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES SEGUNDO
A CLASSIFICAÇÃO DE PELL & GREGORY E WINTER: UM ESTUDO
RADIOGRÁFICO RETROSPECTIVO**

Fortaleza-CE

2023

ANA BÁRBARA MACIEL DE FREITAS

**PADRÃO DE IMPACTAÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES SEGUNDO
A CLASSIFICAÇÃO DE PELL & GREGORY E WINTER: UM ESTUDO
RADIOGRÁFICO RETROSPECTIVO**

Artigo científico apresentado ao Curso de Odontologia do Centro Universitário Uniateneu como requisito para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista.

Orientador(a): Prof. Joyce Magalhães

Fortaleza-CE

2023

ANA BÁRBARA MACIEL DE FREITAS

**PADRÃO DE IMPACTAÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES SEGUNDO A
CLASSIFICAÇÃO DE PELL & GREGORY E WINTER: UM ESTUDO
RADIOGRÁFICO RETROSPECTIVO**

Artigo científico apresentado ao Curso de Odontologia do Centro Universitário Uniateneu como requisito para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista.

Data de aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. Me. Joyce Magalhães de Barros
Orientadora

Prof. Luiz Carlos Moreira Junior
Banca Avaliadora

Prof. Dra. Manoela Moraes de Figueirêdo
Banca Avaliadora

RESUMO

Introdução: A impaction dentária é um achado frequente em terceiros molares, sobretudo mandibulares. O presente estudo **objetivou** avaliar o grau de impaction de terceiros molares inferiores através de radiografias panorâmicas, de acordo com as classificações de Pell & Gregory e Winter, correlacionando os achados com idade, gênero e presença do primeiro molar inferior. **Materiais e métodos:** Foram incluídas na amostra 273 radiografias panorâmicas de pacientes entre 20 e 40 anos de idade, sem distinção de gênero, com pelo menos um terceiro molar inferior, **somado** com segundo molar adjacente em condições favoráveis para realização das classificações. **Resultados:** Dentre os 465 terceiros molares avaliados, **restou** observado uma distribuição quase igualitária quanto à lateralidade, com discreta predominância do lado direito (50,8%). Acerca das classificações estudadas, evidenciou-se maior prevalência da classe II (54,0%) e posição A (61,5%) para as análises de Pell & Gregory, e da posição verticalizada (58,9%) para a classificação de Winter. **Ademais, destacou-se as** associações altamente significativas para indivíduos de até 25 anos ($p < 0,001$) com Classe II e ausência do primeiro molar com a Classe I ($p < 0,001$). Com relação ao plano oclusal, foram observadas associações significativas da posição A, tanto com indivíduos com 26 anos ou mais ($p < 0,001$), quanto com indivíduos com ausência de primeiro molar ($p < 0,05$). **Conclusão:** O estudo evidenciou que as classificações predominantes em terceiros molares mandibulares, conforme Pell & Gregory, foram classe II e posição A, enquanto, de acordo com Winter, a angulação vertical se destacou. Observou-se ainda, associação significativa entre a presença do primeiro molar e ambas as classificações. Isso comprova que o grau de impaction dos terceiros molares mandibulares sofre interferência direta da ausência ou presença de primeiros molares.

Palavras-chave: Classificação; Dente impactado; Terceiro molar.

ABSTRACT

Background: Tooth impaction is a common finding in third molars, especially mandibular molars. The present study aimed to evaluate degree of impaction of lower third molars through panoramic radiographs, according to Pell & Gregory and Winter classifications, correlating findings with age, sex and presence of lower first molar. **Materials and methods:** The sample included 273 panoramic radiographs of patients between 20 and 40 years of age, of both sexes, with at least one lower third molar, with an adjacent second molar in favorable conditions for carrying out classifications. **Results:** Among 465 third molars evaluated, an almost equal distribution was observed in terms of laterality, with a slight predominance on right side (50.8%). Regarding classifications studied, there was a higher prevalence of class II (54.0%) and position A (61.5%) for Pell & Gregory analyses, and of vertical position (58.9%) for Winter's classification. It showed highly significant associations for individuals up to 25 years old ($p < 0.001$) with Class II and absence of first molar with Class I ($p < 0.001$). Regarding occlusal plane, significant associations were observed for position A, both with individuals aged 26 or over ($p < 0.001$) and with individuals with absence of a first molar ($p < 0.05$). **Conclusion:** The study showed that predominant classifications in mandibular third molars, according to Pell & Gregory, were class II and position A, while, according to Winter, vertical angulation stood out. A significant association was also observed between presence of first molar and both classifications. This proves that degree of impaction of mandibular third molars is directly influenced by absence or presence of first molars.

Key-Words: Classification; Impacted, tooth; Third molar

SUMÁRIO

ARTIGO	06
Abstract	07
1. Introdução	08
2. Materiais e Métodos	09
3. Resultados	10
4. Discussão	11
5. Conclusão	18
Referências	19

Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal – B2

Manuscrito

**PADRÃO DE IMPACTAÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES SEGUNDO A
CLASSIFICAÇÃO DE PELL & GREGORY E WINTER: UM ESTUDO
RADIOGRÁFICO RETROSPECTIVO**

Ana Barbara Maciel de Freitas^a, Joyce Magalhães de Barros^{b*}

^a Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Ateneu, Fortaleza, Brasil |
barbara.macielf@gmail.com

^b Mestre em Ciências Odontológicas. Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário
Ateneu, Fortaleza, Brasil | joyce.barros@uniateneu.edu.br

*Autor correspondente: Joyce Magalhães de Barros

Clínica Escola de Odontologia Uniateneu – Centro Universitário Ateneu
Rua Manoel Arruda, 70 - Messejana, Fortaleza - CE, 60842-090
+55 (85) 3022-3440
joyce.barros@uniateneu.edu.br

Running Title: PADRÃO DE IMPACTAÇÃO DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES

Key-Words: Classification; Impacted, tooth; Third molar

ABSTRACT

Background: Tooth impaction is a common finding in third molars, especially mandibular molars. The present study aimed to evaluate degree of impaction of lower third molars through panoramic radiographs, according to Pell & Gregory and Winter classifications, correlating findings with age, sex and presence of lower first molar. **Materials and methods:** The sample included 273 panoramic radiographs of patients between 20 and 40 years of age, of both sexes, with at least one lower third molar, with an adjacent second molar in favorable conditions for carrying out classifications. **Results:** Among 465 third molars evaluated, an almost equal distribution was observed in terms of laterality, with a slight predominance on right side (50.8%). Regarding classifications studied, there was a higher prevalence of class II (54.0%) and position A (61.5%) for Pell & Gregory analyses, and of vertical position (58.9%) for Winter's classification. It showed highly significant associations for individuals up to 25 years old ($p < 0.001$) with Class II and absence of first molar with Class I ($p < 0.001$). Regarding occlusal plane, significant associations were observed for position A, both with individuals aged 26 or over ($p < 0.001$) and with individuals with absence of a first molar ($p < 0.05$). **Conclusion:** The study showed that predominant classifications in mandibular third molars, according to Pell & Gregory, were class II and position A, while, according to Winter, vertical angulation stood out. A significant association was also observed between presence of first molar and both classifications. This proves that degree of impaction of mandibular third molars is directly influenced by absence or presence of first molars.

1 Introdução

A impação dentária é um achado frequente, geralmente associado a falhas na erupção de elementos dentários. As causas etiológicas são multifatoriais, incluindo falta de espaço no arco dentário, densidade óssea dos maxilares, trajetos incomuns de erupção e patologias sistêmicas ou locais, que acabam por prejudicar o deslocamento e posicionamento dentário nas arcadas (1).

Ao irromper na cavidade oral fora do espaço e tempo habitual, o dente impactado ocasiona diversos prejuízos a saúde do paciente, dentre eles, dor, acúmulo de alimentos, pericoronarite, cárie e desenvolvimento de patologias associadas, por exemplo, cistos e tumores odontogênicos (1,2). Os dentes com maior prevalência de impação, sem predominância por gênero, são terceiros molares, sobretudo inferiores, seguido dos segundos pré-molares e primeiros pré-molares (3).

Ao longo dos anos, as exodontias de terceiros molares eram regularmente sucedidas de complicações, as quais incluíam dor, osteomielite, necrose, periostite e trismo, dessa forma, despertou nos pesquisadores a necessidade de desenvolver classificações para seus níveis de impação, a fim de minimizar intercorrências (4,5).

Desse modo, tornou-se possível não só determinar o grau de dificuldade das cirurgias, como proporcionar condutas uniformizadas e planejamentos cirúrgicos mais adequados, objetivando rapidez, habilidade, mínimo dano aos tecidos e maior conforto ao paciente (6).

As classificações dos níveis de impação vêm sendo empregadas há quase 100 anos e utilizam majoritariamente radiografias panorâmicas, uma vez que esses exames emitem pouca radiação, possuem baixo custo e promovem melhor visualização das estruturas do complexo maxilomandibular (7). Dentre as classificações, as mais utilizadas atualmente são as de Winter e Pell & Gregory (4,5,8).

Winter classifica o grau de impação e angulação dos terceiros molares inferiores utilizando ângulos formados por eixos longitudinais com os segundos molares adjacentes, dividindo-os em horizontal, vertical, mesioangular, distoangular e invertido (4). Já a classificação de Pell & Gregory avalia a posição do terceiro molar em relação à borda anterior do ramo da mandíbula, dividindo-os em classe I, II e III, e a relação do terceiro molar com o plano oclusal, classificando-o em três posições (A, B e C) (5).

Diante do exposto, o presente estudo objetivou avaliar o grau de impação de terceiros molares inferiores através de radiografias panorâmicas obtidas em um centro de

referência de imagem no interior do Ceará, correlacionando os achados das classificações com a idade, gênero e presença do primeiro molar dos pacientes.

2 Materiais e Métodos

O presente estudo possui caráter observacional, retrospectivo, de corte transversal, caracterizado pela análise de radiografias panorâmicas obtidas no Centro Médico Evaldo Barreto, em Boa Viagem-CE, realizadas de janeiro de 2018 a janeiro de 2023. Foi realizado cálculo amostral, conforme a população de estudo (n=524), estabelecendo-se 222 radiografias como o número mínimo para análise.

Foram incluídas na amostra 273 radiografias panorâmicas de pacientes entre 20 e 40 anos de idade, sem distinções de gêneros, não-sindrômicos, que possuíam, no mínimo, um terceiro molar inferior com segundo molar adjacente em condições favoráveis para realização das classificações de Winter (4) e Pell & Gregory (5).

As radiografias panorâmicas utilizadas neste estudo foram obtidas a partir de um único aparelho panorâmico, *Kavo Orthopantomograph OP 3D Pro* (KaVo OP 3D™, Biberach, Alemanha). As imagens incluídas obedeceram ao controle de qualidade necessária, incluindo máximo detalhe, mínima distorção e densidade média para análise. Foram excluídas radiografias com alterações e distorções de imagem, patologias ou traumas faciais que comprometessem a análise precisa nas áreas de interesse. As avaliações foram realizadas por um examinador previamente calibrado, em monitor de LED de 15 polegadas, em sala com pouca iluminação.

A classificação de Pell & Gregory (5) foi realizada primeiramente quanto à relação do terceiro molar com a borda anterior do ramo da mandíbula, classificando-os em: classe I, quando há espaço suficiente entre o ramo da mandíbula e a distal do segundo molar para a acomodação do diâmetro mesiodistal do terceiro molar; classe II, quando o espaço entre a distal do segundo molar e o ramo da mandíbula é menor que o diâmetro mesiodistal do terceiro molar; classe III, quando todo ou a maior parte do terceiro molar está no ramo da mandíbula.

Também foi realizada a classificação de Pell & Gregory (5) quanto à relação do terceiro molar com o plano oclusal, sendo os terceiros molares divididos em posição A, quando a porção mais alta do terceiro molar está no nível do plano oclusal; posição B, quando a porção mais alta do terceiro molar está entre o plano oclusal e a linha cervical do segundo molar; e posição C, quando a porção mais alta do dente está na altura da linha cervical do segundo molar.

A classificação de Winter (4), baseada no ângulo formado pelo eixo longitudinal do terceiro molar com o segundo molar adjacente, foi realizada dividindo-os em: mesioangular, quando o longo eixo do terceiro molar corta o longo eixo do segundo molar, no plano oclusal ou acima dele; distoangular, quando o longo eixo do terceiro molar se inclina em posição mais distal do longo eixo do segundo molar; horizontal, quando o longo eixo do terceiro molar corta o longo eixo do segundo molar em ângulo reto; vertical, quando o longo eixo do terceiro molar é paralelo ao longo eixo do segundo molar; invertido, quando a coroa está na direção oposta ao plano oclusal da arcada que pertence; e buco-lingualizado, quando a face oclusal do terceiro molar está posicionada para a vestibular.

Os dados coletados foram preenchidos em uma ficha de coleta e posteriormente organizados em planilha programada no software Microsoft Excel (Microsoft Corporation, USA).

A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva, sendo utilizadas medidas de frequência absoluta e relativa. Com a finalidade de comparar a existência de associação dos dados, foi realizado o teste de Qui-quadrado de Pearson. Ademais, quando pelo menos um dos grupos de teste apresentavam menos do que cinco observações, foi aplicado o Teste Exato de Fisher. Cumpre informar, para todos os testes estatísticos aplicados nesta pesquisa, foi considerado um nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). Por fim, resta esclarecer que as análises estatísticas foram realizadas mediante a utilização do programa estatístico SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22,0.

3 Resultados

Conforme já exposto, a amostra desse estudo foi composta por 273 radiografias panorâmicas e, observou-se na análise dos dados a predominância de indivíduos do gênero feminino (62,6%), com média de idade de 26,3 anos. As características epidemiológicas dos participantes desse estudo encontram-se detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características epidemiológicas dos participantes. Boa Viagem-CE, Brasil (2023).

Variáveis	n (%)	
Gênero		
Feminino	171 (62,6)	
Masculino	102 (37,4)	
	Média	SD
<i>Média de idade (anos)</i>	26,3	5,04

Dentre os 465 terceiros molares avaliados, foi observado uma distribuição quase igualitária quanto à lateralidade, com discreta predominância do lado direito (50,8%). A

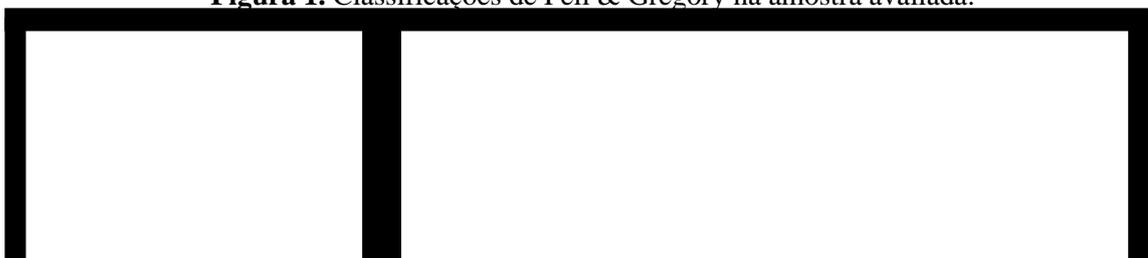
presença bilateral foi observada na grande maioria dos casos (70,7%), bem como a presença do primeiro molar (69,7%).

Acerca das classificações estudadas, evidenciou-se maior prevalência da classe II (54,0%) e posição A (61,5%) para as análises de Pell & Gregory (1933), e da posição verticalizada (58,9%) para a classificação de Winter (1926). Os resultados das frequências relatadas acima estão detalhados na tabela 2. As classificações de Pell & Gregory e Winter estão ilustradas na Figura 1 e 2, respectivamente.

Tabela 2. Frequências de terceiros molares inferiores impactados, presença de bilateralidade dos terceiros molares e do 1º molar, classificações de Pell & Gregory (1933) e de Winter (1926). Boa Viagem-CE, Brasil (2023).

Variáveis	n (%)
<i>3º molar avaliado</i>	
38	229 (49.2)
48	236 (50.8)
<i>Bilateralidade dos terceiros molares</i>	
Sim	193 (70.7)
Não	80 (29.3)
<i>Presença do 1º molar</i>	
Sim	324 (69.7)
Não	141 (30.3)
Classificação de Pell & Gregory (1933)	
<i>Classe</i>	
I	190 (40.9)
II	251 (54.0)
III	24 (5.2)
<i>Posição</i>	
A	286 (61.5)
B	115 (24.7)
C	64 (13.8)
Classificação de Winter (1926)	
Horizontal	29 (6.2)
Vertical	274 (58.9)
Mesioangular	93 (20.0)
Distoangular	56 (12.0)
Bucolingualizado	11 (2.4)
Invertido	2 (0.4)

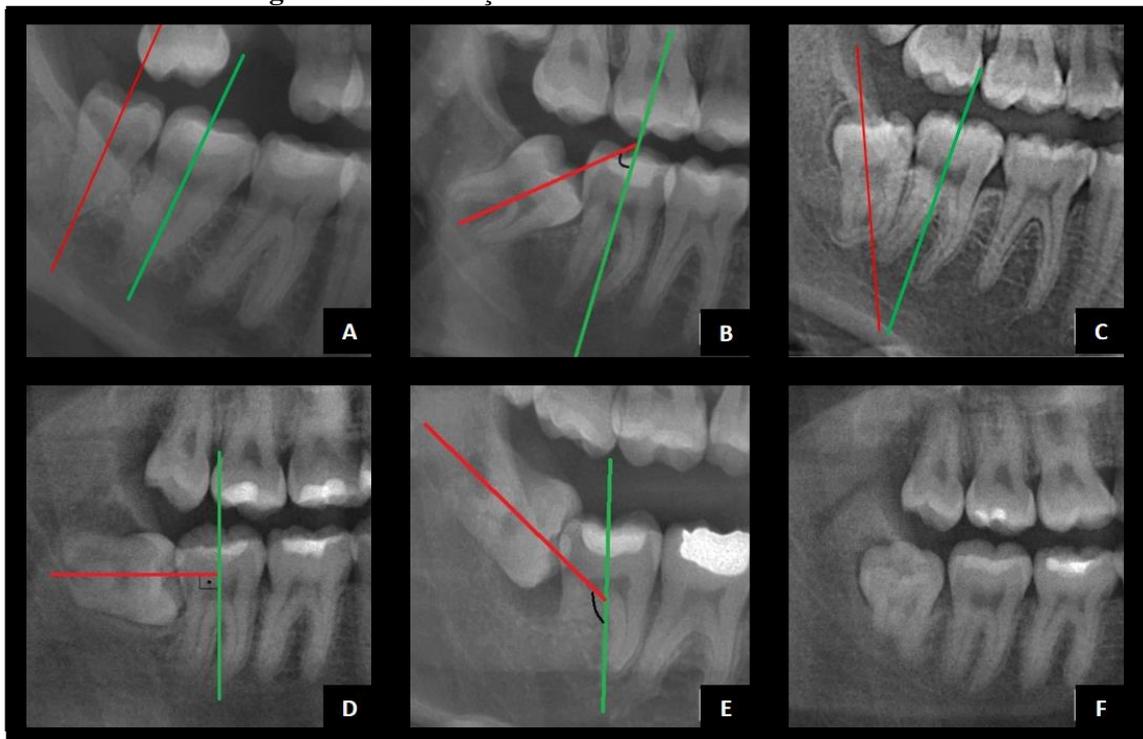
Figura 1. Classificações de Pell & Gregory na amostra avaliada.





Legenda: A) Classe I. B) Classe II. C) Classe III. D) Posição A. E) Posição B. F) Posição C.

Figura 2. Classificações de Winter na amostra avaliada.



Legenda: A) Vertical. B) Mesioangular. C) Distoangular. D) Horizontal. E) Invertido. F) Bucolingualizado.

As análises bivariadas das classes e posições de Pell & Gregory evidenciaram associações altamente significativas de indivíduos de até 25 anos ($p < 0,001$) com Classe II e ausência do primeiro molar com a Classe I ($p < 0,001$) (Tabela 3).

Tabela 3. Análise bivariada das classes propostas por Pell & Gregory (1933) com relação às variáveis demográficas e a características dos terceiros molares inferiores impactados. Boa Viagem-CE, Brasil (2023).

Variáveis	Classificação de Pell & Gregory (1933)			p
	Classe I n (%)	Classe II n (%)	Classe III n (%)	
Gênero				
Masculino	40 (39.2)	56 (54.9)	6 (5.9)	0,516 ^a
Feminino	79 (46.2)	82 (48.0)	10 (5.8)	
Faixa etária				
20 – 25 anos	45 (32.1)	86 (61.4)	9 (6.4)	<0,001 ^a
26 anos ou mais	74 (55.6)	52 (39.1)	7 (5.3)	
Lateralidade do 3º molar				
Lado esquerdo	96 (41.9)	119 (52.0)	14 (6.1)	0,534 ^a
Lado direito	94 (39.8)	132 (55.9)	10 (4.2)	
Presença de bilateralidade				
Sim	82 (42.5)	101 (52.3)	10 (5.2)	0,529 ^b
Não	37 (46.3)	37 (46.3)	6 (7.5)	
Presença do 1º molar				
Sim	93 (28.7)	211 (65.1)	20 (6.2)	<0,001 ^a
Não	97 (68.8)	40 (28.4)	4 (2.8)	

Valores de p significativos encontram-se destacados em negrito.

^aQui-quadrado de Pearson (χ^2), ^bExato de Fisher.

Com relação ao plano oclusal, foram observadas associações significativas para posição A, tanto com indivíduos com 26 anos ou mais ($p < 0,001$), quanto com indivíduos com ausência de primeiro molar (70,9%) ($p < 0,05$) (Tabela 4).

Tabela 4. Análise bivariada das posições propostas por Pell & Gregory (1933) com relação às variáveis demográficas e de características dos terceiros molares inferiores impactados. Boa Viagem-CE, Brasil (2023).

Variáveis	Classificação de Pell & Gregory (1933)			p
	Posição A n (%)	Posição B n (%)	Posição C n (%)	
Gênero				
Masculino	63 (61,8)	27 (26,5)	12 (11,8)	0,999 ^a
Feminino	106 (62,0)	45 (26,3)	20 (11,7)	
Faixa etária				
20 – 25 anos	70 (50,0)	50 (35,7)	20 (14,3)	<0,001 ^a
26 anos ou mais	99 (74,4)	22 (16,5)	12 (9,0)	
Lateralidade do 3º molar				
Lado esquerdo	141 (61,6)	60 (26,2)	28 (12,2)	0,558 ^a
Lado direito	145 (61,4)	55 (23,3)	36 (15,3)	
Bilateralidade				

Sim	119 (61,7)	49 (25,4)	25 (13,0)	0,577 ^a
Não	50 (62,5)	23 (28,7)	7 (8,8)	
Presença do 1º molar				
Sim	186 (57,4)	90 (27,8)	48 (14,8)	0,020^a
Não	100 (70,9)	25 (17,7)	16 (11,3)	

Valores de *p* significativos encontram-se destaca

Com relação à classificação de Winter (1926), observou-se que a ausência do primeiro molar ($p=0,001$) estava significativamente associada à posição verticalizada do terceiro molar impactado (Tabela 5).

Tabela 5. Análise bivariada das orientações de posição propostas por Winter (1926) com relação às variáveis demográficas e de características dos terceiros molares inferiores impactados. Boa Viagem -CE, Brasil (2023).

Variáveis	<i>Classificação de Winter (1926)</i>						<i>p</i>
	Horizontal n (%)	Vertical n (%)	Mesioangular n (%)	Distoangular n (%)	Bucolingualizado n (%)	Invertido n (%)	
Sexo							
Masculino	5 (4,9)	57 (55,9)	23 (22,5)	15 (14,7)	1 (1,0)	1 (1,0)	0,341 ^b
Feminino	10 (5,8)	110 (64,3)	27 (15,8)	17 (9,9)	6 (3,5)	1 (0,6)	
Faixa etária							
20 – 25 anos	8 (5,7)	77 (55,0)	30 (21,4)	19 (13,6)	4 (2,9)	2 (1,4)	0,303 ^b
26 anos ou mais	7 (5,3)	90 (67,7)	20 (15,0)	13 (9,8)	3 (2,3)	0 (0,0)	
Lateralidade do 3º molar							
Lado esquerdo	12 (5,2)	138 (60,3)	46 (20,1)	28 (12,2)	4 (1,7)	1 (0,4)	0,908 ^b
Lado direito	17 (7,2)	136 (57,6)	47 (19,9)	28 (11,9)	7 (3,0)	1 (0,4)	
Presença de bilateralidade							
Sim	9 (4,7)	117 (60,6)	38 (19,7)	25 (13,0)	3 (1,6)	1 (0,5)	0,312 ^b
Não	6 (7,5)	50 (62,5)	12 (15,0)	7 (8,8)	4 (5,0)	1 (1,3)	
Presença do 1º molar							
Sim	27 (8,3)	174 (53,7)	74 (22,8)	40 (12,3)	7 (2,2)	2 (0,6)	0,001^b
Não	2 (1,4)	100 (70,9)	19 (13,5)	16 (11,3)	4 (2,8)	0 (0,0)	

Valores de *p* significativos encontram-se destacados em negrito.

^aQui-quadrado de Pearson (χ^2), ^bExato de Fisher.

4 Discussão

A exodontia de terceiros molares destaca-se como um dos procedimentos mais comuns nos consultórios odontológicos, sendo alvo de estudos desde o início do século XX de modo a aprimorar sua execução. Dentre os exames de imagem utilizados, a radiografia panorâmica desempenha um papel crucial no diagnóstico e planejamento de diversos procedimentos, incluindo exodontias de terceiros molares (7).

A análise do grau de impactação através de exames de imagem pode prevenir acidentes e complicações, além de melhorar o planejamento cirúrgico. Em nosso estudo, analisamos 273 radiografias panorâmicas, dos quais 171 (62,6%) eram pacientes do gênero feminino e 102 (37,4%) do gênero masculino. Esses resultados corroboram estudos prévios (2, 6, 7, 9, 10) que demonstram prevalência de mulheres nas amostras. A inclinação para o gênero feminino pode ser atribuída ao maior zelo das mulheres com a saúde oral em comparação com os homens (10, 11). Em contraste, um estudo realizado na Índia, em 2019 revelou predominância de pacientes do gênero masculino, com proporção de homens:mulheres de 1,5:1 (1). Isso pode ser justificado pelo maior predomínio do número de homens na população indiana, enquanto que no Brasil, as mulheres representam maior parte da população (12).

Para o presente estudo se estabeleceu como faixa etária de avaliação os indivíduos entre 20 e 40 anos, alinhando-se as pesquisas anteriores (1, 15, 16). Algumas destas pesquisas definiram uma idade mínima, sem estabelecer uma idade máxima (17, 18, 19, 20, 21). A delimitação da faixa etária é justificada, pois é sabido que o crescimento cessa por volta dos 17 anos (15, 21). Por outro lado, alguns estudos optaram por não impor restrições de faixa etária, analisando todas as radiografias disponíveis (6, 22, 23). A média de idade dos participantes do estudo foi de 26,3 anos, em concordância com estudos anteriores (1, 9, 15, 16, 22).

Dentre os 465 terceiros molares inferiores avaliados, evidenciou-se maior frequência da classe II de Pell & Gregory (54%), presente em 251 terceiros molares. Esse resultado é semelhante à maioria das pesquisas (1, 6, 9, 16, 17, 20, 23, 24), discordando apenas de dois estudos que evidenciaram predominância da Classe I (8, 16). Quanto à relação do terceiro molar com a oclusão do segundo molar adjacente, nosso estudo observou uma predominância da posição A em 286 terceiros molares (61,5%), contrastando principalmente com estudos asiáticos (1, 15, 17, 24). Entretanto, sabe-se que resultados divergentes nos estudos provêm tanto de características regionais da população estudada, quanto do tamanho amostral, que por vezes, pode sofrer limitação. Em nosso estudo, foi realizado cálculo amostral a fim de obter maior confiabilidade dos dados.

Dando enfoque as faixas etárias, um estudo conduzido por Fonseca e colaboradores (6) verificou que, em pacientes com mais idade, as classificações de Pell & Gregory mais frequentes foram classe I e posição A. Em nossa pesquisa, verificamos maior frequência de Classe I (55,6%) e posição A (74,4%) em indivíduos com mais de 26 anos. Somado a isto, foram encontradas associações altamente significativas entre indivíduos com 26 anos ou mais e a posição A ($p < 0,001$) e de indivíduos de até 25 anos com Classe II de Pell & Gregory

($p < 0,001$). Isso sugere íntima relação entre a faixa etária e o padrão de impactação de terceiros molares inferiores, com maior tendência de impactação em indivíduos mais jovens.

Dentre as diversas causas de impactação dentária, a falta de espaço na arcada representa o principal fator etiológico em mais de um terço dos terceiros molares (1). Diante do cenário de saúde bucal no Brasil, há uma tendência à perda precoce dos molares, possivelmente devido à sua localização posterior, que não é esteticamente valorizada, além de ser influenciada por fatores socioeconômicos e culturais (25).

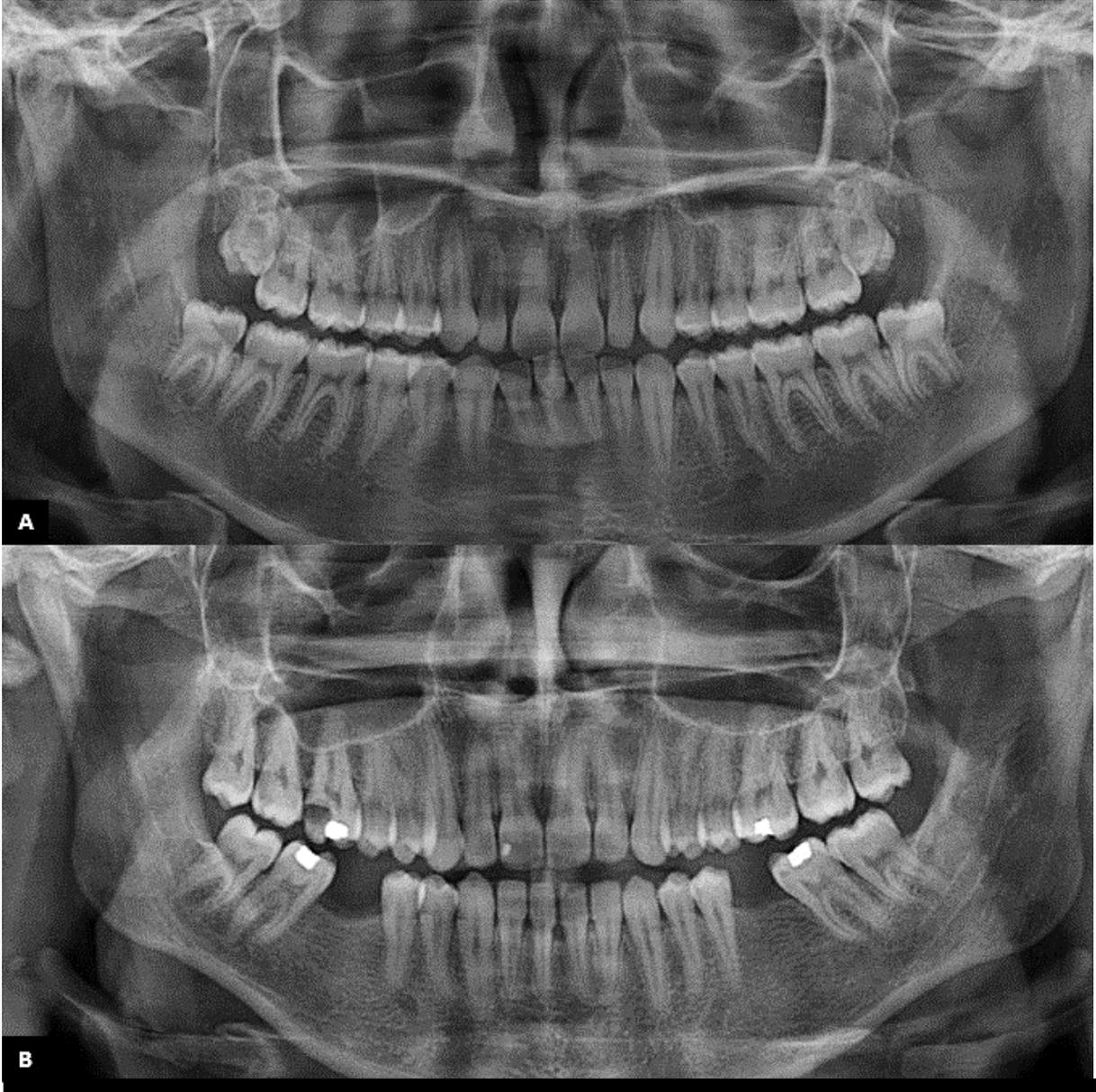
Até onde sabemos, somos o primeiro estudo que avaliou a relação da presença de 1º molar com a impactação dos terceiros molares inferiores. Constatamos forte associação entre a ausência do primeiro molar com a Classe I de Pell & Gregory ($p < 0,001$), bem como associação significativa entre a posição A e indivíduos com ausência de primeiro molar ($p < 0,05$). Sabe-se que a perda do primeiro molar pode acarretar vários danos ao paciente, dentre eles, extrusão e giroversão de elementos dentários, desequilíbrio no processo de remodelação óssea, perda de inserção, exposição radicular e prejuízos ao aparelho mastigatório. Isso se alinha com as evidências encontradas em nosso estudo, nas quais é visível o deslocamento dos segundos e terceiros molares, reduzindo sua impactação (Figura 3).

Quanto à classificação de Winter, Passi e colaboradores (1) afirmam que a posição mesioangular ocupa o primeiro lugar de prevalência em diversas populações. Cinco estudos realizados no continente asiático (1, 2, 9, 17, 19), dois realizados no Brasil (10, 26) e um no norte europeu (9) apresentam tal achado. No entanto, verificamos grande variabilidade na literatura quanto à classificação de Winter mais prevalente em terceiros molares mandibulares. Alguns autores afirmam que a angulação mais prevalente é a horizontal (22). Outros encontraram a angulação distoangular como mais frequente (10).

Dentre os 465 terceiros molares inferiores classificados no nosso estudo, a angulação vertical foi a mais prevalente em 274 terceiros molares (58,9%), corroborando com outros autores (6, 7, 18, 20, 23, 25). A posição invertida é rara, sendo pouco encontrada nos estudos (10). Em nossa pesquisa, apenas 2 (0,4%) terceiros molares encontravam-se nessa posição. A ausência do primeiro molar também apresentou associação estatisticamente significativa com a posição verticalizada de Winter ($p = 0,001$), o que reforça a teoria de que a perda do primeiro molar pode auxiliar o deslocamento de dentes adjacentes, incluindo segundos e terceiros molares.

Figura 3. Radiografias panorâmicas avaliadas no estudo.





Legenda: A. Imagem panorâmica com primeiros molares presentes. Terceiros molares (38 e 48) em classe II segundo a classificação de Pell & Gregory. B. Imagem panorâmica com primeiros molares ausentes. Terceiros molares (38 e 48) em classe I segundo a classificação de Pell & Gregory.

Um dado relevante refere-se à presença bilateral dos terceiros molares em grande parte da amostra, com apenas 29.3% dos pacientes apresentando apenas um terceiro molar. Isso deduz uma baixa procura por intervenção precoce ou aumento da agenesia desses elementos dentários (13,14). Alguns autores associam a agenesia do terceiro molar a uma alteração no processo de formação da lâmina dentária, o qual ocorre entre o quinto mês de vida intrauterina e o nascimento, podendo ser modificado por algumas doenças, como sífilis congênita, deficiências nutricionais, tuberculose, rubéola, exposição à radiação e trauma (27, 28).

Vale ressaltar que a prevalência de terceiros molares impactados também representa uma questão evolutiva da humanidade, na qual é fortemente influenciada por fatores genéticos, raciais e ambientais ao longo dos anos, o que têm contribuído para a diminuição progressiva do espaço retromolar, principalmente na mandíbula (16). Além disso, estudiosos discutem que o tipo de alimentação consumida pode causar uma redução na carga mastigatória mandibular, resultando em uma remodelação morfológica nos maxilares, aumentando os casos de impactação dentária ou favorecendo a agenesia dos terceiros molares na espécie humana (28, 29).

5 Conclusão

Em síntese, este estudo evidenciou que as classificações predominantes, conforme Pell & Gregory, foram classe II e posição A, enquanto, de acordo com Winter (1923), a posição vertical se destacou. Observou-se ainda, associação significativa entre a presença do primeiro molar e ambas as classificações. Isto sugere que o grau de impactação dos terceiros molares mandibulares sofre interferência direta deste fator.

No entanto, diante do exposto, é crucial destacar que a busca antecipada por atendimento odontológico, abre oportunidade, não apenas para a identificação e tratamento precoce dos terceiros molares, mas também para a implementação de medidas preventivas que contribuam para a manutenção da saúde ao longo do tempo, contribuindo para uma população mais saudável, com menos perdas dentárias e informada sobre os cuidados com a saúde bucal.

Referências

1. 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. *National journal of maxillofacial surgery*. 2019;10(01):59–67.
2. Zaman MU, Almutairi NS, Abdulrahman Alnashwan M, Albogami SM, Alkhamash NM, Alam MK. Pattern of Mandibular Third Molar Impaction in Nonsyndromic 17760 Patients: A Retrospective Study among Saudi Population in Central Region, Saudi Arabia. *Biomed Res Int*. 2021;2021:1880750. Published 2021 Aug 26. Available from: doi:10.1155/2021/1880750.
3. Marchi GF, Silva JPS, Pansard HB, Costa GM, Quesada GAT, Weber A. Análise radiográfica de terceiros molares inclusos segundo winter e pell e gregory em radiografias panorâmicas da UFSM / Radiographic analysis of molar third parties included according to winter and pell and gregory in panoramic radiographies at UFSM. *Brazilian Journal of Development*. 2020;6(4):20023–20039.
4. Winter GB. Impacted mandibular third molar. St.Louis: American Medical Book; 1926.
5. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars classification and modified technique for removal. *Dental Dig*.1933; 39(9): 325-338.
6. Fonseca ALFB, Marques FL, Brasileiro CB, Milagres RMC, Amaral TMP. Estudo da frequência e da variabilidade de posições dos terceiros molares nas radiografias panorâmicas no serviço de radiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. *Arq. odontol*. [internet]. 2018 [citado 01 de novembro de 2023]] 54:e 2178-1990; 1-11, jan.-dez. 2018. Available from:10.7308/aodontol/2018.54.e01.
7. Magalhães, TMA. Avaliações das posições de terceiros molares inclusos e semi-inclusos segundo as classificações de Winter e Pell & Gregory recorrendo à consulta ortopantomográfica dos doentes da clínica Universitária Egas Moniz (dissertação) Mestrado integrado em medicina dentária. Almada, Portugal Instituto Universitário Egas Moniz; 2020.
8. Saraiva SLP, Gomes VR, Medeiros JR, Santos SE, Freire FWV Filho. et al. Avaliação da presença, do posicionamento e da Rizogênese dos terceiros molares em pacientes adultos: um estudo radiográfico. *Brazilian Journal of Development*. Curitiba. 2023[citado 06 de setembro de 2023]; 9(1): 5020-5044. Available from: DOI:10.34117/bjdv9n1-344
9. Jaron A, Trybek G. 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*, 2021 [citado 05 de setembro de 2023];18(11):6016. Available from: DOI:10.3390/ijerph18116016
10. Dias-Ribeiro E, Lima Jr. JL, Barbosa JL, Haagsma IB, Lucena LBS, MARZOLA C. Avaliação das posições de terceiros molares retidos em relação à classificação de Winter. *Revista de Odontologia da UNESP*. 2008; 37(3):203-209.
11. Xavier PKS, Morais AVL, Arraes IGM, Freitas LVB, Macêdo MES, Andrade WA, et al. Prevalência das complicações associadas à ausência do primeiro molar em dada população:

- estudo radiografico. RECIMA21 [Internet]. 2023 [citado 15 de outubro de 2023];4(6): e463179. Available from: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3179>.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - [Internet]: Brasil - IBGE c2023 [citado em 14 novembro de 2023]. Available from: <https://pais.es.ibge.gov.br/#>
 13. de Carvalho PL, Rodrigues da Costa D, Victória Barbosa Freitas L, Patrick de Sousa Figueiredo C, Almeida de Andrade W, Saito K, Ferreira de Medeiros JM. Prevalência de patologias associadas a terceiros molares retidos em subpopulação do norte brasileiro: estudo radiográfico. Arch. Health. Sci [Internet]. 31° de março de 2023 [citado 23° de novembro de 2023];30(1). Disponível em: <https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/17>
 14. Alamoudi R, Ghamri M, Mistakidis I, Gkantidis N. Sexual Dimorphism in Third Molar Agenesis in Humans with and without Agenesis of Other Teeth. Biology [Internet] 2022;11(12):1725. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/biology11121725>
 15. Quek SL, Tay CK, Tay KH, Toh SL, Lim KC. Pattern of third molar impaction in a Singapore Chinese population: a retrospective radiographic survey. Int J Oral Maxillofac Surg. 2003;32(5):548-552.
 16. 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-e145. Published 2013 Jan 1. doi:10.4317/medoral.18028.
 17. Jain S, Debbarma S, Prasad SVS. Prevalence of impacted third molars among orthodontic patients in different malocclusions. Indian journal of dental research: official publication of Indian Society for Dental Research.2019 [citado 15 de setembro de 2023]; 30(2): 238-242. Available from: DOI: 10.4103/ijdr.IJDR_62_17.
 18. Lopes LS, Cardoso LS, Morais MNS, Paula LGF, Mariano Jr. WJ. Prevalência dos tipos de impaction de terceiros molares na clínica odontológica de ensino do centro universitário de anápolis - UNIEVANÉLICA. Sci Invest Dent.2020;24(1):13-22. ISSN 2447-8520
 19. Yildirim H, Büyükgöze-Dindar M. Investigation of the prevalence of impacted third molars and the effects of eruption level and angulation on caries development by panoramic radiographs.” v. 27, n.2 p.106-112. 1 Mar. 2022,
 20. Jacques E, Ebogo M, Eng YC, Edouard N, Odile Z. Radiographic Evaluation of Impacted Third Mandibular Molar According to the Classification of Winter, Pell and Gregory in a Sample of Cameroonian Population. Ethiop J Health Sci. 2023 [citado 20 de setembro de 2023];33(5):851. Available from: doi:<http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v33i5.15>
 21. Kumar VR, Yadav P, Kahsu E, Girkar F, Chakraborty R. Prevalence and Pattern of Mandibular Third Molar Impaction in Eritrean Population: A Retrospective Study. J Contemp Dent Pract. 2017;18(2):100-106. Published 2017 Feb 1. doi:10.5005/jp-journals-10024-1998.

22. Chu FC, Li TK, Lui VK, Newsome PR, Chow RL, Cheung LK. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies--a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J*. 2003;9(3):158-163.
23. Cypriano RV, Cançado RP, Carlette CAS. Prevalence of complications in inferior third molar surgery: a cross-sectional study. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2022 Oct-Dec;22(4):6-12.
24. 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):673-677. doi:10.4103/1119-3077.144376
25. Xavier CRG, Dias-Ribeiro E, Ferreira-Rocha J, Duarte BG, Ferreira-Júnior O, Sant'Ana E, Gonçalves ES. Avaliação das posições dos terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Winter e Pell & Gregory em radiografias panorâmicas. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac*. [2010];10(2): 83-89.
26. Santos PV Júnior; Marson, JO; Toyama, RV; Santos, JRC. Terceiros molares inclusos mandibulares: incidência de suas inclinações, segundo classificação de Winter: levantamento radiográfico de 700 casos. *RGO, Porto Alegre*, 2007;55(2):143-147.
27. Echeverri-Escobar J, Restrepo-Perdomo LA, Vásquez-Palacio G, Pineda-Trujillo N, Isaza-Guzmán DM, Manco-Guzmán HA, Marín-Botero ML. Agenesia dentária: epidemiologia, clínica e genética em pacientes de Antioquia. *Av Odontostomatol*. 2013; 29(3): 119-30.
28. Román-Hernández JVS, Pozos-Guillén A, Martínez-Rider R, Ruiz-Rodríguez S, Garrocho-Rangel A, Rosales-Berber MA. Evaluación radiográfica de la presencia/agenesia de terceros molares en una población infantil Mexicana. *Odovtos* [online]. 2020;22(1); pp.113-121. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.v0i0.33223>
29. Sujon MK, Alam MK, Rahman SA, Noor SNFM. Third Molar Impactions Prevalence and Pattern Among Adults Using 5923 Digital Orthopantomogram. *Bangladesh Journal of Medical Science*. [2022];21(03);717-729 DOI: <https://doi.org/10.3329/bjms.v21i3.59590>.

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Ética

Aprovação do Comitê de Ética do Centro Universitário Ateneu (Nº 75382923.5.0000.8085).

Fonte de financiamento

Este estudo não foi apoiado por qualquer financiamento.

Contribuição dos autores

Ambos os autores contribuíram na escrita do projeto, submissão ao Comitê de ética, coleta e análise dos dados, redação do artigo e formatação nas regras da revista.