

Solange Pita Gonçalves

**Método de Demirjian para determinação da idade dentária de crianças e jovens: estudo  
de investigação**

Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Porto, 2022



Solange Pita Gonçalves

**Método de Demirjian para determinação da idade dentária de crianças e jovens: estudo  
de investigação**

Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Porto, 2022

Solange Pita Gonçalves

**Método de Demirjian para determinação da idade dentária de crianças e jovens: estudo  
de investigação**

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

---

Solange Pita Gonçalves

## RESUMO

**Objetivo:** A presente investigação teve como objetivo determinar a idade dentária de crianças e jovens, utilizando o método de Demirjian, através da análise de radiografias panorâmicas, e estabelecer uma comparação com a idade cronológica.

**Materiais e Métodos:** O estudo consistiu na recolha da data de nascimento e na análise das radiografias panorâmicas dos ficheiros clínicos dos pacientes com idades até aos 18 anos que foram atendidos nas Clínicas Pedagógicas da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa. Os dados foram recolhidos por dois examinadores e foi realizada uma calibração prévia interexaminador. Foi registado o estadio de desenvolvimento de cada dente do terceiro e quarto quadrantes, excluindo os terceiros molares. Depois, foi calculada a idade dentária. Posteriormente, as análises estatísticas foram realizadas no programa IBM® SPSS® *Statistics*.

**Resultados:** No presente estudo foram avaliadas 188 radiografias panorâmicas, das quais 90 (48%) de indivíduos do sexo feminino e 98 (52%) de indivíduos do sexo masculino. Os resultados obtidos mostraram que há uma diferença estatisticamente significativa entre a idade dentária estimada pelo método de Demirjian em comparação com a idade cronológica  $p=0,000$ . O coeficiente de correlação foi de 0,862 para a amostra total, 0,797 para o sexo feminino e 0,916 para o sexo masculino, o que mostra uma correlação positiva forte.

**Conclusões:** No presente estudo concluiu-se que o método de Demirjian tende a sobrestimar a idade, em ambos os sexos. Apesar da diferença entre a idade dentaria estimada e a idade cronológica ter sido estatisticamente significativa, ambas apresentam uma correlação positiva forte.

**Palavras-Chave:** método de Demirjian; idade dentária; idade cronológica; radiografia panorâmica.

## **ABSTRACT**

**Objective:** The present investigation aimed to determine the dental age of children and young people, using the Demirjian method, through the analysis of panoramic radiographs, and to establish a comparison with chronological age.

**Materials and Methods:** The study consisted in collecting the date of birth and analysis of panoramic radiographs from the clinical files of patients aged up to 18 years of age who were seen at the Pedagogical Clinics of the Faculty of Health Sciences of Fernando Pessoa University. Data were collected by two examiners and a previous inter-examiner calibration was performed. The developmental stage of each tooth in the third and fourth quadrants was recorded, excluding third molars. Then, the dental age was calculated. Subsequently, statistical analyses were performed in IBM© SPSS© Statistics program.

**Results:** In the present study, 188 panoramic radiographs were evaluated, of which 90 (48%) were from female subjects and 98 (52%) from male subjects. The results obtained showed that there is a statistically significant difference between dental age estimated by Demirjian's method compared to chronological age  $p=0.000$ . The correlation coefficient was 0.862 for total sample, 0.797 for female gender and 0.916 for male gender, which shows a strong positive correlation.

**Conclusions:** In this study we concluded that the Demirjian method tends to overestimate age in both genders. Although the difference between estimated dental age and chronological age was statistically significant, both show a strong positive correlation.

**Keywords:** Demirjian method; dental age; chronological age; panoramic radiography.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, queria agradecer à minha família, por estar sempre presentes apesar da distância, uma vez que sem eles, nenhum dos meus logros fossem possíveis, sempre acreditaram e confiaram em mim. Obrigada por isso e por tudo, são sem dúvida o pilar mais importante na minha vida que sempre me ajudam a manter-me firme e forte, são a melhor parte de mim.

Agradeço ao meu namorado Ricardo, pelo carinho, compreensão, paciência, apoio incondicional e por estar sempre presente tanto nos momentos mais difíceis como nos melhores.

Queria também agradecer aos meus amigos, por acompanhar-me ao longo destes anos e tornar mais fácil todo este percurso académico. Um especial obrigado à minha bionomia, a Beatriz Oliveira, que desde o primeiro dia de aulas que me acompanha nesta jornada, está sempre disposta a ajudar-me e sempre com um sorriso grande no rosto.

Por fim, mas não menos importante, queria agradecer à minha orientadora, a Professora Cristina Cardoso Silva e coorientadora, a Professora Maria Inês Guimarães por terem aceitado orientar-me neste trabalho final, por toda ajuda, disponibilidade e apoio. São um exemplo a seguir para mim. Como também queria agradecer à Professora Isabel Abreu por ter sido uma grande ajuda na parte da análise estatística do meu trabalho.

Sou muito grata por todas as pessoas que me rodeiam e que fazem parte da minha vida.

## **ÍNDICE GERAL**

ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
ÍNDICE DE TABELAS .....	x
ÍNDICE DE ABREVIATURAS .....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xii
I – INTRODUÇÃO .....	1
II– MATERIAIS E MÉTODOS.....	3
III– RESULTADOS .....	5
IV– DISCUSSÃO .....	11
V– CONCLUSÕES.....	15
BIBLIGRAFIA.....	16

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1– Gráfico de distribuição por faixa etária e sexo.....	5
Figura 2– Diagrama de dispersão entre a idade dentária estimada e a idade cronológica.....	8
Figura 3– Diagrama de dispersão entre a idade dentária estimada e a idade cronológica no sexo masculino.....	8
Figura 4– Diagrama de dispersão entre a idade dentária estimada e a idade cronológica no sexo feminino.....	9
Figura 5– Diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica em função da idade cronológica no sexo masculino.....	10
Figura 6– Diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica em função da idade cronológica no sexo feminino.....	10

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1– Testes de normalidade.....	5
Tabela 2– Testes de normalidade sexo feminino e masculino.....	6
Tabela 3– Teste de Sinal.....	7
Tabela 4– Estatística de Teste de Sinal.....	7

## **ÍNDICE DE ABREVIATURAS**

CPMD-UFP – Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa.

MIMD-UFP – Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa.

NV – Não valorável.

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1– Autorização prévia e final da Direção Técnica CPMD-UFP.....	18
Anexo 2– Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa.....	20
Anexo 3– Consentimento informado .....	21
Anexo 4– Estádios de desenvolvimento de Demirjian .....	22
Anexo 5– Tabelas de classificação de maturidade dentária de Demirjian.....	23
Anexo 6– Tabelas conversão da pontuação de maturidade para a idade dentária de Demirjia. .....	24

## **I – INTRODUÇÃO**

A estimativa da idade em medicina legal é um processo científico que estima a idade cronológica de um indivíduo avaliando o seu desenvolvimento e a maturação óssea e dentária (Lewis e Senn, 2015).

Os dentes são o tecido mais duro do corpo humano e, muitas vezes, podem sobreviver mais tempo em condições adversas podendo, por exemplo, ser o único remanescente em corpos queimados, servindo assim como um elemento fiável na identificação de um falecido (Agrawal et al., 2018).

Apesar de o crescimento humano e a maturação serem únicos para cada indivíduo, as técnicas odontológicas para estimar a idade são atualmente consideradas as mais indicadas na avaliação da idade cronológica, particularmente durante a faixa etária em que a dentição ainda está a passar por um processo de desenvolvimento morfológico (Lewis e Senn, 2015). A maturação dos ossos e dentes está fortemente correlacionada com a idade cronológica em indivíduos jovens e pode, portanto, ser usada para estimar a idade (Gelbrich et al., 2020).

Em alguns estudos, a idade dentária, a idade esquelética, as características morfológicas, e o desenvolvimento sexual foram os indicadores de maturidade mais utilizados para estimar a idade em jovens. A fase de erupção dentária ou o estadio de formação do dente ajuda a determinar, com maior precisão, a maturidade dentária de um indivíduo (Pratyusha et al., 2017).

Desta forma, a idade dentária pode ser estimada utilizando dois princípios: a erupção dentária e a calcificação dentária, das quais as fases de calcificação são consideradas como um indicador mais fiável do que a erupção dentária, uma vez que é menos influenciada por fatores locais e sistémicos (Macha et al., 2017). Dado que a erupção dentária é alterada por fatores locais, doenças sistémicas, e hábitos de nutrição, a fiabilidade do método é questionável (Başaran et al., 2007).

Ao longo do tempo foram descritos vários métodos para determinação do desenvolvimento dentário utilizando radiografias. A maioria destes métodos baseia-se em comparações entre as fases de desenvolvimento de um dente em radiografias e os gráficos padrão compilados a partir de uma grande população numa região geográfica bem definida (Moness Ali et al., 2019).

No entanto, os diferentes métodos desenvolvidos para a estimativa da idade com base no desenvolvimento dentário não fornecem uma fórmula comum para todas as diferentes populações do mundo (Pratyusha et al., 2017).

Há vários métodos que podem ser utilizados para determinar a idade dentária. O método de Demirjian é muito utilizado para este efeito, e foi descrito pela primeira vez em 1973. Este método define oito estádios de desenvolvimento que são classificados desde a letra A até à letra H, juntamente com o estádio O para os dentes ausentes. Estes estádios compreendem o processo de mineralização dentária desde a coroa até o encerramento do ápex e são visualizados em radiografias panorâmicas (Demirjian et al., 1973).

No estudo realizado por Demirjian (1973), foram identificadas e descritas oito fases de calcificação para cada dente e a cada uma delas foi atribuída uma pontuação. A soma destas pontuações para um indivíduo fornece uma estimativa da maturidade dentária numa escala que mede de 0 a 100, estando individualizadas para rapazes e raparigas.

Em 1976, foi descrito um novo método para avaliar a maturidade dentária. Baseou-se na classificação das radiografias dos sete dentes do lado esquerdo da mandíbula, que se demonstrou serem representativos de todos os dentes da mandíbula (Demirjian et al., 1976).

O método de Demirjian é um dos métodos mais frequentemente utilizados para estimar a idade cronológica devido à sua simplicidade, concordância interexaminador demonstrada em estudos anteriores, facilidade de padronização e reprodutibilidade (Lopes et al., 2018).

A presente investigação teve como objetivo determinar a idade dentária de crianças e jovens, utilizando o método de Demirjian, através da análise de radiografias panorâmicas, e estabelecer uma comparação com a idade cronológica.

## II- MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo consistiu na análise das radiografias panorâmicas e recolha da data de nascimento e sexo dos ficheiros clínicos dos pacientes com idades até aos 18 anos que foram atendidos nas Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa (CPMD-UFP). Previamente à realização do estudo foi obtida autorização da Direção Técnica (Anexo 1) e parecer positivo da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (Anexo 2). Foram incluídos os pacientes cujo consentimento informado (Anexo3) tivesse sido previamente assinado, o que, por norma, acontece na consulta de triagem.

A leitura das radiografias panorâmicas foi realizada por dois examinadores (S.P.G. e B.I.C.), ambas alunas do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa (MIMD-UFP). Foi realizada uma calibração interexaminador prévia, onde cada examinador, individualmente, avaliou os estadios de desenvolvimento dentário em 10 radiografias panorâmicas. Posteriormente, foi calculada a concordância interexaminador para a leitura da totalidade da amostra usando o coeficiente *Kappa* que pode variar entre -1 e +1, sendo o grau de concordância mais elevado quanto mais próximo for o resultado de +1. Este coeficiente foi determinado para cada dente avaliado e considerando todas as leituras efetuadas pelos dois examinadores.

No total foram avaliadas, pelas duas examinadoras, 188 radiografias panorâmicas de pacientes com idades compreendidas entre os 3 e os 18 anos.

A sistemática de avaliação das radiografias panorâmicas consistiu na avaliação, de modo individual, por cada examinador. Para cada indivíduo, foram recolhidos os dados seguintes: número de história clínica, sexo, data de nascimento e data da realização da radiografia panorâmica. Os dados das leituras foram registados e armazenados num ficheiro no programa Microsoft Excel<sup>®</sup>. Foi registado o estadio de desenvolvimento de cada dente, de acordo com as tabelas de Demirjian et al. (1973) (Anexo 4), observando por ordem o terceiro e quarto quadrante, excluindo os terceiros molares.

A análise das radiografias panorâmicas foi realizada observando os quadrantes mandibulares, visto que, na radiografia a região maxilar apresenta uma sobreposição de várias estruturas anatómicas, o que dificulta a visualização das estruturas dentárias.

De modo a simplificar a análise estatística, as letras de A a H, correspondentes aos oito estádios de desenvolvimento, foram substituídas por números. Cada dente foi classificado desde o estádio 0 até ao estádio 8, de acordo com o grau de calcificação do gérmen dentário. O estádio 0 foi adicionado na presente investigação para designar gérmenes dentários ausentes. Nos casos de um dente ausente num dos quadrantes, foi registado o estádio correspondente ao dente contralateral. Nos casos em que não foi possível avaliar o estádio de um dente, por motivo de agenesia ou ausência dentária bilateral ou quando a imagem não permitia a avaliação, foi registado NV (não valorável).

Posteriormente, foi realizado o cálculo da idade dentária para cada indivíduo, tendo sido avaliada a pontuação correspondente a cada estádio de maturação de cada dente do terceiro quadrante, por leitura das tabelas propostas por Demirjian et al. (1976) (Anexo 5), individualizadas para o sexo feminino e masculino. De seguida, foi realizado o somatório das pontuações obtidas de cada um dos sete dentes, obtendo uma pontuação total. Por último, foram utilizadas as tabelas de conversão (Anexo 6) para obter a idade dentária de cada indivíduo.

Após a avaliação das radiografias panorâmicas e cálculo da idade dentária, foi realizada a análise estatística, na qual foi utilizado o programa IBM<sup>®</sup> SPSS<sup>®</sup> *Statistics*, para o manuseamento dos dados recolhidos, tendo sido comparada a idade dentária determinada com a idade cronológica de cada indivíduo. Avaliou-se a normalidade destas variáveis usando o teste de *Kolmogorov-Smirnov* com a correção de *Lilliefors*. Devido à não normalidade das variáveis, foram utilizados testes não paramétricos nas análises posteriores. Avaliou-se a correlação de *Spearman* entre as duas variáveis. Aplicou-se também o teste do sinal para amostras emparelhadas para determinar se existe uma diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica. Em todos os testes considerou-se os dados todos juntos e também separados pelo sexo de cada indivíduo. Usou-se um nível de significância de 0,05 em todos os testes.

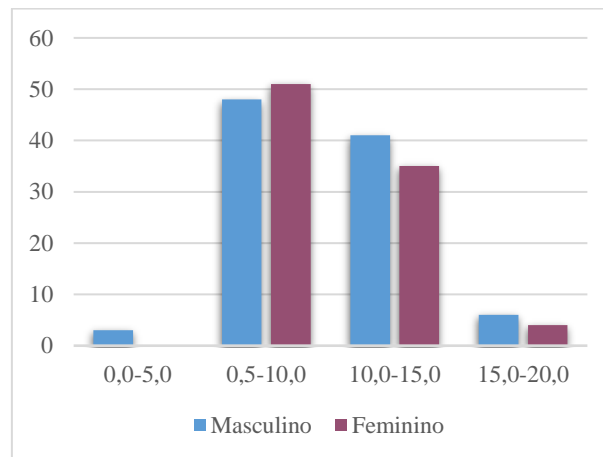
Relativamente à revisão da literatura, foi efetuada uma pesquisa nas bases de dados PubMed e B-On, com os seguintes termos de pesquisa: “método de Demirjian”; “idade dentária”; “idade cronológica”; “radiografia panorâmica”. Foram estabelecidos critérios de inclusão e de exclusão para a seleção dos artigos, sendo que alguns artigos foram excluídos devido à sua repetição, foram considerados artigos publicados desde 1973, nos idiomas de inglês, português e espanhol e, foi adicionalmente, considerado o formato do artigo científico: *MetaAnalysis*; *Randomized Controlled Trial*; *Systematic Review*; e *Narrative Review*.

### III– RESULTADOS

Previamente à recolha de dados, foi realizada a calibração interexaminador, sendo que os resultados do *kappa* obtidos variaram entre 0,828 e 0,913, sendo todos estatisticamente significativos ( $p < 0,001$ ), o que indica que houve uma concordância interexaminador muito elevada. Face a este resultado, todas as análises foram efetuadas considerando exclusivamente as leituras efetuadas pelo examinador S.P.G..

No presente estudo foram avaliadas para análise estatística 188 radiografias panorâmicas, das quais 90 (48%) de indivíduos do sexo feminino e 98 (52%) de indivíduos do sexo masculino. As crianças apresentavam idades compreendidas entre os 3,9 e os 18,4 anos (figura 1), e a média de idades foi de 10,3 anos.

Figura 1 – Gráfico de distribuição por faixa etária e sexo.



Na tabela 1 apresentam-se os resultados para o teste de normalidade aplicados às variáveis idade cronológica e idade dentária estimada. Um valor de  $p$  inferior a 0,05, significa que a distribuição não é normal, sendo que a idade cronológica para o sexo masculino foi a única que apresentou uma distribuição normal ( $p = 0,069$ ) (tabela 2). Por este motivo, foram utilizados testes não paramétricos.

Tabela 1– Testes de normalidade.

<b>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></b>			
	<b>Estatística</b>	<b>Graus de liberdade</b>	<b>Significância</b>
<b>Idade Cronológica</b>	0,102	188	0,000
<b>Idade Dentária Estimada</b>	0,169	188	0,000

<sup>a</sup>. Correlação de Significância de *Lilliefors*.

Tabela 2– Testes de normalidade sexo feminino e masculino.

<b>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></b>				
	<b>Sexo</b>	<b>Estatística</b>	<b>Graus de liberdade</b>	<b>Significância</b>
<b>Idade Cronológica</b>	F	0,130	90	0,001
	M	0,086	98	0,069
<b>Idade Dentária Estimada</b>	F	0,188	90	0,000
	M	0,156	98	0,000

<sup>a</sup>. Correlação de Significância de *Lilliefors*.

O Teste de Sinal (tabela 3) foi realizado para comparar a idade dentária estimada com a idade cronológica. Verificou-se que a idade dentária estimada foi inferior à idade cronológica em 55 crianças; superior à idade cronológica em 132 crianças, e coincidente com a idade cronológica apenas numa criança.

Este teste também foi realizado separadamente para rapazes e raparigas, tendo-se observado, para o sexo masculino, que a idade dentária estimada foi inferior à idade cronológica em 24 crianças; superior à idade cronológica em 73 crianças, e coincidente com a idade cronológica numa criança (tabela 3).

No caso das raparigas, verificou-se que a idade dentária estimada foi inferior à idade cronológica em 31 crianças; superior à idade cronológica em 59 crianças, e que não coincidiu com a idade cronológica em nenhuma criança (tabela 3).

Tabela 3– Teste de Sinal.

<b>Frequências</b>			
	<b>N– Geral</b>	<b>N– Masculino</b>	<b>N– Feminino</b>
<b>Diferenças Negativas<sup>a</sup></b>	55	24	31
<b>Diferenças Positivas<sup>b</sup></b>	132	73	59
<b>Empates<sup>c</sup></b>	1	1	0
<b>Total</b>	188	98	90

<sup>a</sup>. Idade Dentária Estimada < Idade Cronológica.

<sup>b</sup>. Idade Dentária Estimada > Idade Cronológica.

<sup>c</sup>. Idade Dentária Estimada = Idade Cronológica.

Os resultados obtidos mostram que há uma diferença estatisticamente significativa entre a idade dentária estimada em comparação com a idade cronológica  $p=0,000$  (tabela 4). Essa diferença estatisticamente significativa foi também observada avaliando por separado o sexo masculino  $p=0,000$  (tabela 4), e o sexo feminino  $p=0,004$  (tabela 4).

Tabela 4– Estatística de Teste de Sinal.

<b>Estatísticas de teste<sup>a</sup></b>			
	<b>Geral</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>
<b>Z</b>	-5,558	-4,874	-2,846
<b>Significância (2 extremidades)</b>	0,000	0,000	0,004

a. Teste de Sinal

A correlação de *Spearman* demonstrou uma associação significativa ( $p<0,01$ ) entre a idade cronológica e a idade dentária estimada com o método de Demirjian. O coeficiente de correlação foi de 0,862 para a amostra total, 0,797 para o sexo feminino e 0,916 para o sexo masculino, o que mostra uma correlação positiva forte.

O diagrama de dispersão entre a idade dentária estimada e a idade cronológica mostra que, em crianças com idades cronológicas mais elevadas, há maior dispersão da idade dentária estimada, ou seja, em crianças mais velhas a idade dentária estimada afasta-se mais da idade cronológica (figura 2). O mesmo acontece tanto no sexo masculino (figura 3) como feminino (figura 4).

Figura 2– Diagrama de dispersão entre a idade dentária estimada e a idade cronológica.

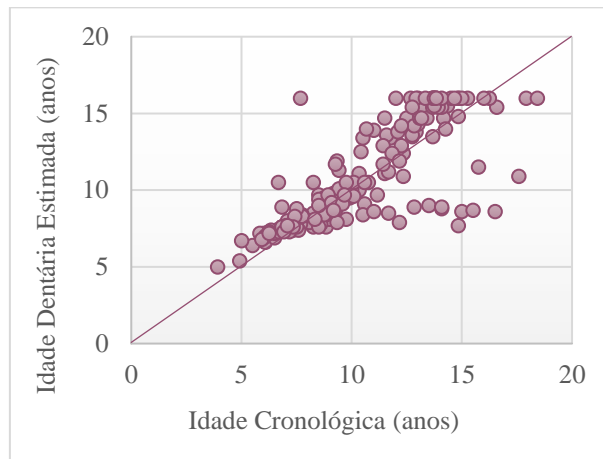


Figura 3– Diagrama de dispersão entre a idade dentária estimada e a idade cronológica no sexo masculino.

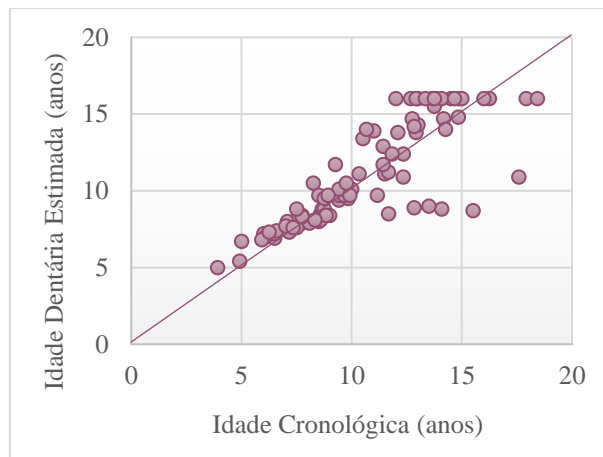
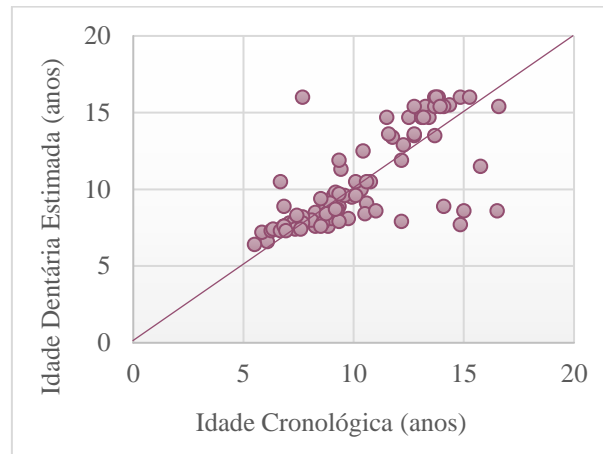


Figura 4– Diagrama de dispersão entre a idade dentária estimada e a idade cronológica no sexo feminino.



A diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica em função da idade cronológica mostra também que, em idades mais elevadas, há uma maior divergência da idade estimada em relação à idade cronológica, em ambos os sexos (figura 5 e figura 6). Nestas figuras também foi observado que a subestimação de idade com maiores diferenças tende a ocorrer para as idades mais elevadas. No entanto, há mais casos de sobrestimação de idade em ambos os sexos, sendo que, no sexo masculino (figura 5), a mediana da diferença foi de 0,69 e a amplitude interquartil foi de 1,49 e, no sexo feminino (figura 6), a mediana da diferença foi de 0,52 e a amplitude interquartil foi de 1,75.

Foi realizada uma análise relativamente aos casos que apresentaram estruturas dentárias NV. Nas 188 radiografias panorâmicas analisadas existiram 22 estruturas dentárias NV. Esta análise estatística mostra que o desvio entre a idade dentária estimada e idade cronológica nestes casos é superior ( $p=0,004$ ).

Figura 5– Diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica em função da idade cronológica no sexo masculino.

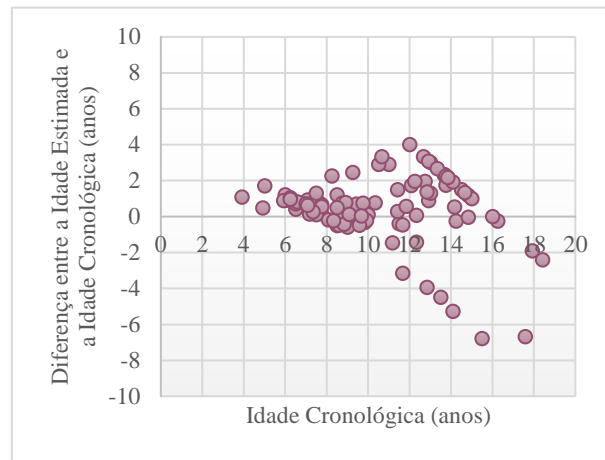
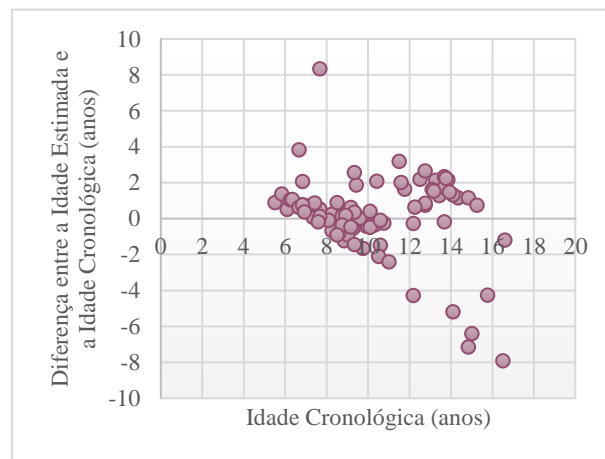


Figura 6– Diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica em função da idade cronológica no sexo feminino.



#### **IV– DISCUSSÃO**

No presente estudo, os resultados obtidos mostraram que o método de Demirjian tende a sobrestimar a idade das crianças da amostra estudada, tanto no sexo masculino, como no feminino, uma vez que num maior número de crianças a idade dentária estimada foi superior à idade cronológica. Os resultados de outros estudos também mostram que o método de Demirjian tende a sobrestimar a idade das crianças, como por exemplo os estudos de Willems et al. (2001), Maber et al. (2006), Tomás et al. (2014), Moness Ali et al. (2019).

De facto, a fim de tentar evitar a sobrestimação da idade, que ocorre com o método de Demirjian, o estudo realizado por Willems et al. (2001), adaptou as pontuações de maturidade de Demirjian para a população em estudo, resultando numa diminuição da sobrestimação da idade. Efetivamente, seria importante realizar adaptações às pontuações de maturidade de Demirjian para a população portuguesa, para verificar se também ocorre uma diminuição da sobrestimação da idade.

Embora vários autores sugerem que as diferenças entre a idade dentária e a idade cronológica deve-se às variações populacionais, segundo Liversidge (2012) e Carneiro et al. (2015) a existência de diferenças populacionais ainda não está claro, uma vez que muitos estudos têm faixas etárias e distribuições etárias diferentes, o que pode explicar algumas das diferenças encontradas.

No estudo elaborado por Tomás et al. (2014) realizado com uma amostra de indivíduos do Norte de Portugal e Espanha, foram obtidos resultados semelhantes ao presente estudo, relativamente à sobrestimação da idade, tanto no sexo masculino como no sexo feminino, e uma diferença significativa entre a idade dentária estimada e a idade cronológica. O mesmo acontece com Feijóo, G., et al. (2012), num estudo realizado com uma amostra de crianças de Espanha, e os resultados obtidos mostram que a idade dentária estimada excede a idade cronológica, em ambos os sexos. Estas semelhanças dos resultados em ambos os estudos, podem estar relacionadas com o fato de as amostras estudadas serem provenientes de regiões relativamente próximas.

No entanto, alguns artigos diferem dos resultados obtidos no presente estudo, como é o caso do estudo realizado por Mohammed et al. (2015), no qual observaram que a idade dentária foi subestimada em comparação com a idade cronológica. Contudo, apresentaram resultados mais precisos quando foi aplicado o método de Demirjian adaptado à população estudada.

No presente estudo, a idade dentária estimada e a idade cronológica foram significativamente diferentes ( $p=0,000$ ). Esta diferença observou-se, sobretudo, nos casos de crianças que apresentam agenesias bilaterais ou dentes perdidos, que no total foram 22 crianças, nos quais não foi possível avaliar o estadio de mineralização dentária, obtendo assim uma pontuação diferente à que teria se o dente estivesse presente. Consequentemente, a idade estimada não coincidiu com a idade cronológica nestes casos. Do mesmo modo, a análise estatística relativamente aos casos de estruturas dentárias NV mostrou que o facto de existirem estruturas dentárias NV produz piores resultados em termos de estimação da idade. Considera-se que no desenho da investigação, poderia ter sido criado o critério de exclusão de casos de agenesias mandibulares bilaterais.

Segundo Liversidge (2012), os métodos para determinar o desenvolvimento dentário são concebidos de modo que a idade dentária e a idade cronológica coincidam numa criança que se desenvolva de acordo com o padrão médio. Se a idade dentária é superior ou inferior à idade cronológica, uma criança pode ser considerada avançada ou atrasada em comparação com a média. É importante salientar que a idade dentária nem sempre corresponde à idade cronológica, uma vez que a criança pode ter um desenvolvimento dentário avançado ou atrasado em relação ao normal.

O coeficiente de correlação de *Spearman* foi perto de 1, 0,797 no sexo feminino e 0,916 no sexo masculino, o que sugere uma correlação positiva forte entre a idade dentária estimada e a idade cronológica. Há uma melhor correlação para o sexo masculino comparativamente com o sexo feminino. Os resultados dos estudos de Celik et al. (2014), Altunsoy et al. (2015) e Moness Ali et al. (2019), também apresentaram uma correlação positiva forte indicando a aplicabilidade do método na estimativa da idade dentária.

Os resultados do presente estudo mostraram que, em idades mais avançadas, a idade dentária estimada tende a afastar-se mais da idade cronológica. Em concordância com estes resultados, Hostiuc et al. (2021) também registaram uma maior divergência entre a idade dentária estimada e a idade cronológica, referindo que, nos grupos etários mais avançados, o método de Demirjian se torna pouco fiável. Por exemplo, nos casos em que todos os sete dentes atingiram a maturação completa (fase H), a pontuação obtida é igual a 100 e este valor não se encontra incluído nas tabelas de conversão fornecidas por Demirjian, sendo que, desta forma, as idades acima dos 16 anos são sempre subestimadas.

No presente estudo, a diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica em função da idade cronológica mostra resultados muitos semelhantes para ambos os sexos. No entanto, a amplitude interquartil para o sexo feminino (1,75) é ligeiramente superior em relação à amplitude interquartil para o sexo masculino (1,49), o que significa que há uma maior dispersão no sexo feminino. No estudo realizado por Al Balushi et al. (2018), também obtiveram resultados semelhantes em relação à dispersão da diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica, tendo sido mais acentuado no sexo feminino, mostrando maior divergência nos extremos da faixa etária mais jovens e mais velhos.

Não obstante, a mediana da diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica, no sexo masculino (0,69) é maior comparativamente com o sexo feminino (0,52). Foi também observado que a subestimação com maiores diferenças tende a ocorrer em idades mais elevada. De acordo com os resultados obtidos por Hostiuc et al., (2021), o método de Demirjian tendem a sobrestimar a idade cronológica, em média, cerca de meio ano para ambos os sexos e a diferença tende a ser maior no sexo masculino. Estes autores também obtiveram uma subestimação, estatisticamente significativa, em idades mais avançadas. Estes resultados estão em concordância com os resultados obtidos no presente estudo.

O estudo original realizado por Demirjian foi efetuado numa população canadiana-francesa e algumas variações podem ocorrer quando o método é aplicado noutras populações. Desta forma, embora os sistemas de pontuação dos estadios de maturidade dentária possam ser de aplicação universal, as diferenças populacionais podem afetar os níveis de exatidão quando as pontuações de maturidade são convertidas em idades dentárias (Esan et al., 2017). Adicionalmente, a aplicação dos valores padrão de Demirjian à amostra em estudo na presente investigação pode sugerir a existência de diferenças geracionais, considerando a distância no tempo existente entre a criação das tabelas e a realização da presente investigação, uma vez que se desconhece se, atualmente, as tabelas de Demirjian ainda se encontram ajustadas à população inicialmente estudada.

Recomenda-se que sejam utilizadas as tabelas de pontuação dos estadios de maturidade invariavelmente em todos os grupos étnicos, no entanto, as tabelas de conversão da idade dentária e percentis dependem fortemente da população em questão (Khdairi et al., 2019). Desta forma, seria interessante dar continuidade à presente investigação, ampliando a amostra de modo a permitir realizar um ajuste às tabelas propostas por Demirjian, adaptando-as à população portuguesa, ou aplicando as tabelas adaptadas para a população espanhola sugeridas

por Feijó et al. (2012) à amostra estudada na presente investigação, a fim de verificar a sua aplicabilidade como tabelas de referência.

Os estudos populacionais devem ter em conta vários fatores, incluindo a dimensão da amostra, idade e sexo dos indivíduos, bem como fatores socioeconómicos e nutricionais (Caldas e Cardoso, 2016).

As diferenças populacionais na maturidade dentária foram amplamente demonstradas e revelam a necessidade de um único método específico da população para a estimativa da idade. É necessário ter cuidado na aplicação de métodos de identificação da idade nas várias populações, e outros estudos devem ser realizados para examinar as populações ainda não avaliadas (De Donno et al., 2021).

A presente investigação apresentou algumas limitações relativamente à aplicação do método de Demirjian: a dimensão da amostra não pode ser considerada representativa da população portuguesa pela sua dimensão reduzida; as agenesias dentárias bilaterais deveriam ter sido consideradas um critério de exclusão e não terem sido incluídas nos cálculos, para reduzir fatores de confusão, assim como as radiografias panorâmicas de crianças com mais de 16 anos, cujos sete dentes já atingiram a maturação completa, por não se encontrarem incluídos nas tabelas de conversão propostas por Demirjian; fatores ambientais como hábitos e estado nutricional não foram considerados.

## **V– CONCLUSÕES**

No presente estudo foi possível concluir que o método de Demirjian tende a sobrestimar a idade, em ambos os sexos. Apesar da diferença entre a idade dentária estimada e a idade cronológica ter sido estatisticamente significativa, ambas apresentam uma forte correlação positiva, o que comprova a aplicabilidade do método. Em idades mais avançadas o método demonstrou-se menos fiável.

As diferenças observadas entre ambas as idades podem ser causadas por vários fatores, tais como: a presença de agenesias bilaterais, fatores ambientais, diferenças populacionais e geracionais, inclusão de radiografias panorâmicas de crianças com idade superior a 16 anos. Face ao exposto, recomenda-se a utilização de tabelas de referência para o cálculo da estimativa dentária adaptadas, de modo a permitir a sua aplicação à população portuguesa.

O método de Demirjian poderá ser aplicado para estimar a idade dentária. No entanto, não deverá ser esquecido que a idade dentária de um indivíduo nem sempre corresponde à idade cronológica, visto que um indivíduo pode apresentar um estadio de desenvolvimento mais avançado ou mais atrasado comparativamente com o normal.

## BIBLIOGRAFIA

- Agrawal, N. K., Hackman, L. e Dahal, S. (2018). Dental Age Assessment using Demirjian's Eight Teeth Method and Willems Method in a Tertiary Hospital. *JNMA; journal of the Nepal Medical Association*, 56(214), pp. 912–916.
- Al Balushi, S., Thomson, W. M., e Al-Harhi, L. (2018). Dental age estimation of Omani children using Demirjian's method. *The Saudi dental journal*, 30(3), pp. 208–213.
- Altunsoy, M. et al. (2015). Applicability of the Demirjian method for dental age estimation in western Turkish children. *Acta odontologica Scandinavica*, 73(2), pp. 121–125.
- Başaran, G., Ozer, T. e Hamamci, N. (2007). Cervical vertebral and dental maturity in Turkish subjects. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 131(4), p. 447 e pp. 13–447 e 447E20.
- Caldas, I. M. e Cardoso, H. F. (2016). Response to "Demirjian's method is unsuitable for dental age estimation". *Forensic science, medicine, and pathology*, 12(4), pp. 534–535.
- Carneiro, J. L. et al. (2015). Is Demirjian's original method really useful for age estimation in a forensic context?. *Forensic science, medicine, and pathology*, 11(2), pp. 216–221.
- Celik, S. et al. (2014). Applicability of the Demirjian method for dental assessment of southern Turkish children. *Journal of forensic and legal medicine*, 25, pp. 1–5.
- Demirjian, A., Goldstein, H. e Tanner, J. M. (1973). A new system of dental age assessment. *Human biology*, 45(2), pp. 211–227.
- Demirjian, A. e Goldstein, H. (1976). New systems for dental maturity based on seven and four teeth. *Annals of Human biology*, 3(5), pp. 411–421.
- De Donno, A. et al. (2021). Dental age estimation: Demirjian's versus the other methods in different populations. A literature reviews. *Medicine, science, and the law*, 61(1\_suppl), pp. 125–129.
- Esan, T. A., Yengopal, V. e Schepartz, L. A. (2017). The Demirjian versus the Willems method for dental age estimation in different populations: A meta-analysis of published studies. *PloS one*, 12(11): e0186682.
- Feijóo, G. et al. (2012). Dental age estimation in Spanish children. *Forensic science international*, 223(1-3), p. 371. e pp. 1–371. e 3715.
- Gelbrich, B., Carl, C. e Gelbrich, G. (2020). Comparison of three methods to estimate dental age in children. *Clinical oral investigations*, 24(7), pp. 2469–2475.

Método de Demirjian para determinação da idade dentária de crianças e jovens: estudo de investigação

- Hostiuc, S. et al. (2021). Accuracy of the Demirjian's method for assessing the age in children, from 1973 to 2020. A meta-analysis. *Legal medicine (Tokyo, Japan)*, 52, 101901.
- Khdairi, N. et al. (2019). The adaptation of Demirjian's dental age estimation method on North German children. *Forensic science international*, 303, 109927.
- Lewis, J. M. e Senn, D. R. (2015). Forensic Dental Age Estimation: An Overview. *Journal of the California Dental Association*, 43(6), pp. 315–319.
- Liversidge H. M. (2012). The assessment and interpretation of Demirjian, Goldstein and Tanner's dental maturity. *Annals of human biology*, 39(5), pp. 412–431.
- Lopes, L. J. et al. (2018). Dental age assessment: Which is the most applicable method?. *Forensic science international*, 284, pp. 97–100.
- Maber, M., Liversidge, H. M. e Hector, M. P. (2006). Accuracy of age estimation of radiographic methods using developing teeth. *Forensic science international*, 159 Suppl 1, S68–S73.
- Macha, M. et al. (2017). Estimation of Correlation between Chronological Age, Skeletal Age and Dental Age in Children- A Cross-sectional Study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 11(9), ZC01–ZC04.
- Mohammed, R. B. et al. (2015). Accuracy of Demirjian's 8 teeth method for age prediction in South Indian children: A comparative study. *Contemporary clinical dentistry*, 6(1), pp. 5–11.
- Moness Ali, A. M., Ahmed, W. H. e Khattab, N. M. (2019). Applicability of Demirjian's method for dental age estimation in a group of Egyptian children. *BDJ open*, 5, 2.
- Pratyusha, K. et al. (2017). Applicability of Demirjian's Method and Modified Cameriere's Methods for Dental Age Assessment in Children. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 11(2), ZC40–ZC43.
- Tomás, L. F. et al. (2014). The accuracy of estimating chronological age from Demirjian and Nolla methods in a Portuguese and Spanish sample. *BMC oral health*, 14, 160.
- Willems, G. et al. (2001). Dental age estimation in Belgian children: Demirjian's technique revisited. *Journal of forensic sciences*, 46(4), pp. 893–895.

## ANEXOS

### Anexo 1– Autorização prévia e final da Direção Técnica CPMD-UFP.



**PARECER PRÉVIO DA DIREÇÃO TÉCNICA DAS CLÍNICAS PEDAGÓGICAS DE  
MEDICINA DENTÁRIA DA UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA (CPMD-UFP)**

-Para efeito de submissão de trabalhos de investigação à Comissão de Ética da UFP-

---

No seguimento da solicitação efetuada pela estudante Solange Pita Gonçalves ID: 36629 para o desenvolvimento do trabalho de investigação intitulado: *Método de Demirjian para determinação da idade dentária de crianças e jovens: Estudo de investigação*, nas Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa (CPMD-UFP), sob orientação da Sra. Prof. Doutora Cristina Cardoso Silva e coorientação da Sra. Prof. Doutora Inês Guimarães, a Direção Técnica emite um parecer prévio favorável para a realização do projeto nas CPMD-UFP, sob o modelo metodológico apresentado: *consulta de ficheiros clínicos informatizados dos pacientes pediátricos atendidos nos últimos cinco anos nas CPMD-UFP*.

A Direção Técnica das CPMD-UFP pronunciar-se-á definitivamente sobre a autorização para a realização da investigação em apreço, mediante a apresentação da documentação que constitui o projeto de investigação.

Com os melhores cumprimentos,

  
\_\_\_\_\_  
**Sandra Gavinha**

Direção Técnica das CPMD-UFP

Método de Demirjian para determinação da idade dentária de crianças e jovens: estudo de investigação

Pedido de autorização para consulta de ficheiros clínicos e recolha de dados



**Solange Pita Goncalves**

03/12/2021, 13:12 ☆

Ex.ma Senhora Professora Doutora Sandra Gavinha, Após receber a autorização prévia favorável da Direção Técnica das Clínicas Pedagógic...



**Direcção Técnica CPMD** <direcaotecnica.cpm@ufp.edu.pt>

09/12/2021, 10:40 ☆ ↶ ⋮

para mim, Cristina, Ines ▾

Ex.ma Senhora aluna Solange Gonçalves

Autoriza-se a implementação do estudo.

A utilização da informação recolhida apenas poderá ser utilizada com os objetivos apresentados e devidamente autorizados.

A responsabilidade da supervisão deste processo é da Prof. Doutora Cristina Silva e Prof. Doutora Inês Guimarães.

As publicações resultantes desta investigação têm de estar obrigatoriamente afiliadas à UFP:

**FP-I3ID, CPMD FCS, Universidade Fernando Pessoa, Porto - Portugal.**

Com os melhores cumprimentos,

**Sandra Gavinha**

Direção Técnica CPMD

Anexo 2– Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa.



Universidade Fernando Pessoa

Exma. Senhora  
Prof. Doutora Sandra Gavinha  
Diretora da FCS

Nº	Data
FCS/MED – 211/21	29 de Novembro de 2021

Exma. Senhora Professor Doutora,

A Comissão de Ética avaliou a submissão do projeto de investigação apresentado por Solange Pita Gonçalves, intitulado “Método de Demirjian para determinação da idade dentária de crianças e jovens: estudo de investigação”, a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

O estudo tem como objetivo determinar a idade dentária de crianças e jovens, através da análise de radiografias panorâmicas, pelo método de Demirjian, e estabelecer uma comparação com a idade cronológica.

A autoria deste caso clínico é da inteira responsabilidade do investigador principal.

A Comissão de Ética não tem nada a opor quanto à realização deste estudo, uma vez que há garantia de anonimato dos dados recolhidos.

Com os melhores cumprimentos.

A Presidente da  
Comissão de Ética da UFP

*Inês Lopes Cardoso*  
Inês Lopes Cardoso



Fundação Ensino e Cultura “Fernando Pessoa”

NIPC. 502 057 602 • Reg. Comercial nº26 Conservatório do Registo Comercial do Porto

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA (REITORIA) - [FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA] - [FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS]  
Praça 9 de Abril, 349 - 4249-004 Porto - Portugal - T. +351 22 507 1300 - www.ufp.pt - geral@fundacaofernandopessoa.pt  
[FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE] Rua Carlos da Maia, 296 - 4200-150 Porto - Portugal - T. +351 22 507 4630

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE FERNANDO PESSOA  
Rua Delfim Maia, 334 - 4200-253 Porto - Portugal  
T. +351 22 509 6371 - geral@ess.fernandopessoa.pt

Anexo 3– Consentimento informado.

ODONTOPEDIATRIA

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO E RESPONSABILIDADE

Eu (nome completo), \_\_\_\_\_,  
portador do cartão de cidadão/bilhete de identidade nº \_\_\_\_\_, emitido pelo arquivo de identificação de \_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_, representante legal do menor \_\_\_\_\_, declaro que AUTORIZO que este seja submetido a:

1. Todos os tratamentos necessários e respectivos exames cuja natureza, finalidade e risco me foram explicados;
2. Todos os atos médicos e/ou cirúrgicos, com indicação de urgência imediata ou indispensável ao diagnóstico, que ocorram durante a sua permanência na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa;
3. Controlo fotográfico e por filmagem da sua situação clínica.

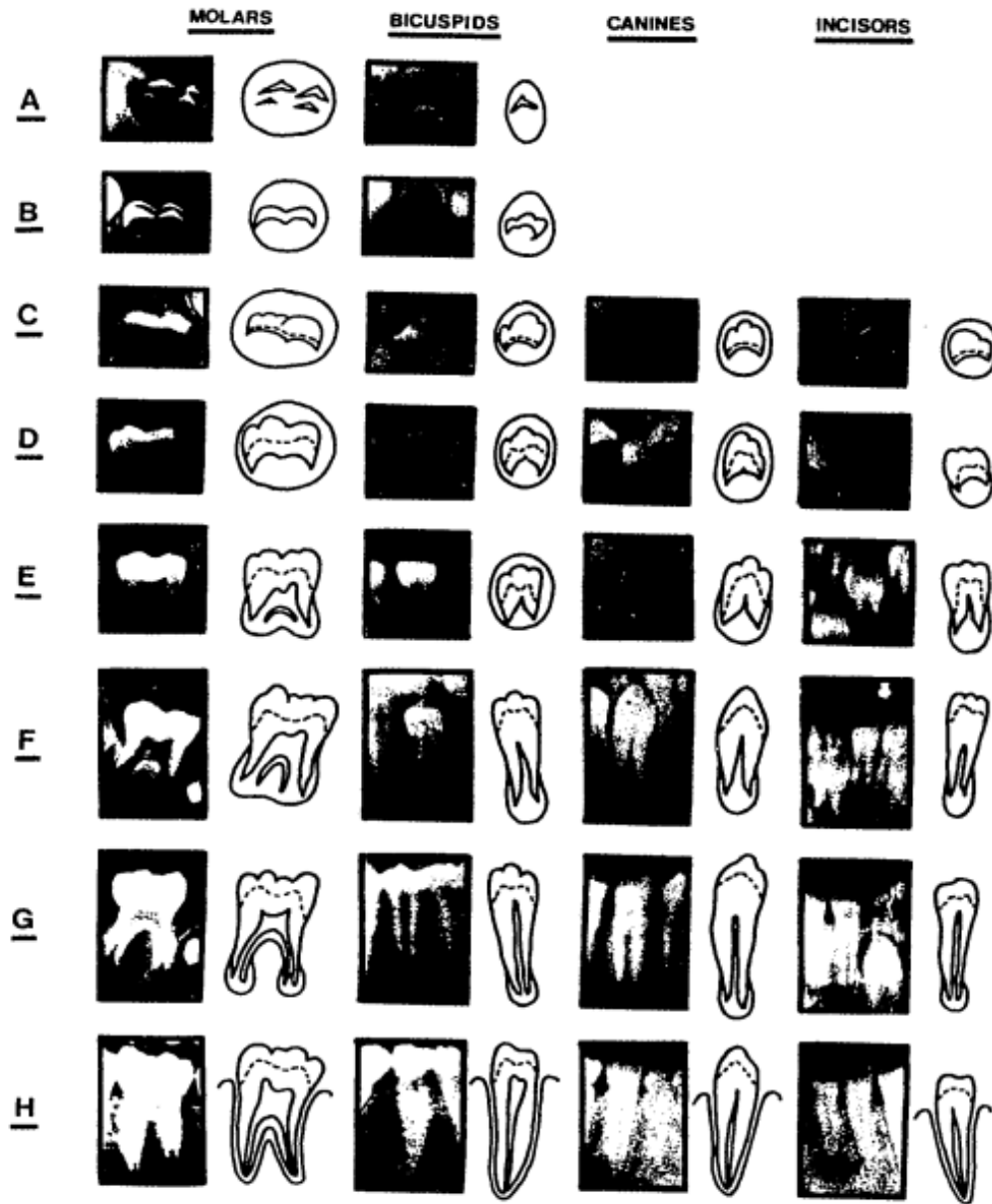
Comprometo-me, ainda, a aceitar as normas que regulam o funcionamento e a actividade clínica da referida Faculdade.

Mais autorizo que os dados recolhidos sejam utilizados em trabalhos científicos, desde que irreversivelmente anonimizados.

Porto \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(assinatura legível)

Anexo 4– Estádios de desenvolvimento de Demirjian.



Retiradas de Demirjian, A., Goldstein, H. e Tanner, J. M. (1973). A new system of dental age assessment. *Human biology*, 45(2), pp. 211–227.

Anexo 5– Tabelas de classificação de maturidade dentária de Demirjian.

Boys									
Tooth	Stages								
	0	A	B	C	D	E	F	G	H
M <sub>2</sub>	0·0	1·7	3·1	5·4	8·6	11·4	12·4	12·8	13·6
M <sub>1</sub>				0·0	5·3	7·5	10·3	13·9	16·8
PM <sub>2</sub>	0·0	1·5	2·7	5·2	8·0	10·8	12·0	12·5	13·2
PM <sub>1</sub>		0·0	4·0	6·3	9·4	13·2	14·9	15·5	16·1
C				0·0	4·0	7·8	10·1	11·4	12·0
I <sub>2</sub>				0·0	2·8	5·4	7·7	10·5	13·2
I <sub>1</sub>				0·0	4·3	6·3	8·2	11·2	15·1

Girls									
Tooth	Stages								
	0	A	B	C	D	E	F	G	H
M <sub>2</sub>	0·0	1·8	3·1	5·4	9·0	11·7	12·8	13·2	13·8
M <sub>1</sub>				0·0	3·5	5·6	8·4	12·5	15·4
PM <sub>2</sub>	0·0	1·7	2·9	5·4	8·6	11·1	12·3	12·8	13·3
PM <sub>1</sub>		0·0	3·1	5·2	8·8	12·6	14·3	14·9	15·5
C				0·0	3·7	7·3	10·0	11·8	12·5
I <sub>2</sub>				0·0	2·8	5·3	8·1	11·2	13·8
I <sub>1</sub>				0·0	4·4	6·3	8·5	12·0	15·8

Retiradas de Demirjian, A. e Goldstein, H. (1976). New systems for dental maturity based on seven and four teeth. *Annals of Human biology*, 3(5), pp. 411–421.

Anexo 6– Tabelas conversão da pontuação de maturidade para a idade dentária de Demirjian.

**Masculino**

Age	Score	Age	Score	Age	Score	Age	Score
Boys							
3.0	12.4	7.0	46.7	11.0	92.0	15.0	97.6
.1	12.9	.1	48.3	.1	92.2	.1	97.7
.2	13.5	.2	50.0	.2	92.5	.2	97.8
.3	14.0	.3	52.0	.3	92.7	.3	97.8
.4	14.5	.4	54.3	.4	92.9	.4	97.9
.5	15.0	.5	56.8	.5	93.1	.5	98.0
.6	15.6	.6	59.6	.6	93.3	.6	98.1
.7	16.2	.7	62.5	.7	93.5	.7	98.2
.8	17.0	.8	66.0	.8	93.7	.8	98.2
.9	17.6	.9	69.0	.9	93.9	.9	98.3
4.0	18.2	8.0	71.6	12.0	94.0	16.0	98.4
.1	18.9	.1	73.5	.1	94.2		
.2	19.7	.2	75.1	.2	94.4		
.3	20.4	.3	76.4	.3	94.5		
.4	21.0	.4	77.7	.4	94.6		
.5	21.7	.5	79.0	.5	94.8		
.6	22.4	.6	80.2	.6	95.0		
.7	23.1	.7	81.2	.7	95.1		
.8	23.8	.8	82.0	.8	95.2		
.9	24.6	.9	82.8	.9	95.4		
5.0	25.4	9.0	83.6	13.0	95.6		
.1	26.2	.1	84.3	.1	95.7		
.2	27.0	.2	85.0	.2	95.8		
.3	27.8	.3	85.6	.3	95.9		
.4	28.6	.4	86.2	.4	96.0		
.5	29.5	.5	86.7	.5	96.1		
.6	30.3	.6	87.2	.6	96.2		
.7	31.1	.7	87.7	.7	96.3		
.8	31.8	.8	88.2	.8	96.4		
.9	32.6	.9	88.6	.9	96.5		
6.0	33.6	10.0	89.0	14.0	96.6		
.1	34.7	.1	89.3	.1	96.7		
.2	35.8	.2	89.7	.2	96.8		
.3	36.9	.3	90.0	.3	96.9		
.4	38.0	.4	90.3	.4	97.0		
.5	39.2	.5	90.6	.5	97.1		
.6	40.6	.6	91.0	.6	97.2		
.7	42.0	.7	91.3	.7	97.3		
.8	43.6	.8	91.6	.8	97.4		
.9	45.1	.9	91.8	.9	97.5		

Retiradas de Demirjian, A., Goldstein, H. e Tanner, J. M. (1973). A new system of dental age assessment. *Human biology*, 45(2), pp. 211–227.

**Feminino**

Age	Score	Age	Score	Age	Score	Age	Score
Girls							
3.0	13.7	7.0	51.0	11.0	94.5	15.0	99.2
.1	14.4	.1	52.9	.1	94.7	.1	99.3
.2	15.1	.2	55.5	.2	94.9	.2	99.4
.3	15.8	.3	57.8	.3	95.1	.3	99.4
.4	16.6	.4	61.0	.4	95.3	.4	99.5
.5	17.3	.5	65.0	.5	95.4	.5	99.6
.6	18.0	.6	68.0	.6	95.6	.6	99.6
.7	18.8	.7	71.8	.7	95.8	.7	99.7
.8	19.5	.8	75.0	.8	96.0	.8	99.8
.9	20.3	.9	77.0	.9	96.2	.9	99.9
4.0	21.0	8.0	78.8	12.0	96.3	16.0	100.0
.1	21.8	.1	80.2	.1	96.4		
.2	22.5	.2	81.2	.2	96.5		
.3	23.2	.3	82.2	.3	96.6		
.4	24.0	.4	83.1	.4	96.7		
.5	24.8	.5	84.0	.5	96.8		
.6	25.6	.6	84.8	.6	96.9		
.7	26.4	.7	85.3	.7	97.0		
.8	27.2	.8	86.1	.8	97.1		
.9	28.0	.9	86.7	.9	97.2		
5.0	28.9	9.0	87.2	13.0	97.3		
.1	29.7	.1	87.8	.1	97.4		
.2	30.5	.2	88.3	.2	97.5		
.3	31.3	.3	88.8	.3	97.6		
.4	32.1	.4	89.3	.4	97.7		
.5	33.0	.5	89.8	.5	97.8		
.6	34.0	.6	90.2	.6	98.0		
.7	35.0	.7	90.7	.7	98.1		
.8	36.0	.8	91.1	.8	98.2		
.9	37.0	.9	91.4	.9	98.3		
6.0	38.0	10.0	91.8	14.0	98.3		
.1	39.1	.1	92.1	.1	98.4		
.2	40.2	.2	92.3	.2	98.5		
.3	41.3	.3	92.6	.3	98.6		
.4	42.5	.4	92.9	.4	98.7		
.5	43.9	.5	93.2	.5	98.8		
.6	45.2	.6	93.5	.6	98.9		
.7	46.7	.7	93.7	.7	99.0		
.8	48.0	.8	94.0	.8	99.1		
.9	49.5	.9	94.2	.9	99.1		

Retiradas de Demirjian, A., Goldstein, H. e Tanner, J. M. (1973). A new system of dental age assessment. *Human biology*, 45(2), pp. 211–227.