MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

BRUNO BECKEL TOMSONS

ESTIMATIVA DA IDADE DENTAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PELO MÉTODO DE WILLEMS ADAPTADO

CURITIBA

2022

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

BRUNO BECKEL TOMSONS

ESTIMATIVA DA IDADE DENTAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PELO MÉTODO DE WILLEMS ADAPTADO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Paraná como requisito à obtenção do título de Cirurgião-dentista. Orientadora: Ângela Fernandes

CURITIBA

2022

Sumário

RESUMO ..... Erro! Indicador não definido.

ABSTRACT ..... Erro! Indicador não definido.

1. INTRODUÇÃO ..... Erro! Indicador não definido.

2. REVISÃO DA LITERATURA: ..... Erro! Indicador não definido.

3. MATERIAIS E MÉTODOS ..... Erro! Indicador não definido.

4. RESULTADOS e DISCUSSÃO: ..... Erro! Indicador não definido.

5. CONCLUSÃO ..... Erro! Indicador não definido.**4**

6. REFERÊNCIAS ..... Erro! Indicador não definido.**4**

ANEXOS ..... Erro! Indicador não definido.**8**

RESUMO

A estimativa de idade é uma ferramenta importante nas Ciências Forenses, sendo utilizada no processo de identificação humana *post-mortem* e como apoio judicial. Diversos são os métodos de estimativa de idade pelos dentes. Dentre esses, o de Willems se destaca pela praticidade e precisão, principalmente em idades mais jovens. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a confiabilidade do método de Willems em crianças e adolescentes atendidos no Curso de Odontologia da UFPR. Foram analisadas 981 radiografias panorâmicas digitais de crianças e adolescentes, do sexo masculino ou feminino, com idades entre 6 e 15 anos. Foi aplicado o método de Willems por um observador treinado. Os dados foram coletados e gerados em planilha Excel específica. Os resultados demonstraram que as médias de idade dental estimadas foram diferentes das médias das idades cronológicas. Concluiu-se que o método de Willems Adaptado não foi confiável para estimativa de idade dental na amostra estudada.

Palavras-chave: Odontologia Legal, Radiografia panorâmica,

ABSTRACT

Age estimation is an important tool in Forensic Sciences, being used in the post-mortem human identification process and as judicial support. There are several methods of estimating age by teeth. Among these, Willems's stands out for its practicality and precision, especially at younger ages. Therefore, the objective of this study was to verify the reliability of the Willems method in children and adolescents attended at the Dentistry Course at UFPR. We analyzed 981 digital panoramic radiographs of children and adolescents, male or female, aged between 6 and 15 years. The Willems method was applied by a trained observer. Data were collected and generated in a specific Excel spreadsheet. The results showed that the estimated dental age means were higher than the chronological age means. It was concluded that the adapted Willems method was not reliable for estimating dental age in the sample studied.

KEY WORDS: Forensic Dentistry, Radiography, Panoramic,

1. INTRODUÇÃO

Para facilitar o reconhecimento e posterior identificação de um indivíduo cuja identidade é desconhecida, características como idade, cor de pele e sexo são fundamentais para se traçar um perfil antropológico (OLIVEIRA *et al*., 1998).

Estimar a idade por meio da arcada dentária em humanos vivos, cadáveres ou restos mortais é um mecanismo bastante utilizado pelas Ciências Forenses, principalmente pelo fato de os dentes serem formados pelos tecidos mais resistentes do corpo humano (MEINL *et al*., 2008). Os dentes permanecem inalterados mesmo quando expostos a elevadas temperaturas e outros fatores ambientais em que demais tecidos humanos se decompõem e são menos susceptíveis a fatores genéticos, socioeconômicos, hormonais, raciais, climáticos e nutricionais (VALENZUELA *et al*., 2000; VANRELL, 2002; GONÇALVES; ANTUNES, 1999). A estimativa de idade também é uma ferramenta valiosa em casos de refugiados e apuração da imputabilidade criminal de menores, sem documentos comprobatórios da idade cronológica (SCHMELING *et al*., 2011).

O método de Willems (2001) utiliza os estágios de calcificação dentária e tem sido amplamente utilizado em diferentes populações (NIK-HUSSEIN; KEE; GAN, 2011; FRÍTOLA et al., 2015; PINCHI et al., 2012; BIJJARAGI et al, 2015) e segundo Frítola *et al*. (2015) apresenta concordância ótima quando comparada a idade estimada e a cronológica de crianças e adolescentes brasileiros.

Assim, este estudo teve como objetivo verificar a confiabilidade do método de Willems adaptado em crianças e adolescentes atendidos no curso de Odontologia da UFPR.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Em diversas situações a estimativa de idade pode ser requerida, sendo utilizada em condições *post-mortem* no processo de identificação de corpos (RITZ-TIMME et al., 2000; CUNHA et al., 2009; KARAARSLAN et al., 2010; GROVER et al., 2012). A estimativa de idade também fornece apoio judicial civil nos casos de requerentes de asilo, situações de adoção e atribuição de pensão (SCHMELING et al., 2008; SANTORO et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2010;

GROVER et al., 2012; FOCARDI et al., 2014; KHORATE et al., 2014) e criminal nos casos de inculpabilidade de menores (SCHMELING et al., 2011) e matrimônios (OLZE et al., 2006).

No campo forense a estimativa de idade pode ser analisada a partir de exames físicos, avaliação de sinais de maturação sexual, exame radiográfico da mão, exame dental e radiografia panorâmica (NIK-HUSSEIN; KEE; GAN, 2011). Quando analisada por meio da calcificação dos dentes permanentes, a estimativa de idade fornece resultados confiáveis e precisos. A dentição até o segundo molar é útil nos procedimentos nos quais os sujeitos com idade inferior a 16 anos estão envolvidos (PINCHI et al., 2012).

Pinchi *et al.* (2012) compararam os métodos de estimativa de idade de Demirjian, Willems, Cameriere e Haavikko e concluíram que os métodos de Dermirjian e Willems são os mais sensíveis.

Frítola *et al*. (2015) observaram que existe uma concordância ótima entre a idade estimada e a cronológica de crianças e adolescentes quando utilizado tanto o método de Dermirjian quanto o de Willems, porém o método de Williems demonstrou melhor precisão.

Dermirjian e Goldstein (1973) desenvolveram um método de estimativa de idade baseado na maturação dos sete dentes permanentes inferiores do lado esquerdo de uma amostra de 2928 crianças franco-canadense. Esse método utiliza uma tabela que classifica os estágios de maturação de cada dente em letras A, B, C, D, E, F, G e H. Para cada estágio é atribuído um valor numérico de acordo com o sexo masculino ou feminino. O valor numérico deve então ser convertido para estimativa da idade.

Willems *et al*. (2001) propuseram uma adaptação do método de Dermijian e para crianças Belgas. Utilizaram novos modelos estatísticos e criaram um método mais prático que reduziu as divergências observadas entre a idade estimada e a cronológica.

Fatores ambientais, endócrinos e genéticos não afetam ou afetam de forma mínima o desenvolvimento dentário (DEMIRJIAN *et al*., 1985). Souza *et al.* (2015) utilizaram o método de Willems e afirmaram não haver diferença estatisticamente significante na estimativa de idade em crianças afetadas pelo HIV e crianças saudáveis. Santos *et al*. (2017) compararam o desenvolvimento dentário de crianças que apresentavam Diabetes Mellitus tipo I e crianças

saudáveis e concluíram que ambos os grupos apresentavam desenvolvimento similar.

Em diferentes populações e em grupos diferentes da mesma população há um padrão de maturação dental. Logo, a aplicação de diversos métodos de estimativa de idade em diferentes populações é necessária (PANCHBHAI,2011).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto deste estudo foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e foi aprovado sob o número de parecer 499.483/2013, com dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

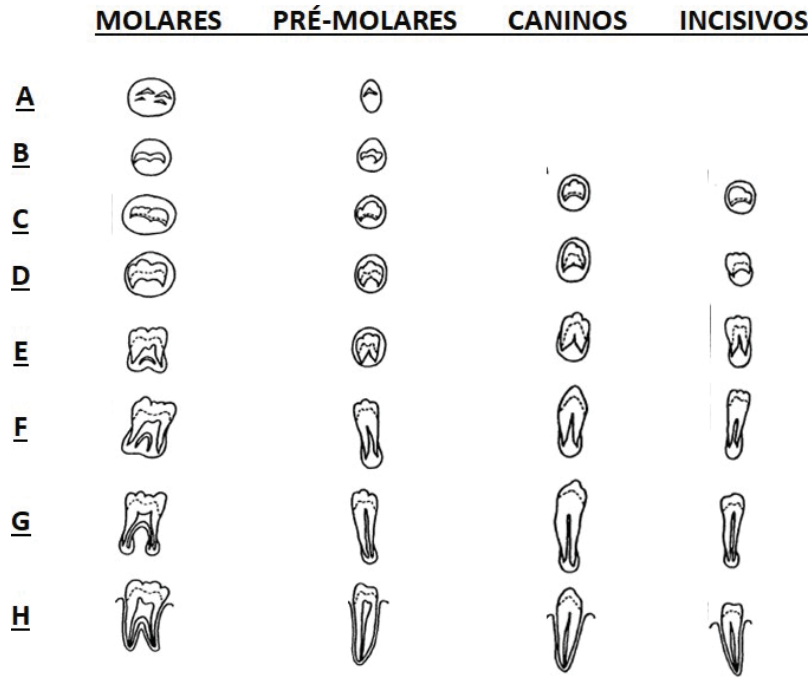
Trata-se de um estudo transversal e observacional.

Do arquivo de imagens do Laboratório de Ensino e Pesquisa de Radiologia Odontológica e Imaginologia da UFPR (LABIM) foram selecionadas 1000 radiografias panorâmicas digitais, sendo 50 de meninos e 50 de meninas para cada grupo etário de 06 a 15 anos de idade. Todas as radiografias foram realizadas no aparelho radiológico digital da marca Instrumentarium Dental (Tuusula, Finland), modelo Orthopantomograph OP200 D. O nome dos pacientes foi mascarado a fim de evitar que o observador pudesse identificar algum indivíduo.

Foram incluídas na amostra radiografias panorâmicas de indivíduos cuja imagem apresentasse boa qualidade técnica. Foram excluídas 19 radiografias pois não apresentavam data de nascimento do indivíduo ou com agenesias ou perdas de dentes permanentes inferiores em ambos os lados.

Um observador previamente treinado e calibrado analisou os 7 dentes permanentes do quadrante inferior esquerdo, menos o terceiro molar, sendo o quadrante inferior direito a segunda alternativa na ausência dos dentes do lado esquerdo. Para cada dente avaliado foi atribuída uma letra (de A a H) correspondente ao estágio de desenvolvimento segundo critérios estabelecidos por Willems (2001), conforme mostra a figura 1.

FIGURA 1 – ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DENTÁRIO SEGUNDO O MÉTODO DE WILLEMS (2001)



FONTE: Willems (2001). Adaptado de Demirjian, Goldstein e Tanner (1973).

Cada letra da figura acima corresponde a um valor numérico de acordo com o dente e o sexo do indivíduo (figura 2). A estimativa de idade resulta do somatório desses valores.

FIGURA 2 – TABELAS DOS ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO POR DENTE E POR SEXO SEGUNDO WILLEMS *et al.* (2001).

TABLE 1—*Developmental tooth stages according to Demirjian's technique (1) with corresponding age scores expressed directly in years for each of the seven left mandibular teeth in boys.*

Tooth	A	B	C	D	E	F	G	H
Central incisor	. . .	. . .	1.68	1.49	1.5	1.86	2.07	2.19
Lateral incisor	. . .	. . .	0.55	0.63	0.74	1.08	1.32	1.64
Canine	. . .	. . .	. . .	0.04	0.31	0.47	1.09	1.9
First bicuspid	0.15	0.56	0.75	1.11	1.48	2.03	2.43	2.83
Second bicuspid	0.08	0.05	0.12	0.27	0.33	0.45	0.4	1.15
First molar	. . .	. . .	. . .	0.69	1.14	1.6	1.95	2.15
Second molar	0.18	0.48	0.71	0.8	1.31	2	2.48	4.17

TABLE 2—*Developmental tooth stages according to Demirjian's technique (1) with corresponding age scores expressed directly in years for each of the seven left mandibular teeth in girls.*

Tooth	A	B	C	D	E	F	G	H
Central incisor	. . .	. . .	1.83	2.19	2.34	2.82	3.19	3.14
Lateral incisor	. . .	. . .	. . .	0.29	0.32	0.49	0.79	0.7
Canine	. . .	. . .	0.6	0.54	0.62	1.08	1.72	2
First bicuspid	−0.95	−0.15	0.16	0.41	0.6	1.27	1.58	2.19
Second bicuspid	−0.19	0.01	0.27	0.17	0.35	0.35	0.55	1.51
First molar	. . .	. . .	. . .	0.62	0.9	1.56	1.82	2.21
Second molar	0.14	0.11	0.21	0.32	0.66	1.28	2.09	4.04

FONTE: Willems *et al.* (2001)

Para facilitar o registro da coleta de dados, o pesquisador desenvolveu uma planilha no Excel, a qual convertia a letra do estágio de desenvolvimento do dente pelo seu valor numérico correspondente. A somatória final desses valores corresponde à idade dental estimada. Dessa forma, houve uma adaptação ao tradicional método de Willems.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 981 radiografias panorâmicas digitais, distribuídas da seguinte forma:

6 anos de idade: 50 meninas e 50 meninos;

7 anos de idade: 50 meninas e 50 meninos;

8 anos de idade: 50 meninas e 50 meninos;

9 anos de idade: 45 meninas e 50 meninos;

10 anos de idade: 50 meninas e 50 meninos;

11 anos de idade: 45 meninas e 43 meninos;

12 anos de idade: 49 meninas e 50 meninos;

13 anos de idade: 50 meninas e 49 meninos;

14 anos de idade: 50 meninas e 50 meninos;

15 anos de idade: 50 meninas e 50 meninos;

Ressalta-se o cuidado na seleção da amostra deste estudo, que consumiu um período longo, pois buscou-se agrupar crianças e adolescentes de diferentes faixas etárias, com quantidade de meninos e meninas equilibrada. Não foi possível o pareamento perfeito de idades entre meninos e meninas, porém houve proximidade de datas de nascimento. Tal amostra selecionada poderá vir a ser utilizada em pesquisas futuras no curso de Odontologia.

Para verificar se houve concordância entre a idade estimada pelo método de Willems adaptado e a idade cronológica em cada faixa etária, foi aplicado o teste de Wilcoxon (Tabela 1)

Tabela 1 – Médias das idades cronológica e estimada, n, por faixa etária na amostra estudada (Curitiba, 2022).

Faixa etária	Idade cronológica	Idade estimada	N
6 anos	6,4395	6,7509	190
7 anos	7,4358	7,9769	218
8 anos	8,4640	9,5001	196
9 anos	9,4826	10,3442	172
10 anos	10,4030	10,8620	210
11 anos	11,4554	11,9911	198
12 anos	12,4844	12,9917	190
13 anos	13,5264	14,3233	202
14 anos	14,4891	15,3851	196
15 anos	15,4486	15,6775	174
Total			981

Houve diferença estatisticamente significante entre a idade estimada e a idade cronológica em todas as faixas etárias. Tal resultado difere de diversos autores que aplicaram o método de Willems em diferentes populações. Para alguns, foi observada superestimação da idade dental em idades mais avançadas. Porém, de maneira geral, tal método tem se mostrado confiável segundo Frítola *et al*. (2015).

Uma das caraterísticas desejáveis no processo de identificação humana é a rapidez e confiabilidade dos métodos utilizados. Sendo assim, durante a realização da coleta de dados pelo método de Willems, o pesquisador criou uma planilha em Excel que realizasse de modo rápido a conversão dos valores dos estágios de calcificação na idade dental. Tal ferramenta, agilizou a conversão

das letras que identificam os estágios de calcificação dental em valores numéricos. Entretanto, observou-se que as idades finais estimadas se distanciaram das idades cronológicas. O que parece indicar que a fórmula matemática aplicada no Excel para converter os valores dos estágios de calcificação requer ajustes e correções específicas. O que justificaria os resultados observados no presente estudo.

Sugere-se novos estudos que busquem adaptar os conhecidos e confiáveis métodos de estimativa de idade dental, para tornar o processo de identificação humana cada vez mais rápido.

5. CONCLUSÃO

O método de Willems adaptado não foi confiável para estimativa de idade dental na amostra estudada.

6. REFERÊNCIAS

1. DE OLIVEIRA, R. N.; CAVALCANTE, L. C.; TUMANG, A. J. Contribuição da odontologia legal à identificação post-mortem. 1998.

2. MEINL, A.; HUBER, C. D.; TANGL, S.; GRUBER, G. M.;TESCHLER-NICOLA, M.; WATZEK, G. Comparison of the validity of three dental methods for the estimation of age at death. **Forensic science international**, v. 178, n. 2-3, p. 96-105, 2008.

3. VALENZUELA, A.; MARTIN-DE LAS HERAS, S.; MARQUES, T.; EXPOSITO, N.; BOHOYO, J. M. The application of dental methods of identification to human burn victims in a mass disaster. **International journal of legal medicine**, v. 113, n. 4, p. 236-239, 2000.

4. VANRELL, JP. Odontologia Legal & Antropologia Forense. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

5. GONÇALVES, A.C.S.; ANTUNES, J.L.F. Estimativa da idade em crianças baseada nos estágios de mineralização dos dentes permanentes, com finalidade odontolegal. **Odontologia e Sociedade**, v.1, p.55-62, 1999.

6. SCHMELING, A.; GARAMENDI, P. M.; PRIETO, J. L.; LANDA, M. I. Forensic age estimation in unaccompanied minors and young living adults. In: **Forensic Medicine-From Old Problems to New Challenges**. InTech, 2011.
7. WILLEMS, G.; VAN OLMEN, A.; SPIESSENS, B.; CARELS, C. Dental age estimation in Belgian children: Demirjian's technique revisited. **Journal of Forensic Science**, v. 46, n. 4, p. 893-895, 2001.

8. NIK-HUSSEIN, N. N.; KEE, K. M.; GAN, P. Validity of Demirjian and Willems methods for dental age estimation for Malaysian children aged 5–15 years old. **Forensic science international**, v. 204, n. 1-3, p. 208. e1-208. e6, 2011.

9. FRÍTOLA, M.; FUJIKAWA, A. S.; DE MORAIS FERREIRA, F.; FRANCO, A.; FERNANDES, Â. Estimativa de idade dental em crianças e adolescentes brasileiros comparando os métodos de demirjian e willems. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 2, n. 1, 2015.
10. PINCHI, V.; GIAN-ARISTIDE, N.; PRADELLA, F.; VITALE, G.; RUGO, D.; NIERI, M. Comparison of the applicability of four odontological methods for age estimation of the 14 years legal threshold in a sample of Italian adolescents. **Journal of Forensic Odonto-Stomatology**, v. 30, n. 2, 2012.
11. BIJJARAGI, S. C.; SANGLE, V. A.; SARASWATHI, F. K.; PATIL, V. S.; RANI, S. A.; BAPURE, S. K. Age estimation by modified Demirjian's method (2004) and its applicability in Tibetan young adults: A digital panoramic study. **Journal of oral and maxillofacial pathology: JOMFP**, v. 19, n. 1, p. 100, 2015.

12. RITZ-TIMME, S.; CATTANEO, C.; COLLINS, M. J.; WAITE, E. R.; SCHÜTZ, H. W.; KAATSCH, H. J.; BORRMAN, H. I. M. Age estimation: the state of the art in relation to the specific demands of forensic practise. **International journal of legal medicine**, v. 113, n. 3, p. 129- 136, 2000.
13. CUNHA, E.; BACCINO, E.; MARTRILLE, L.; RAMSTHALER, F.; PRIETO, J.; SCHULIAR, Y.; CATTANEO, C. The problem of aging human remains and living individuals: a review. **Forensic science international**, v. 193, n. 1-3, p. 1-13, 2009.

14. KARAARSLAN, B.; KARAARSLAN, E. S.; OZSEVIK, A. S.; ERTAS, E. Age estimation for dental patients using orthopantomographs. **European journal of dentistry**, v. 4, n. 4, p. 389, 2010.

15. GROVER, S.; MARYA, C. M.; AVINASH, J.; PRUTHI, N. Estimation of dental age and its comparison with chronological age: accuracy of two radiographic methods. **Medicine, Science and the Law**, v. 52, n. 1, p. 32-35, 2012.
16. SCHMELING, A.; GRUNDMANN, C.; FUHRMANN, A.; KAATSCH, H. J.; KNELL, B.; RAMSTHALER, F.; RÖTZSCHER, K. Criteria for age estimation in living individuals. **International journal of legal medicine**, v. 122, n. 6, p. 457, 2008.
17. SANTORO, V.; DE DONNO, A.; MARRONE, M.; CAMPOBASSO, C. P.; INTRONA, F. Forensic age estimation of living individuals: a retrospective analysis. **Forensic science international**, v. 193, n. 1-3, p. 129. e1-129. e4, 2009.

18. OLIVEIRA, O.F.D.; FERNANDES, M.M.; DARUGE JÚNIOR, E.; MELANI, R.F.H.; PARANHOS, L.R. Estimating age using panoramic radiographs**.** **RGO Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 58, n.2, p.203-206, 2010.

19. FOCARDI, M.; PINCHI, V.; DE LUCA, F.; NORELLI, G. A. Age estimation for forensic purposes in Italy: ethical issues. **International journal of legal**

medicine, v. 128, n. 3, p. 515-522, 2014.

20. KHORATE, M. M.; DINKAR, A. D.; AHMED, J. Accuracy of age estimation methods from orthopantomograph in forensic odontology: a comparative study. **Forensic science international**, v. 234, p. 184. e1-184. e8, 2014.

21. SCHMELING, A.; GARAMENDI, P. M.; PRIETO, J. L.; LANDA, M. I. Forensic age estimation in unaccompanied minors and young living adults. In: **Forensic Medicine-From Old Problems to New Challenges**. InTech, 2011.
22. OLZE, A.; REISINGER, W.; GESERICK, G.; SCHMELING, A. Age estimation of unaccompanied minors: Part II. Dental aspects. **Forensic science international**, v. 159, p. S65-S67, 2006.

23. DEMIRJIAN, A.; GOLDSTEIN, H.; TANNER, J. M. A new system of dental age assessment. **Human biology**, p. 211-227, 1973.

24. DEMIRJIAN, A.; BUSCHANG, P. H.; TANGUAY, R.; PATTERSON, D. K. Interrelationships among measures of somatic, skeletal, dental, and sexual maturity. **American journal of orthodontics**, v. 88, n. 5, p. 433-438, 1985.
25. DE SOUZA, R. B.; ASSUNÇÃO, L. R. S.; FRANCO, A.; ZARONI, F. M.; HOLDERBAUM, R. M.; FERNANDES, Â. Dental age estimation in Brazilian HIV children using Willems' method. **Forensic science international**, v. 257, p. 510. e1-510. e4, 2015.
26. SANTOS, C. P.; POSSAGNO, L. P.; FRANCO, A.; BEZERRA, I. S. Q.; ZANON, L. R. A.; FERNANDES, Â. Avaliação radiográfica do desenvolvimento dental em portadores de diabetes mellitus 1–enfoque clínico e pericial. **RBOL-Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 4, n. 2, 2017.
27. PANCHBHAI, A. S. Dental radiographic indicators, a key to age estimation. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 40, n. 4, p. 199-212, 2011.

ANEXOS

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise do desenvolvimento de crianças e adolescentes por meio das idades óssea e dentária

Pesquisador: Ângela Fernandes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 24530813.8.0000.0102

Instituição Proponente: Departamento de Estomatologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 499.483

Data da Relatoria: 20/12/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa vinculado ao Departamento de Estomatologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), desenvolvido por alunos de graduação do Curso de Odontologia, na modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e de Iniciação Científica (IC), sob orientação da Profa. Dra. Ângela Fernandes e da co-orientação da Prof. Dra. Fernanda de Morais Ferreira e Profa. Dra. Luciana Reichert da Silva Assunção. Estudo transversal, retrospectivo, que será desenvolvido no período de fevereiro de 2014 a dezembro de 2017. Serão analisadas um mínimo de 500 radiografias panorâmicas e 500 radiografias carpais de crianças e adolescentes, dos sexos masculino ou feminino, com idades entre 3 e 16 anos, obtidas dos arquivos do Laboratório de Ensino e Pesquisa de Radiologia Odontológica e Imaginologia da Universidade Federal do Paraná (LABIM). Este dispõe de quatro computadores e monitores adequados para interpretação de radiografias digitalizadas ou digitais, com mesas apropriadas. Além disso, possui iluminação adequada para a interpretação dos exames. Os critérios de inclusão da amostra serão as radiografias com qualidade de imagem e as radiografias de indivíduos com idades entre 3 e 16 anos, de ambos os sexos; e os critérios de exclusão serão as radiografias panorâmicas que apresentem agenesias de dentes permanentes inferiores, bilateralmente, e as radiografias de indivíduos que apresentem histórico de alguma doença sistêmica que possa interferir no

Endereço: Rua Padre Camargo, 280
Bairro: 2ª andar **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br

Continuação do Parecer: 499.483

crescimento. Serão coletados os seguintes dados: data de nascimento, sexo, data em que foram obtidas as radiografias panorâmica e carpal. Esses dados serão registrados em fichas específicas. As radiografias panorâmicas e carpais utilizadas serão entre os anos de 1999 até o ano de 2012 (2013). Os dados de identificação de todas as radiografias serão previamente mascarados para que não seja identificado o paciente. Cada radiografia receberá um código individual para o desmascaramento ao final da coleta de dados. As imagens digitalizadas serão interpretadas por diferentes colaboradores da pesquisa, nas dependências do LABIM, da seguinte forma: para cada um dos métodos de estimativa de idade dentária serão selecionados e treinados dois acadêmicos do Curso de Odontologia e para cada um dos métodos de estimativa de idade óssea, também, serão selecionados e treinados dois acadêmicos do Curso de Odontologia. As imagens digitalizadas serão interpretadas em monitor. Para cada método de estimativa de idade haverá um grupo de dois observadores, acadêmicos do curso de Odontologia, que serão previamente treinados. As avaliações serão realizadas uma única vez por cada observador, isoladamente. O treinamento dos observadores será realizado, inicialmente, com discussão dos critérios de avaliação do método escolhido e será acompanhado pela professora orientadora e pelas co-orientadoras. Após a discussão, os observadores irão analisar, individualmente, 20 radiografias panorâmicas, que não farão parte da amostra do estudo para treinamento. O padrão ouro será a professora orientadora. Será aplicado o teste estatístico de Kappa para verificar o nível de concordância entre os observadores. A partir de então, as radiografias serão analisadas pelos dois observadores, de acordo com o método escolhido. Todos os dados serão tabulados e analisados por meio de estatística descritiva e pelos testes de Análise da variância, teste t Student e teste do Qui-quadrado. Espera-se com esta pesquisa conhecer a confiabilidade dos diferentes métodos de estimativa de idade dentária e de idade óssea numa amostra de crianças e adolescentes brasileiros; conhecer quais métodos de estimativa dentária e de idade óssea encontrados na literatura é o que mais se aproxima da idade cronológica de crianças e adolescentes brasileiros e divulgar aos profissionais da área da Saúde, em especial à Odontologia Forense, Endocrinologia Pediátrica, Ortodontia, Odontopediatria e Ortopedia Funcional dos Maxilares o método de estimativa de idade que melhor se aplica às crianças e adolescentes brasileiros, para que atinjam resultados mais efetivos nessas análises; e contribuir para o avanço cientifico na área da Saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa tem por objetivo geral: estimar a idade dentária e óssea de crianças e adolescentes brasileiros, por meio de diferentes métodos, em exames radiográficos. Por objetivos específicos: verificar se existe correlação entre os diferentes métodos de estimativa de idade dentária e óssea

Endereço: Rua Padre Camargo, 280 Bairro: 28 andar CEP: 80 060240
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360 7259 E-mail: cometica.saude@ufprbr

Continuação do Parecer: 499.483

de crianças e adolescentes brasileiros e verificar a correlação existente entre as idades óssea e dentária com a idade cronológica de crianças e adolescentes nos diferentes métodos de análise do desenvolvimento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto à análise de riscos, o projeto apresentado indica que o possível risco seria a identificação de algum sujeito da amostra por algum dos observadores. Entretanto, esse risco será evitado, mascarando os dados pessoais de cada sujeito com um código numérico, o que evitará o seu possível reconhecimento. Com relação aos benefícios, os resultados desta pesquisa contribuirão para o conhecimento sobre o método de estimativa de idade que melhor se correlacione com a idade cronológica de crianças brasileiras, o que permitirá um melhor planejamento e tratamento odontológico em Odontopediatria e Ortodontia, bem como o exercício da Odontologia Forense.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é exequível e expressiva, uma vez que a idade cronológica, registrada a partir da data de nascimento do indivíduo é relevante para a avaliação do crescimento e desenvolvimento, assim como para fins educativos e assuntos jurídicos, tornando-se uma questão fundamental na Medicina Forense, na Endocrinologia pediátrica e na Odontologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os Termos foram apresentados.

Recomendações:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as inadequações apresentadas foram atendidas.

É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS).

Endereço: Rua Padre Camargo, 280
Bairro: 2º andar CEP: 80.060-240
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 E-mail: cometica.saude@ufpr.br

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa, tanto o participante como o pesquisador deverão rubricar todas as páginas do TCLE, opondo assinaturas na última página do referido Termo (Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS)

CURITIBA, 18 de Dezembro de 2013

Assinador por:
Claudia Seely Rocco
(Coordenador)

Endereço: Rua Padre Camargo, 280
Bairro: 2ª andar **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br