

AVALIAÇÃO DA ACURÁCIA DO ÍNDICE DE MATURIDADE DO TERCEIRO MOLAR NA DETERMINAÇÃO DA MAIORIDADE NA POPULAÇÃO GOIANA

EVALUATION OF THE ACCURACY OF THE THIRD MOLAR MATURITY INDEX IN DETERMINING THE AGE OF MAJORITY IN THE POPULATION OF GOIANA

Pedro Augusto Fernandes¹
Mayara Viandelli Barbosa Mundim²

Resumo

A determinação da maioridade civil e penal no território brasileiro hodiernamente, utiliza recursos confiáveis, práticos e ágeis na estimativa de idade. De acordo com a Constituição Federal Brasileira, considera-se um indivíduo maior de idade e que seja capaz de responder judicialmente por seus atos, sendo necessário que este tenha idade igual ou superior aos 18 anos. Observa-se atualmente a descrição de variados métodos na literatura na determinação da idade de um indivíduo, sendo o principal deles, o descrito por Cameriere (2008) que utiliza uma amostra de imagens radiográficas panorâmicas. O presente trabalho investigou a utilidade e efetividade do método radiográfico de estimativa de idade proposto por Cameriere (2008) utilizando terceiros molares numa amostra da população goiana. Caracteriza-se por ser um estudo transversal quantitativo onde o grupo de pesquisa avaliou a aplicabilidade do método de estimativa de idade através do índice de maturidade de terceiros molares (Cameriere et al., 2008) em uma amostra da população goiana de ambos os sexos, com faixa etária compreendida entre 14 e 23 anos, através de radiografias panorâmicas adquiridas durante o período de janeiro de 2016 a dezembro de 2017. Determinou-se o índice de maturação do terceiro molar (I3M) a partir da medida da largura (A_i) do ápice ou da coroa do dente, dependendo do estágio de desenvolvimento do dente em questão, dividido pelo comprimento do dente (L_i). Ao final dessa divisão aprecia-se uma razão (X_i) que é o índice de maturação do terceiro molar. A estimativa de idade e sua acurácia foram avaliadas e apresentadas sob a forma de estatística descritiva. A amostra das radiografias panorâmicas digitais foi composta por 348 imagens, sendo a idade mínima encontrada de 14 anos e idade máxima de 23 anos ($dp=3,08$) na amostra selecionada. Na distribuição da amostra, 174 (50,0% indivíduos apresentavam idade igual ou superior à 18 anos e 174 (50,0%) indivíduos eram menores de idade. Os indivíduos que compuseram o presente estudo, 164 (47,1%) pertenciam ao sexo masculino e 184 (52,9%) ao sexo feminino. O índice de terceiros molares (I3M) apresentou valor mínimo de 0,01 e valor máximo de 1,39. Considerando a estimativa de maioridade do índice de terceiros molares, a área sob a curva ROC para a amostra total foi 0,868 ($p=0,021$), evidenciando que o teste em questão apresenta excelente concordância com a idade biológica dos indivíduos analisados. Observa-se que o método proposto por Cameriere et al. 2008, ratificou-se como um excelente método para estimativa de idade na população goiana, utilizando os terceiros molares inferiores, observou-se excelente compatibilidade com idade biológica da amostra.

Palavras-Chave: Determinação da Idade pelos Dentes. Radiografia Dentária. Legislação e jurisprudência.

¹ Acadêmico do Curso de Odontologia pela Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, Goiás, Brasil. E-mail: petersaugustm@gmail.com

² Doutora em Odontologia pelo Programa de Pós Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Goiás, Professora do Curso de Odontologia da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, Goiás, Brasil. E-mail: mayara.viandelli@gmail.com

1. Introdução

A atuação da Odontologia Legal como especialidade na determinação da maioria dos indivíduos por meio da estimativa de idade tem sido necessária nos últimos tempos, por aplicarem conhecimentos técnicos e científicos favorecendo a identificação humana e antropologia na contemporaneidade. Dentro das funções atribuídas ao odontologista, a estimativa de idade, caracteriza-se por ser um procedimento pericial necessitando-se de uma abordagem multidisciplinar cuja finalidade é obter uma idade média de determinado indivíduo.

Os dentes são classificados atualmente como elementos sinéuticos já que são estruturas mais resistentes que os ossos em condições extremas visto que, seu desenvolvimento é dificilmente afetado por fatores exógenos ou endógenos em quaisquer circunstâncias. A estimativa da idade utilizando os dentes em pessoas vivas caracteriza-se como método não-invasivo, geralmente é aceita como o parâmetro confiável para estimar a idade cronológica em crianças e adolescentes devido baixa variabilidade e discrepância entre os resultados obtidos. O principal método empregado e descrito na literatura atualmente é por Cameriere et al. (2008) baseado por análise dos ápices abertos de terceiros molares inferiores esquerdos utilizando exames por imagem.

2. Objetivo

Inquirir a eficácia e indubitabilidade do método radiográfico de estimativa de idade proposto por Cameriere et al. (2008) utilizando terceiros molares numa amostra da população goiana.

3. Método

Estudo observacional transversal aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UniEVANGÉLICA de acordo com número do parecer 3.400.358. composto por amostras de radiografias panorâmicas digitais, obtidas de pacientes com idade entre 14 e 23 anos, de ambos os sexos, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2017. A análise ocorreu concentrada na avaliação dos terceiros molares do lado esquerdo visualizados nas radiografias panorâmicas, utilizando a abertura do ápice do terceiro molar como indicador da maioria penal do indivíduo. Determinou-se o índice de maturação do terceiro molar (I3M) a partir da medida da largura (A_i) do ápice ou da coroa do dente, a depender do estágio de desenvolvimento do dente, dividido pelo comprimento do dente (L_i). Ao final dessa divisão obteve-se uma razão (X_i) que é o índice de maturação do terceiro molar. A medida da largura de ápices únicos (ou largura da coroa quando raiz ainda não está formada) é determinada por uma reta traçada a partir das paredes internas do conduto radicular. Caso sejam dois ápices já divididos, então a medida foi determinada pela soma

da distância das paredes internas de ambos os ápices. Caso o terceiro molar esteja com o ápice completamente fechado, então o valor de I3M será igual a zero. Logo, para se poder afirmar que o indivíduo tem no mínimo 18 anos de idade, o (I3M) deve ser menor que 0,08. Caso o (I3M) seja igual ou maior que 0,08 então o indivíduo é menor de 18 anos de idade.

4. Resultados

A distribuição de cada idade biológica em anos pode ser observada no gráfico 1. Na distribuição da amostra, 174 (50,0% indivíduos apresentavam idade igual ou superior à 18 anos e 174 (50,0%) indivíduos eram menores de idade. Os indivíduos que compuseram a amostra, 164

(47,1%) pertenciam ao sexo masculino e 184 (52,9%) ao sexo feminino (Gráfico 2).

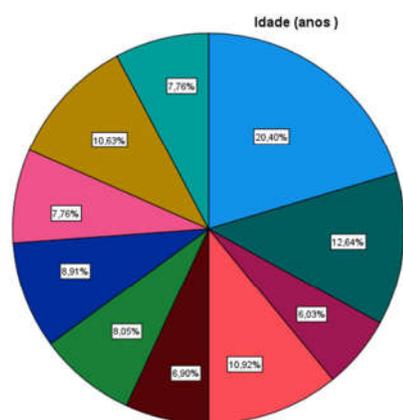


Gráfico 1. Distribuição por idade biológica em anos dos indivíduos que compuseram a amostra (n=348).

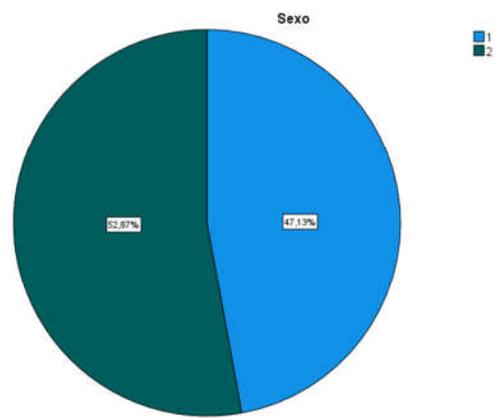


Gráfico 2. Distribuição por sexo (1=masculino, 2=feminino) dos indivíduos que compuseram a amostra (n=348).

O índice de terceiros molares (I3M) apresentou valor mínimo de 0,01 e valor máximo de 1,39. Considerando a estimativa de maioridade do índice de terceiros molares, para a amostra total foi 0,868 (p=0,021), evidenciando que o teste em questão apresenta excelente concordância com a idade biológica dos indivíduos analisados. O mesmo pode ser observado quando analisados apenas o grupo de indivíduos do sexo masculino, foi 0,859 (p<0,001) e apenas indivíduos do sexo feminino, foi 0,875 (p=0,028).

| Grupo | Sensibilidade (%) | Especificidade (%) |
|----------------|-------------------|--------------------|
| Total | 87,4 | 86,2 |
| Sexo masculino | 87,2 | 84,6 |
| Sexo feminino | 87,5 | 87,5 |

Tabela 1. Valores de sensibilidade e especificidade na determinação da maioridade através do I3M para cada grupo analisado.

5. Conclusão

O método proposto por Cameriere et al. 2008, demonstrou-se como um excelente recurso para estimativa de idade na população goiana, de ambos os sexos, utilizando os terceiros molares inferiores do lado esquerdo, apresentando excelente compatibilidade com idade biológica da amostra selecionada.

Agradecimentos

Agradecimento em especial a Fundação Nacional De Desenvolvimento Do Ensino Superior Particular – FUNADESP pelo financiamento do presente estudo científico.

Referências

- GARAMENDI, P. M.; LANDA, M.I.; BALLESTEROS, J.; SOLANO, M.A. Confiabilidade dos métodos aplicado para avaliar a idade minoritária em sujeitos vivos em torno de 18 anos de idade. Uma pesquisa sobre uma população de origem marroquina. *Forensic Sci Int.* 10 de novembro de 2005; 154 (1): 3-12.
- SHARMA, P.; WADHWAN, V.; SHARMA, N. Reliability of determining the age of majority: a comparison between measurement of open apices of third molars and Demirjian stages. *J Forensic Odontostomatol.* 2018 Dec 1;2(36):2-9
- ALQAHTANI, S.; KAWTHAR, A.; ALRAIK, A.; ALSHALAN, A. Third molar cut-off value in assessing the legal age of 18 in Saudi population. *Forensic Sci Int.* 2017 Mar;272:64-67.
- ANGELAKOPOULOS, N.; De LUCA, S.; VELANDIA PALACIO, L.A.; COCCIA, E.; FERRANTE, L. Third molar maturity index (I(3M)) for assessing age of majority: study of a black South African sample. *Int J Legal Med.* 2018 Sep;132(5):1457-1464.
- ANTUNOVIC, M.; et. al. The third molars for indicating legal adult age in Montenegro. *Leg Med (Tokyo).* 2018 May 28;33:55-61.
- GARAMENDI, P. M.; LANDA, M.I.; BALLESTEROS, J.; SOLANO, M.A. Confiabilidade dos métodos aplicado para avaliar a idade minoritária em sujeitos vivos em torno de 18 anos de idade. Uma pesquisa sobre uma população de origem marroquina. *Forensic Sci Int.* 10 de novembro de 2005; 154 (1): 3-12.
- SHARMA, P.; WADHWAN, V.; SHARMA, N. Reliability of determining the age of majority: a comparison between measurement of open apices of third molars and Demirjian stages. *J Forensic Odontostomatol.* 2018 Dec 1;2(36):2-9