

Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL

ISSN 2359-3466

<http://www.portalabol.com.br/rbol>



Identificação humana

AVALIAÇÃO DO PADRÃO MORFOLÓGICO DE RUGOSCOPIA PALATAL EM UMA POPULAÇÃO BRASILEIRA*.

Evaluation of the morphological pattern of palatal rugoscopy in a brazilian population.

Flora Laís Malafaia da SILVA¹, Antônio Azoubel ANTUNES³, Marcos Vitor Diniz de CARVALHO³, Evelyne Pessoa SORIANO³, Rafael de Sousa Carvalho SABOIA², Gabriela Granja PORTO³.

1. Estudante de graduação. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Universidade de Pernambuco (UPE), Recife-PE, Brasil.

2. Estudante de mestrado. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Universidade de Pernambuco (UPE), Recife-PE, Brasil.

3. Professor(a) do Mestrado em Ciências Forenses. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Universidade de Pernambuco (UPE), Recife-PE, Brasil.

*Este trabalho foi financiado pelo Programa Institucional de bolsas de iniciação científica, PIBIC-UPE 2015/2016.

Informação sobre o manuscrito

Recebido em: 01 Set 2018

Aceito em: 06 Maio 2019

Autor para contato:

Prof^a. Gabriela Porto

Universidade de Pernambuco/Faculdade de Odontologia de Pernambuco Av. General Newton Cavalcanti, 1650; CEP: 54753-220 Camaragibe-PE, Brasil.

E-mail: gabriela.porto@upe.br.

RESUMO

Objetivo: Este estudo teve por objetivo avaliar o perfil do padrão morfológico de rugosidade palatal de alunos de graduação da Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP-UPE. Metodologia: A pesquisa foi do tipo prospectiva, sendo a amostra constituída de um total de 105 (cento e cinco) indivíduos. Foi realizada a moldagem do arco superior e modelos de gesso foram confeccionados. A partir dos mesmos, a análise morfológica das rugas palatais foi realizada, por um único examinador. Os parâmetros de morfologia das rugas primárias, forma da papila incisiva, direção de alinhamento das rugas, rafe palatina mediana e força das rugas foram analisados. Os dados foram computados numa planilha do Excel, sendo posteriormente, submetidos a análise estatística. Resultados: A idade variou de 18 a 35 anos, a faixa etária mais prevalente foi 21 a 23 anos, maioria de cor branca e IMC (índice de massa corporal) normal (64,8%). A morfologia das rugas primárias mais frequente foi a curva (39,0%). Sobre a forma papila incisiva, aproximadamente metade (49,5%) foi classificada na categoria mínima seguido da cilíndrica (35,2%). Pouco mais da metade (52,4%) teve a classificação de Carrea irregular. Os dois maiores percentuais da rafe palatina foram: não bifurcada (43,8%) e bifurcada posterior (32,4%). Conclusão: pode-se concluir que, foi possível identificar um tipo morfológico específico mais prevalente dentro da população estudada. Diferenças significativas entre as classificações do IMC foram verificadas na dimensão anteroposterior, secundária esquerda e transversal. Foi observada associação significativa entre a classificação do IMC com as inicial e complementar da classificação de Santos.

PALAVRAS-CHAVE

Odontologia legal; Antropologia forense; Palato duro; Anatomia.

INTRODUÇÃO

A identificação humana constitui-se uma etapa de suma importância nos processos civis e criminais. Já a identidade é o conjunto de características físicas, funcionais e psíquicas, normais ou patológicas, que individualizam uma determinada pessoa tornando-a distinta e única^{1,2}.

Tem ocorrido cada vez mais o crescente interesse por métodos alternativos e confiáveis de identificação humana. Podem-se citar a queiloscopia, as medidas no processo mastóide do osso temporal, medidas da clavícula, úmero, rádio e ulna, além da identificação pelas rugosidades palatais³⁻⁶.

Localizadas na metade anterior do palato, as rugas palatais podem ser utilizadas para identificação pessoal por sua grande variabilidade, características individualizadas e estabilidade ao longo do tempo. É um fato bem estabelecido que o padrão de rugas por manter sua forma ao longo da vida e ser tão exclusivo para um ser humano quanto suas impressões digitais. Acredita-se que o estabelecimento de padrões morfológicos de rugosidade para os diferentes grupos populacionais poderia ser um valioso auxílio para o odontologista no processo de identificação de um indivíduo. Além de ser considerada como um método de identificação viável, mesmo em cadáveres radicalmente comprometidos, como por exemplo, cadáveres altamente queimados⁷⁻¹³.

Inúmeras classificações do padrão de rugosidade palatal têm sido descritas na literatura, contemplando predominantemente suas características

morfológicas e posicionamento em torno do palato duro. Thomas e Kotze (1983)¹⁴ e Hauser et al. (1989)¹⁵ propuseram uma classificação de acordo com a morfologia das rugas primárias, forma da papila incisiva, direção do alinhamento das rugas e morfologia da rafe palatina mediana.

Em 1954, Santos¹⁶ propôs um modelo de classificação de rugas palatais baseado no de Vucetich (1904)¹⁷, que as separava de acordo com sua morfologia e posições, dividindo-as nas seguintes categorias: rugas iniciais – a primeira ruga palatina à direita a partir da papila incisiva; rugas complementares – a ruga palatina seguinte à direita; rugas sub-iniciais – a primeira ruga palatina à esquerda da papila incisiva; rugas sub-complementares – ruga palatina seguinte à esquerda. Além das categorias, esta classificação divide as rugas palatinas em dez formas fundamentais. Representando as rugas iniciais e sub-iniciais, têm-se letras (P, R, C, A Cf, S, B, T, Q, e An) enquanto as outras rugas são representadas por números de 0 a 9¹⁴.

Ainda não há grandes estudos populacionais do perfil de padrão morfológico de rugosidade palatal na população brasileira em questão. A aquisição de tais informações contribuirá para maior efetividade e confiabilidade deste importante método alternativo de identificação humana para o perito odontologista.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo do tipo prospectivo, transversal. Desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Perícias Forenses, nível

de mestrado da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco (FOP/UPE), Camaragibe-PE.

A amostra foi constituída por um total de 105 indivíduos. Participaram desta pesquisa estudantes de graduação voluntários regularmente matriculados na Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE), de ambos os sexos, de qualquer faixa etária. Como critérios de exclusão da amostra, foram considerados os estudantes portadores de fissura palatal, traumas extensos e neoplasias que acometessem a maxila ou que os modelos de estudo em gesso possuísem defeitos, tais como bolhas, fissuras ou fraturas que comprometessem as aferições das informações necessárias. O projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Pernambuco, sob o número 1.265.332. CAAE: 33242014.0.0000.5207.

Inicialmente foram coletados dados (nome, idade, peso, altura e ancestralidade) de cada voluntário, através de ficha própria de coleta. A ancestralidade dos indivíduos foi estabelecida através da classificação adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesta etapa, eram dadas as opções e o próprio indivíduo atribuía uma opção a si. Posteriormente era realizada a moldagem em alginato do arco superior para obtenção do modelo de gesso. A análise morfológica das rugas palatais foi realizada diretamente nos modelos, com o auxílio de um paquímetro digital para as medidas, e de uma ficha calibradora com imagens (Figuras 1 e 2). No que diz respeito à classificação da morfologia das rugas, foram utilizadas as

classificações de Thomas e Kotze (1983)¹⁴, Hauser et al. (1989)¹⁵ e Santos¹⁶. Foram analisadas, forma da papila incisiva (figura 1), direção do alinhamento das rugas (figura 1), morfologia da rafe palatina mediana (figura 1), força das rugas (figura 1), morfologia das rugas primárias (figura 2), medidas lineares das rugas (figura 2). Por último a classificação das rugas segundo Santos¹⁶ (figura 2).

A classificação de Santos e Caldas (2012)¹⁴ consiste em determinar as formas fundamentais em ponto (P, 0), reta (R, 1), curva (C, 2), ângulo (A, 3), curva fechada (Cf, 4), sinuosa (S, 5), bifurcada (B, 6), trifurcada (T, 7), quebrada (Q, 8) e anômala (An, 9).

RESULTADOS

A idade dos pesquisados variou de 18 a 35 anos, teve média de 21,85 anos. Em relação a faixa etária, a mais prevalente foi 21 a 23 anos com um pouco mais da metade da amostra (n=54) e o segundo maior percentual correspondeu à faixa 18 a 20 anos com 1/3 (33,3% - n=35) e os (15,2% - n=16) restante tinham de 24 a 35 anos (Figura 3). A maioria (70,5% - n=74) era do sexo feminino, e (29,5% - n=31) do masculino.

Os dois maiores percentuais corresponderam aos pesquisados da ancestralidade/cor branca (45,7% - n=48), seguido de pardos (38,1% - n=40) e negros (14,3% - n=15). Os amarelos e indígenas cada um contribuiu com um pesquisado; ou então: mais da metade (54,3% - n=57) eram não brancos e os (45,7% - n=48) eram brancos.

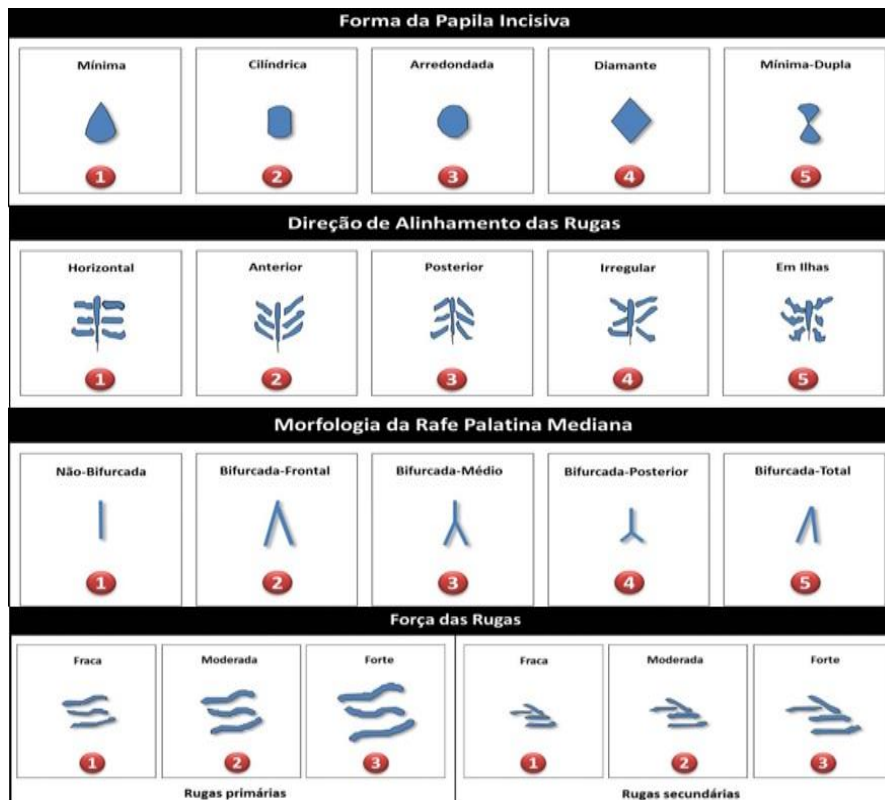


Figura 1. Classificação da forma da papila incisiva, direção de alinhamento das rugas, morfologia da rafe palatina mediana e força das rugas.

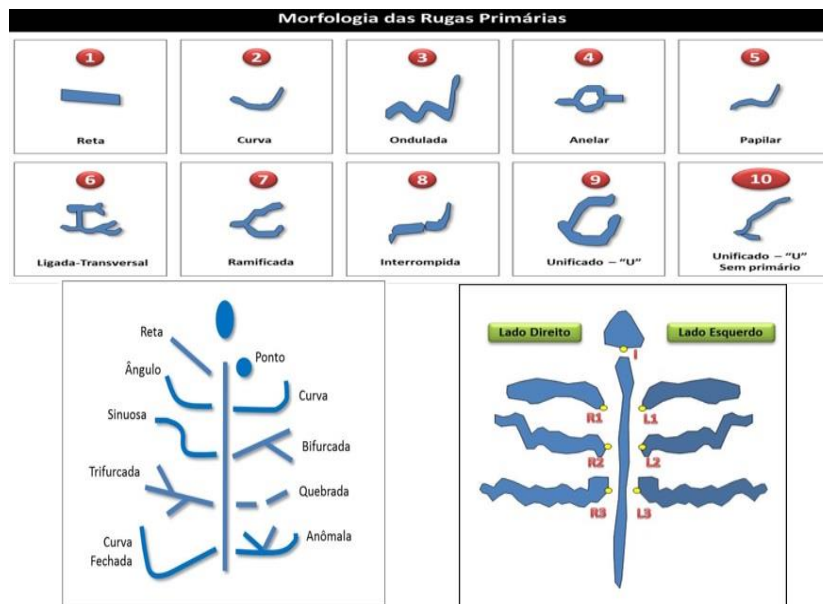


Figura 2. Classificação de Santos¹⁶ para a morfologia das rugas primárias e medidas lineares das rugas.

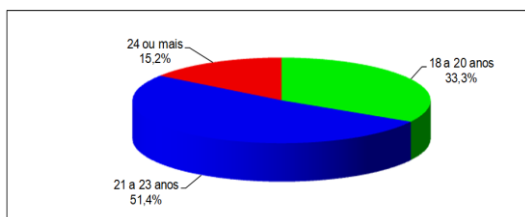


Figura 3 – Distribuição dos pesquisados segundo a faixa etária.

A maioria (64,8% - n=68) da amostra foi classificada com IMC (índice de massa corporal) normal, seguido de 17,1% (n=18) com sobrepeso, 9,5% (n=10) com baixo peso e 8,6% (n = 9) com obesidade. Com relação a morfologia das rugas, na classificação inicial de Santos os maiores percentuais corresponderam a reta (35,2%),

nas demais classificações (sub-inicial, complementar e sub-complementar) os maiores valores corresponderam a ruga curva.

Resultados significativos mostraram que a dimensão na ruga terciária direita foi a única variável com diferença significativa entre os brancos e não brancos, sendo mais elevada para os brancos (tabela 1).

A distância da ruga secundária esquerda (L2) para o ponto I foi maior em quem tinha sobrepeso e na medida transversal do ponto R2-L2 a média mais elevada foi entre os obesos (tabela 2).

Tabela 1 – Estatística da força das rugas primárias e das medidas lineares segundo a ancestralidade.

| Variável | Ancestralidade/ Cor | | Valor de p |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| | Branco Média ± DP (Mediana) | Não branco Média ± DP (Mediana) | |
| Força das rugas primárias | | | |
| Lado direito | 2,62 ± 1,20 (2,40) | 2,49 ± 0,82 (2,28) | p ⁽¹⁾ = 0,721 |
| Lado esquerdo | 2,71 ± 0,94 (2,56) | 2,57 ± 0,78 (2,36) | p ⁽¹⁾ = 0,641 |
| Dimensão antero-posterior | | | |
| Primária | | | |
| Direito: I-R1 | 2,91 ± 1,06 (2,87) | 2,73 ± 1,14 (2,72) | p ⁽¹⁾ = 0,339 |
| Esquerdo: I-L1 | 3,71 ± 1,52 (3,59) | 3,53 ± 1,45 (3,26) | p ⁽¹⁾ = 0,571 |
| Transversal: R1-L1 | 3,32 ± 1,15 (3,19) | 3,23 ± 0,96 (3,06) | p ⁽¹⁾ = 0,574 |
| Secundária | | | |
| Direito: I-R2 | 6,07 ± 1,91 (5,82) | 5,74 ± 1,89 (5,57) | p ⁽²⁾ = 0,380 |
| Esquerdo: I-L2 | 7,04 ± 1,79 (7,03) | 6,39 ± 1,69 (6,73) | p ⁽²⁾ = 0,058 |
| Transversal: R2-L2 | 4,19 ± 1,82 (3,98) | 4,21 ± 1,92 (3,92) | p ⁽¹⁾ = 0,979 |
| Terciária | | | |
| Direito: I-R3 | 10,11 ± 2,32 (10,11) | 9,18 ± 2,23 (9,08) | p ⁽²⁾ = 0,038* |
| Esquerdo: I-L3 | 10,77 ± 1,89 (10,55) | 10,08 ± 2,06 (10,06) | p ⁽²⁾ = 0,080 |
| Transversal: R3-L3 | 4,53 ± 1,92 (4,03) | 5,19 ± 2,07 (4,84) | p ⁽²⁾ = 0,097 |

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste Mann-Whitney.

(2): Através do teste t-Student com variâncias iguais.

O percentual com a classificação igual a 50,0% entre os que tinham baixo inicial (primeira ruga do lado direito) reta foi peso e sobrepeso (tabela 3).

Tabela 2 – Estatística da força das rugas primárias e das medidas lineares segundo a classificação do IMC.

| Variável | Classificação do IMC | | | | Valor de p |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| | Baixo peso | Normal | Sobrepeso | Obesidade | |
| | Média ± DP (Mediana) | Média ± DP (Mediana) | Média ± DP (Mediana) | Média ± DP (Mediana) | |
| Força rugas primárias | | | | | |
| Lado direito | 2,38 ± 0,44 (2,56) | 2,57 ± 1,10 (2,29) | 2,45 ± 0,64 (2,29) | 2,79 ± 1,35 (2,28) | p ⁽¹⁾ = 0,966 |
| Lado esquerdo | 2,67 ± 0,89 (2,46) | 2,61 ± 0,93 (2,30) | 2,80 ± 0,68 (2,66) | 2,45 ± 0,61 (2,21) | p ⁽¹⁾ = 0,342 |
| Dimensão antero-posterior | | | | | |
| Primária | | | | | |
| Direito: I-R1 | 2,23 ± 1,47 (1,64) | 2,87 ± 1,05 (2,83) | 3,06 ± 1,16 (2,79) | 2,56 ± 0,79 (2,61) | p ⁽¹⁾ = 0,221 |
| Esquerdo: I-L1 | 2,77 ± 1,10 (2,72) | 3,55 ± 1,37 (3,25) | 4,22 ± 2,04 (4,14) | 3,86 ± 0,87 (3,54) | p ⁽¹⁾ = 0,096 |
| Transversal: R1-L1 | 3,55 ± 1,43 (3,11) | 3,20 ± 1,02 (3,10) | 3,42 ± 1,02 (3,37) | 3,17 ± 0,90 (3,08) | p ⁽²⁾ = 0,695 |
| Secundária | | | | | |
| Direito: I-R2 | 5,14 ± 1,62 (5,28) | 6,03 ± 1,89 (5,73) | 5,90 ± 2,10 (5,93) | 5,69 ± 1,91 (5,90) | p ⁽²⁾ = 0,569 |
| Esquerdo: I-L2 | 5,58 ± 1,23 ^(A) (5,15) | 6,72 ± 1,69 ^(B) (6,72) | 7,44 ± 2,05 ^(B) (7,92) | 6,10 ± 1,53 ^(AB) (6,78) | p ⁽¹⁾ = 0,025* |
| Transversal: R2-L2 | 4,76 ± 1,58 ^(AB) (4,82) | 3,94 ± 1,85 ^(A) (3,73) | 3,84 ± 1,38 ^(A) (3,63) | 6,20 ± 2,02 ^(B) (6,53) | p ⁽¹⁾ = 0,011* |
| Terciária | | | | | |
| Direito: I-R3 | 8,77 ± 1,89 (9,41) | 9,78 ± 2,30 (9,69) | 9,75 ± 2,48 (9,99) | 8,94 ± 2,43 (9,08) | p ⁽²⁾ = 0,482 |
| Esquerdo: I-L3 | 9,19 ± 2,07 (9,65) | 10,43 ± 1,82 (10,23) | 11,23 ± 2,09 (11,52) | 9,78 ± 2,58 (9,93) | p ⁽²⁾ = 0,053 |
| Transversal: R3-L3 | 5,23 ± 1,92 (4,90) | 4,60 ± 2,01 (4,21) | 5,32 ± 2,18 (4,20) | 5,83 ± 1,66 (6,38) | p ⁽¹⁾ = 0,192 |

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste Kruskal Wallis com comparação do referido teste.

(2): Através do teste F(ANOVA).

Obs.: Se todas as letras entre parênteses são distintas, comprova-se diferença significativa entre as classificações correspondentes.

Com relação à classificação de rafe papila incisiva, aproximadamente metade palatina mediana e papila incisiva, de (49,5%) foi classificada na categoria mínima Thomas e Kotze (1983)¹⁴, Hauser et al. e o segundo maior percentual correspondeu à forma cilíndrica (35,2%), seguido pela (1989)¹⁵, os resultados são: para forma da

forma arredondada (12,4%) e os 2,9% restante foram da forma diamante. Para a classificação da rafe palatina, os dois maiores percentuais foram: não-bifurcada (43,8%) e bifurcada posterior (32,4%) e as categorias bifurcada médio e bifurcada total tiveram percentuais respectivos à 20,0% e 3,8%.

Tabela 3 – Avaliação de Carrea¹⁸ e Santos¹⁶ segundo a classificação do IMC.

| Variável | Classificação do IMC | | | | | | | | | | Valor de p |
|---|----------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-------------|--------------|---------------------------|
| | Baixo peso | | Normal | | Sobrepeso | | Obesidade | | Grupo Total | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| TOTAL | 10 | 100,0 | 68 | 100,0 | 18 | 100,0 | 9 | 100,0 | 105 | 100,0 | |
| Classificação de Carrea¹⁸ | | | | | | | | | | | |
| Horizontal | 6 | 60,0 | 19 | 16,7 | 3 | 27,9 | - | - | 28 | 26,7 | p ⁽¹⁾ = 0,061 |
| Anterior | - | - | 3 | 5,6 | 1 | 4,4 | 2 | 22,2 | 6 | 5,7 | |
| Posterior | 1 | 10,0 | 12 | 5,6 | 1 | 17,6 | 2 | 22,2 | 16 | 15,2 | |
| Irregular | 3 | 30,0 | 34 | 72,2 | 13 | 50,0 | 5 | 55,6 | 55 | 52,4 | |
| Classificação de Santos¹⁶ | | | | | | | | | | | |
| Inicial | | | | | | | | | | | |
| Reta | 5 | 50,0 | 21 | 30,9 | 9 | 50,0 | 2 | 22,2 | 37 | 35,2 | p ⁽¹⁾ = 0,015* |
| Curva | 5 | 50,0 | 21 | 30,9 | 5 | 27,8 | 5 | 55,6 | 36 | 34,3 | |
| Ângulo | - | - | - | - | 2 | 11,1 | - | - | 2 | 1,9 | |
| Curva fechada | - | - | 2 | 2,9 | - | - | - | - | 2 | 1,9 | |
| Sinuosa | - | - | 1 | 1,5 | - | - | - | - | 1 | 1,0 | |
| Bifurcada | - | - | 23 | 33,8 | 1 | 5,6 | 1 | 11,1 | 25 | 23,8 | |
| Trifurcada | - | - | - | - | 1 | 5,6 | 1 | 11,1 | 2 | 1,9 | |
| Sub-inicial | | | | | | | | | | | |
| Reta | 2 | 20,0 | 16 | 23,5 | 5 | 27,8 | 1 | 11,1 | 24 | 22,9 | p ⁽¹⁾ = 0,717 |
| Curva | 6 | 60,0 | 28 | 41,2 | 6 | 33,3 | 5 | 55,6 | 45 | 42,9 | |
| Ângulo | - | - | - | - | 1 | 5,6 | - | - | 1 | 1,0 | |
| Curva fechada | - | - | 1 | 1,5 | - | - | - | - | 1 | 1,0 | |
| Sinuosa | - | - | - | - | 1 | 5,6 | - | - | 1 | 1,0 | |
| Bifurcada | 2 | 20,0 | 22 | 32,4 | 5 | 27,8 | 3 | 33,3 | 32 | 30,5 | |
| Trifurcada | - | - | 1 | 1,5 | - | - | - | - | 1 | 1,0 | |
| Complementar | | | | | | | | | | | |
| Ponto | 1 | 10,0 | 9 | 13,2 | - | - | 2 | 22,2 | 12 | 11,4 | p ⁽²⁾ = 0,013* |
| Reta | 4 | 40,0 | 16 | 23,5 | 2 | 11,1 | - | - | 22 | 21,0 | |
| Curva | 2 | 20,0 | 21 | 30,9 | 3 | 16,7 | 4 | 44,4 | 30 | 28,6 | |
| Ângulo | - | - | 1 | 1,5 | - | - | 1 | 11,1 | 2 | 1,9 | |
| Curva fechada | - | - | 6 | 8,8 | 7 | 38,9 | - | - | 13 | 12,4 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|------|----|------|---|------|---|------|----|------|--------------------------|
| Sinuosa | 1 | 10,0 | 6 | 8,8 | 1 | 5,6 | 2 | 22,2 | 10 | 9,5 | |
| Bifurcada | 2 | 20,0 | 4 | 5,9 | 5 | 27,8 | - | - | 11 | 10,5 | |
| Trifurcada | - | - | 1 | 1,5 | - | - | - | - | 1 | 1,0 | |
| Quebrada | - | - | 4 | 5,9 | - | - | - | - | 4 | 3,8 | |
| Sub-complementar | | | | | | | | | | | |
| Ponto | 3 | 30,0 | 4 | 5,9 | - | - | 1 | 11,1 | 8 | 7,6 | p ⁽¹⁾ = 0,663 |
| Reta | 3 | 30,0 | 18 | 26,5 | 5 | 27,8 | 2 | 22,2 | 28 | 26,7 | |
| Curva | 4 | 40,0 | 27 | 39,7 | 6 | 33,3 | 3 | 33,3 | 40 | 38,1 | |
| Ângulo | - | - | 3 | 4,4 | 1 | 5,6 | - | - | 4 | 3,8 | |
| Curva fechada | - | - | 3 | 4,4 | 2 | 11,1 | - | - | 5 | 4,8 | |
| Sinuosa | - | - | 6 | 8,8 | 1 | 5,6 | - | - | 7 | 6,7 | |
| Bifurcada | - | - | 5 | 7,4 | 2 | 11,1 | 3 | 33,3 | 10 | 9,5 | |
| Quebrada | - | - | 1 | 1,5 | 1 | 5,6 | - | - | 2 | 1,9 | |
| Anômala | - | - | 1 | 1,5 | - | - | - | - | 1 | 1,0 | |

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste Exato de Fisher.

(2): Através do teste de Verossimilhança.

DISCUSSÃO

As rugas palatais podem ser adotadas como forma de identificação humana, quando se torna difícil utilizar outros métodos, como registros dentais ou impressões digitais. Essas estruturas são únicas para cada indivíduo, bastante estáveis ao longo da vida de uma pessoa, facilmente classificadas e com baixo custo¹⁹.

As rugas palatais apresentam formas que podem variar de região para região. O que aumenta cada vez mais o número de estudos em locais diferentes do mundo²⁰. No que diz respeito à diagramação das rugas, no estudo de Lima et al. (2016)²¹ também feito em estudantes de Odontologia, pela classificação de Santos¹⁶ nas rugas complementares foram observadas a ocorrência de até 3 tipos de formas fundamentais. Foi possível observar a prevalência de rugas do tipo sinuosa, seguida das rugas do tipo bifurcadas e em

terceiro lugar ficaram as rugas quebradas.

No grupo sub-complementar foi encontrada a maior variedade nos tipos de rugas, sendo observados 8 tipos, prevalecendo as rugas dos tipos sinuosas seguidas por rugas bifurcadas e em ponto²¹.

Os resultados da pesquisa com estudantes de odontologia de Lima et al. (2016)²¹ não concordam com os desse estudo, que na classificação de rugas complementares tiveram como valores mais citados a curva (28,6%), reta (21,0%), curva fechada (12,4%), ponto (11,4%) e bifurcada (10,5%) e as demais categorias tiveram percentuais que variaram de 1,0% a 3,8%. Na classificação sub-complementar as mais frequentes foram: curva (38,1%), reta (26,7%), bifurcada (9,5%) e os demais percentuais variaram de 1,0% a 7,6%.

Também existem algumas indicações em relação a como as rugas se comportam em cada sexo. Santos e Caldas

(2012)¹⁹ em sua pesquisa onde analisaram a forma das rugas palatais em uma população portuguesa descobriram que a forma reta foi o primeiro tipo de ruga mais prevalente, enquanto a forma sinuosa foi terceiro tipo de ruga mais prevalente, tanto para homens quanto para mulheres. Logo a falta de qualquer dimorfismo sexual no padrão das rugas foi confirmado¹⁹.

Kapali et al. (1997)²² afirmaram que a análise de rugas não conseguiu revelar diferenças significativas entre os sexos¹⁹. O que concorda com a amostra desse estudo, pois não foram registradas diferenças significativas entre os sexos para nenhuma das variáveis analisadas.

Além disso, Nayak et al. (2007)²³ em seu estudo de diferenciação da população, usaram a forma das rugas palatinas como variável, e, portanto, mencionou que a finalidade é melhor atendida usando variáveis discretas, como a forma das rugas palatais, do que variáveis contínuas, como o comprimento das rugas palatais. Os resultados de seu estudo não mostraram diferença estatisticamente significativa no comprimento das rugas entre os sexos, enquanto a diferença era estatisticamente significativa na forma da ruga, o que implica que a forma das rugas é mais útil para a diferenciação sexual²⁰. Nesta pesquisa, entretanto, não houve diferenças significativas relacionadas ao sexo e ao comprimento nem à forma das rugas.

A ausência de diferenças significativas na forma das rugas primárias e secundárias deste trabalho não está de acordo com o que é relatado numa população do oeste da Índia. Geralmente, os homens tinham rugas mais longas do

que as mulheres. Estes achados poderiam ser atribuídos ao grande tamanho do maxilar nos homens. Os lados direito e esquerdo do palato dos homens e mulheres também apresentaram maior força nas rugas primárias, e isso poderia explicar que o desenvolvimento das rugas é um processo coordenado que ocorre em todo o palato igualmente em ambos os lados. O comprimento e a força das rugas não eram dependentes de idade do paciente. Isso poderia refletir a estabilidade das rugas sobre um período de tempo¹³.

Quanto à forma inicial de rugas de Santos, os achados do presente estudo revelaram que os maiores percentuais foram corresponderam à reta (35,2%), o que concorda com os estudos de Santos e Caldas (2012)¹⁹ que afirmam que as rugas retas foram as mais prevalentes na forma inicial, na amostra de uma população portuguesa. No entanto, em um estudo realizado por Kapali et al., (1997)²² em australianos, as rugas retas foram encontradas menos comum, sugerindo, assim como neste estudo em Brasileiros, a existência de padrões de rugas diferentes entre vários grupos populacionais. No presente estudo, a ruga curva veio como mais prevalente nas demais classificações, o que coincide com a observada em uma população australiana²² e em duas populações indianas. Esses resultados sugerem a facilidade de comparar a reprodutibilidade das rugosidades palatais para identificação humana²⁴.

Com relação à ancestralidade, neste estudo, a dimensão na ruga terciária direita foi a única variável com diferença significativa entre os brancos e não brancos

(e para esta variável se destaca que a média e a mediana foram correspondentemente mais elevadas no grupo dos brancos do que nos não brancos).

Diferenças significativas entre as classificações do IMC (índice de massa corporal) foram verificadas na dimensão posterior, na dimensão anterior-posterior secundária esquerda e transversal ($p < 0,05$). O presente dado foi de difícil comparação, uma vez que nenhum estudo encontrado explorou e correlacionou esta variável com os padrões morfológicos das rugas palatais encontrados. Sugere-se aumentar a amostra, pois os resultados dessa variável podem ser casuais e devem ser extrapolados com cautela.

Este estudo contribuiu para o acervo literário do assunto, auxiliando as descobertas em Antropologia Forense. Além de mostrar que é possível encontrar tipos morfológicos específicos em diferentes populações, e utilizar dessas variáveis como

parâmetros para identificação. Mais estudos são necessários para melhor avaliar algumas variáveis e ampliar os resultados com base nos parâmetros propostos.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que foi possível identificar um tipo morfológico específico mais prevalente dentro da população estudada (reta e curva), de acordo com as classificações de Santos, diferenças significativas entre as classificações do IMC foram verificadas na dimensão posterior, na dimensão anterior-posterior secundária esquerda e na dimensão transversal das rugas, foi observada associação significativa entre a classificação do IMC com as classificações de Santos inicial e complementar e a dimensão na ruga terciária direita foi a única variável com diferença significativa entre os brancos e não brancos.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to evaluate the profile of the morphological pattern of palatal roughness of undergraduate students of the College of Dentistry of Pernambuco FOP-UPE, through the various proposed parameters. **Methodology:** The research was of the prospective type, being the sample constituted of a total of 105 (one hundred and five) individuals. Upper arch molding was performed and plaster models were made. From these, the morphological analysis of the palatal wrinkles was performed by a single examiner. The morphological parameters of the primary wrinkles, incisal papilla shape, direction of alignment of wrinkles, median raphe palatine and wrinkle strength were analyzed. The data were computed in an Excel spreadsheet, and then submitted to statistical analysis. **Results:** Age ranged from 18 to 35 years, the most prevalent age group was 21 to 23 years, mostly white and normal BMI (body mass index) (64.8%). The most frequent primary wrinkle morphology was the curve (39.0%). About the incisive papilla, approximately half (49.5%) was classified in the minimum category followed by the cylindrical (35.2%). Just over half (52.4%) had the classification of Carrea irregular. The two highest percentages of Rafe palatine were: non-bifurcated (43.8%) and posterior bifurcated (32.4%). **Conclusion:** It can be concluded that, it was possible to identify a specific morphological type most prevalent in the studied population. Significant differences between BMI classifications were found in the anteroposterior, secondary left and transverse dimensions. Significant association was observed between BMI classification with Santos' initial and supplemental classifications.

KEYWORDS

Forensic dentistry; Forensic anthropology; Hard palate; Anatomy.

REFERÊNCIAS

- Pereira C. Medicina Dentária Forense. Lisboa, Lidel. 2012.
- Vanrell JP. Odontologia Legal e Antropologia Forense. 2 Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2009.
- Caldas IM, Magalhaes T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy. *Forensic Sci Int.* 2007; 165(1):1–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.04.010>.
- Kanchan T, Gupta A, Krishan K. Estimation of sex from mastoid triangle - A craniometric analysis. *J Forensic Leg Med.* 2013; 20(7):855-60. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2013.06.016>.
- Castelló A, Alvarez-seguí M, Verdú F. Luminous lip-prints as criminal evidence. *Forensic Sci Int.* 2005; 155(2-3):185-7. <https://dx.doi.org/10.4103%2F0975-1475.195115>.
- Albanese J. A Method for Estimating Sex Using the Clavicle, Humerus, Radius, and Ulna. *J Forensic Sci.* 2013 Jul; 1(8): 10-1. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.12188>.
- Thomas CJ, Kotze TJ. The palatal rugae pattern in six southern African human populations, part 1: a description of the populations and a method for its investigation. *J Dent Assoc S Afr.* 1983;3(8):547–53. <https://dx.doi.org/10.4103%2F0975-1475.132542>.
- Patil MS, Patil SB, Acharya AB. Palatine rugae and their significance in clinical dentistry: a review of the literature. *J Am Dent Assoc.* 2008; (139):1471–8.
- English WR, Summitt JB, Oesterle LJ, Brannon RB, Morlang WM. Individuality of human palatal rugae. *J Forensic Sci.* 1988;33(1):718–26.
- Muthusubramanian M, Limson KS, Julian R. Analysis of rugae in burn victims and cadavers to simulate rugae identification in cases of incineration and decomposition. *J Forensic Odontostomatol.* 2005; 2(3):26–9.
- Thomas CJ, Van wyk CW. The palatal rugae in an identification, *The Journal of Forensic Odonto-Stomatology.* 1988;(6): 21–7.
- Sassouni V. Palato print, physioprint and roentgenographic cephalometry as new methods in human identification. *J Forensic Sci.* 1988; 1(2):429–33.
- Dawasaz AA, Dinkar AD. Rugoscopy: predominant pattern, uniqueness, and stability assessment in the Indian Goan population. *J Forensic Sci.* 2013; 58(6):1621-7. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.12190>.
- Thomas CJ, Kotze TJ. The palatal rugae pattern: a new classification. *J Dent Assoc S Afr.* 1983;3(8):153–7.
- Hauser G, Daponte A, Roberts MJ. Palatal rugae. *J Anat.* 1989; 165:237–49.
- Santos GM. Identificação humana pelos caracteres odontorugopalatinoscópicos. Rio de Janeiro: Separatum, 1954; 57-80.
- Vucetich J. Dactiloscopia comparada. El nuevo sistema argentino. La Plata: J. Peuser, 1904.
- Carrea JU. La indentificacion humana por las rugosidades palatinas. *Orthodontic Review.* 1973;1:3-23.
- Muhasilovic S, Hadziabdic N, Galic I, Vodanovic M. Analysis of palatal rugae in males and females of an average age of 35 in a population from Bosnia and Herzegovina (Sarajevo Canton). *J Forensic Legal Med.* 2016; (39): 147e150. <http://doi.org/10.1016/j.jflm.2016.01.029>.
- Santos C, Caldas M. Palatal Rugae Pattern in a Portuguese Population: A Preliminary Analysis. *J Forensic Sci.* 2012. (57) <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2011.02016.x>.
- Lima M, Costa G, Silva V, Nascimento M, Moraes M, Lucena E. Verificação da praticabilidade e da unicidade na queilosopia e na palatoscopia como métodos de identificação humana. *Rev Bras Odonto Leg - RBOL.* 2016; 3(1):5-14. <http://dx.doi.org/10.21117/rbol.v3i1.46>.
- Kapali S, Townsend G, Richards L, Parish T. Palatal rugae patterns in Australian Aborigines and Caucasians. *Aust Dent J.* 1997;42(2):129–33.
- Nayak P, Acharya BA, Padmini AT, Kaveri H. Differences in the palatal rugae shape in two populations of India. *Arch Oral Biol.* 2007; (52):977–82. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2007.04.006>.
- Venegas V, Valenzuela J, López M, Galdames I. Palatal Rugae: Systematic Analysis of its Shape and Dimensions for Use in Human Identification. *Int J Morphol.* 2009; 27(3):819-25. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022009000300029>.