

FORMAS DE APRESENTAÇÃO DA BASE DA REGIÃO MENTAL EM UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL.

Albert Einstein Rêgo Silva¹, Cauã Gonçalves Santos¹, Cícero Gustavo Cruz Macedo¹, Fernando Nunes Cavalcante¹, Francisco Dulcídio Antão de Carvalho Filho¹, Jonatas Monteiro Simião¹, José Ferreira de Sousa Neto¹, Levi Ribeiro Rodrigues¹, Lucas Correia Sampaio¹, Rhuan Ásley de Santana da Silva¹, Erasmo de Almeida Júnior², Émerson de Oliveira Ferreira².

ARTIGO ORIGINAL

Resumo

Em Anatomia, variação anatômica é um desvio da morfologia normal de um órgão ou estrutura de um indivíduo que não traz prejuízo à função, podendo ocorrer interna ou externamente. Em crânios humanos encontramos muitas variações ósseas, tanto na forma, número, localização e tamanho dos ossos, dentre eles a mandíbula, apresentando inúmeras variações anatômicas sendo ainda um importante referencial no momento da determinação do sexo e idade na área da Antropologia Forense. A região mental pode apresentar algumas alterações, tanto na norma anterior como na norma posterior. Na norma anterior encontramos algumas variações como na forma da incisura submental como na base desta região. Diante do exposto, resolvemos verificar as formas de apresentação da base da região mental em mandíbulas secas de adultos. Utilizamos uma amostra de 469 mandíbulas, sendo 174 do sexo feminino e 295 do sexo masculino. Classificamos as variações da base da região mental em três tipos: Tipo 1, arredondada; Tipo 2, com a presença da incisura submental e Tipo 3 retilínea. Com relação a amostra total (n=469), o Tipo 2 foi o mais frequente com 52% dos casos, seguido do Tipo 1 com 27,75% e do Tipo 3 com 20,25%. No sexo masculino o Tipo 2 foi o mais frequente, havendo um equilíbrio entre os Tipos 1 e 3. No sexo feminino também o Tipo 2 foi o mais frequente com 50% dos casos, seguido do Tipo 1 e do Tipo 3 com apenas 12,65% dos casos. Esperamos com isto que sejam realizados mais estudos em nossa população, já que são escassos e a maioria foram realizados em população estrangeira.

Palavras-chave: Formas de apresentação; região mental; mandíbulas secas.



FORMS OF PRESENTATION OF THE BASIS OF THE MENTAL REGION IN AN OSTEOLOGICAL COLLECTION FROM THE NORTHEAST REGION OF BRAZIL.

Abstract

In Anatomy, anatomical variation is a deviation from the normal morphology of an organ or structure of an individual that does not harm function and can occur internally or externally. In human skulls we find many bone variations, both in the shape, number, location and size of the bones, including the mandible, presenting countless anatomical variations and also being an important reference when determining sex and age in the area of Forensic Anthropology. The mental region may present some changes, both in the anterior and posterior norms. In the previous standard we found some variations such as the shape of the submental notch and the base of this region. Given the above, we decided to verify the presentation of the base of the mental region in dry mandibles of adults. We used a sample of 469 jaws, 174 female and 295 male. We classify variations in the base of the mental region into three types: Type 1, rounded; Type 2, with the presence of the submental notch and Type 3 straight. In relation to the total sample (n=469), Type 2 was the most frequent with 52% of cases, followed by Type 1 with 27.75% and Type 3 with 20.25%. In males, Type 2 was the most common, with a balance between Types 1 and 3. In females, Type 2 was also the most common with 50% of cases, followed by Type 1 and Type 3 with only 12, 65% of cases. We hope that more studies will be carried out in our population, as they are scarce and most were carried out in a foreign population.

Keywords: Forms of presentation; mental region; dry jaws.

Instituição afiliada - 1- Graduandos do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE) 2- Docentes do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE)

Dados da publicação: Artigo recebido em 04 de Maio e publicado em 24 de Junho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p1725-1734>

Autor correspondente: Albert Einstein Rêgo Silva

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Introdução

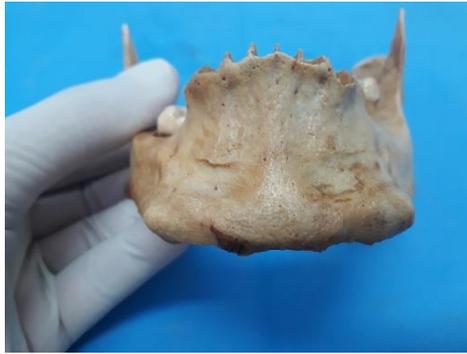
Em Anatomia, variação anatômica é um desvio da morfologia normal de um órgão ou estrutura de um indivíduo que não traz prejuízo à função, podendo ocorrer interna ou externamente. Além disto, existe os fatores gerais de variação do corpo humano que são: idade, sexo, raça, biotipo e evolução, ocorrendo também fatores individuais como impressões digitais e arcadas dentárias (DÂNGELO; FATTINI, 2007). Em crânios humanos encontramos muitas variações ósseas, tanto na forma, número, localização e tamanho dos ossos, dentre eles a mandíbula, apresentando inúmeras delas sendo ainda um importante referencial no momento da determinação do sexo e idade, pois trata-se de um osso muito forte, apresentando alto dimorfismo sexual que pode ser útil na identificação forense (ALVES; DEANA, 2019, PEREIRA; ALVIN, 2014). Observando-se a mandíbula no relevo interno do corpo, pode-se notar alterações de forma na linha milohióidea, fossa sublingual, espinha mental e forame lingual (PEREIRA; ALVIN, 2014; HASAN, 2013; DIREK et al., 2018). Na norma anterior, o triângulo mental pode apresentar seis tipos diferentes com relação à incisura submental. (SCHULZ apud PEREIRA e ALVIN, 2014). Pela norma lateral, podemos verificar várias alterações de forma como no forame mental (localização, forma e número), incisura mandibular, formas da base mandibular, formas do processo coronoide e processo angular (GHIMIRE; GUPTA, 2018; TOLENTINO et al., 2018; PEREIRA; ALVIN, 2014). A base da mandíbula com relação ao seu apoio em uma superfície plana, pode se apresentar retilínea, com apoio no ângulo goníaco e no ponto gnathion e apoio no ângulo goníaco e em um ponto médio, tornando-a oscilante (KEITER apud Pereira e Alvin, 2014; LIMA et al., 2024). Com relação ao ramo mandibular, pode-se observar variações com relação ao triângulo retromolar, sulco milohióideo, forame mandibular e formas do ângulo com relação a sua inclinação (PEREIRA; ALVIN, 2014; COSTA et al., 2024; VALENTE et al., 2012). Um dos pontos importantes na mandíbula é o seu ângulo, que tem características específicas da população, sendo portanto, imperativo para o campo da Antropologia Forense para determinação de idade e sexo. Os relatos literários sobre o uso do ângulo da mandíbula para a determinação da idade e do sexo variam, pois alguns estudos o apoiam, enquanto outros estudos documentaram ineficiências (PILLAY et al. 2017; ALVES et al. 2022, MACHADO et al. 2022, SAMPAIO et al. 2021). O objetivo do nosso estudo é observar as várias formas de apresentação da base da região mental em uma Coleção Osteológica da Região Nordeste do Brasil e relacionar ao dimorfismo sexual.

Material e métodos

Para o nosso estudo foram utilizadas 469 mandíbulas secas de adultos, sendo 174 do sexo feminino e 295 do sexo masculino. A amostra está compreendida na faixa etária entre 20 e 92 anos, todas da Região Nordeste do Brasil. Estas mandíbulas tinham sexo e idade conhecidas com absoluta segurança e foram obtidas de acordo com a lei Nº 8501 de 1992, que trata do uso de cadáveres não reclamados com a finalidade de estudos e pesquisas. Todas as mandíbulas pertencem ao acervo do Centro de Antropologia Forense da Faculdade de Medicina da FAP-Araripe, localizada no Estado de Pernambuco, Brasil. Nossa Coleção Osteológica é composta de 500 esqueletos catalogados por sexo e idade e

está cadastrada no site da Sociedade Europeia de Antropologia Forense (FASE). O critério de inclusão para este estudo, foi selecionar estas mandíbulas com as estruturas envolvidas intactas, sem danos algum. Foi utilizado o método de abordagem indutivo com técnica de observação sistemática e direta para coleta dos dados e procedimento descritivo para análise dos mesmos (Figura 1).

Figura 1. Método utilizado: observação direta



Fonte: acervo pessoal

Resultados e discussão

Após a coleta dos dados, encontramos em nosso estudo três formas de apresentação da base da região mental: Tipo 1, base arredondada, Tipo 2, base com a presença da incisura submental e Tipo 3, base retilínea (Figuras 2, 3 e 4).

Figura 2. Tipo 1.



Fonte: acervo pessoal

Figura 3. Tipo 2



Fonte: acervo pessoal

Figura 4. Tipo 3.



Fonte: acervo pessoal

Após a coleta dos dados verificamos os seguintes resultados. Com relação a amostra total (n=469), verificamos que o Tipo 1 foi encontrado em 130 mandíbulas, representando 27,75% dos casos. Em 244 mandíbulas (52%) encontramos o Tipo 2. O Tipo 3, foi verificado em 95 mandíbulas, representando 20,25% dos casos (Tabela 1).

Tabela 1. Formas de apresentação da base mental com relação a amostra total (n=469)

| Total de mandíbulas | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 |
|---------------------|--------------|-----------|-------------|
| 469 | 130 (27,75%) | 244 (52%) | 95 (20,25%) |

Fonte: elaboração dos autores

Analisando agora a prevalência do tipo de base mandibular com relação ao sexo, verificamos o seguinte. Em 295 mandíbulas pertencentes ao sexo masculino, 65 (22,25%)

apresentaram o Tipo 1. O Tipo 2 foi encontrado em 157 mandíbulas (53,2%) e o Tipo 3 apareceu em 73 mandíbulas, representando 24,75% dos casos (Tabela 2).

Tabela 2. Formas de apresentação da base mental com relação ao sexo masculino (n=295)

| Mandíbulas masculinas | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| 295 | 65 (22,25%) | 157 (53,2%) | 73 (24,75%) |

Fonte: elaboração dos autores

No sexo feminino verificamos os seguintes resultados. Das 174 mandíbulas analisadas, encontramos 47 (37,35%) do Tipo 1. O Tipo 2 foi encontrado em 87 mandíbulas (50%) e com relação ao Tipo 3, 22 mandíbulas (12,65%) apresentaram esta característica (Tabela 3).

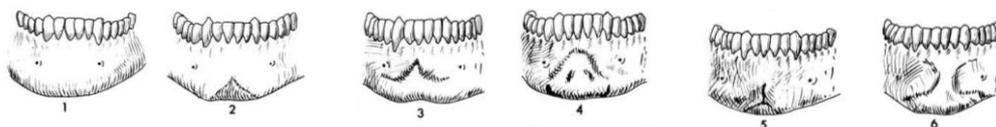
Tabela 3. Formas de apresentação da base da mental com relação ao sexo feminino (n=174)

| Mandíbulas femininas | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 |
|----------------------|-------------|----------|-------------|
| 174 | 47 (37,35%) | 87 (50%) | 22 (12,65%) |

Fonte: elaboração dos autores

Alguns estudos têm sido realizados com relação a variações anatômicas em mandíbulas, sendo estas utilizadas também na Antropologia Forense como estimativa do sexo e idade. Analisando a região mental, Schulz apud Pereira e Alvin (2014) verificou variações na incisura submental utilizando o método de observação direta com a mandíbula colocada sobre uma superfície plana e classificou-as como grau moderado, médio e acentuado. O mesmo autor também analisou as várias formas de triângulo mental, encontrando os seguintes tipos: Tipo 1, mento esférico; Tipo 2, piramidal, com base retilínea; Tipo 3, presença de incisura submental; Tipo 4, a base do triângulo passando para a norma basal; Tipo 5, semelhante ao Tipo 4, apenas aqui o triângulo é mais fortemente delineado e Tipo 6, mento em forma de protuberância (Figura 5).

Figura 5. Tipos de triângulo mental segundo Schulz apud Pereira e Alvin, 2014



Fonte: Pereira e Alvin (2014)

Comparando nosso estudo com o de Schulz apud Pereira e Alvin (2014), encontramos os tipos 1, 2 e 3, esférico, retilíneo e com a incisura, respectivamente, não verificando os tipos 4, 5 e 6. Outras variações encontradas na região mental são as relacionadas com os



forames mental e lingual. Figueroa e Márquez (2023), descreveram em seu estudo variações nestes dois forames com relação ao número e localização. Neste estudo houve a presença de forame mental acessório e forame lingual lateral com continuidade com o canal mandibular. Outro estudo com relação a localização do forame mental foi realizado por Ghimire e Gupta (2018), onde os autores analisaram 417 radiografias panorâmicas e verificaram que a maioria se localizaram entre os premolares inferiores e também abaixo dos segundos premolares. Ainda com relação a região mental, Bahlis et al. (2010) realizaram um estudo para determinar a acurácia de diferentes métodos radiográficos para estimativa da altura óssea na região do forame mental. Os autores utilizaram radiografias periapicais, panorâmicas e tomografia computadorizada. As medidas foram as seguintes: 1- do limite superior do rebordo alveolar até o limite superior do forame mental; 2- do limite superior do forame mental ao limite inferior da cortical óssea da base da mandíbula; 3- do limite superior do rebordo alveolar até o limite inferior da cortical óssea da base da mandíbula. Concluíram que a radiografia periapical e tomografia computadorizada apresentaram melhor acurácia. Com relação ao ramo mandibular, as formas do ângulo mandibular foram descritas por Keiter (1929), e neste estudo foram descritos os tipos: região goníaca arredondada, região com ausência de arredondamento, porém sem incisura, projeção posterior, incisura supra-angular desenvolvida e incisura pré-angular bem desenvolvida. Em outro estudo relacionado ao ângulo mandibular, Costa et al. (2024), verificaram a inclinação do ângulo mandibular com relação as forças dos músculos masseter e pterigoide medial. De acordo com o resultado, das 250 mandíbulas analisadas, 59,2% apresentaram desvio para lateral, 28,4% se apresentaram retilíneas e 14% com inclinação medial. Em mais um estudo de Keiter apud Pereira e Alvin (2014), agora com relação as formas de apresentação da base mandibular com relação ao seu apoio em uma superfície plana. Os resultados encontrados foram: apoio no ângulo goníaco e no ponto gnathion, apoio no ângulo goníaco e em um ponto médio da base, apoio único deixando a mandíbula oscilante e apoio extenso de toda a base. Outro estudo com relação às formas de apresentação da base mandibular foi realizado por Lima et al. (2024), onde os autores utilizaram 474 mandíbulas secas de adultos. Após a coleta dos dados, observaram três tipos de base denominadas: Tipo 1, retilínea, Tipo 2, com apoio no ângulo goníaco e em um ponto médio da base tornando-a oscilante e Tipo 3, com apoio no ângulo goníaco e no ponto gnathion. Com relação a amostra total (n=474), o Tipo 1 apareceu em 117 mandíbulas (24,68%), o Tipo 2 em 154 (32,48%) e o Tipo 3 em 203 (42,82%). Com relação ao sexo masculino, 70 mandíbulas (23,33%) apresentaram o Tipo 1, 89 (29,66%) o Tipo 2 e 141 (47%) o Tipo 3. Já no sexo feminino observamos 47 mandíbulas (27,01%) do Tipo 1, 65 (37,35%) do Tipo 2 e 62 (35,63%) do Tipo 3. A estimativa do sexo é crucial em investigações forenses, seja em situações jurídicas que envolvam pessoas vivas ou para identificar restos mortais, e a mandíbula é um ponto importante neste processo. Em um dos estudos com a finalidade de estimar o sexo, Gamba, Alves e Haiter-Neto (2016) analisaram 160 tomografias computadorizadas de indivíduos entre 18 e 60 anos e realizaram seis medidas com relação a estas mandíbulas. Após a análise estatística, a estimativa do sexo por meio destas medidas ficou em torno de 95,1% de acerto. Em nosso estudo, o Tipo 2 foi mais frequente em ambos os sexos, havendo um certo equilíbrio dos três tipos no sexo masculino. No sexo feminino, o Tipo 3 apareceu com uma baixa frequência em relação ao Tipos 1 e 2.



Conclusão

Como vimos, a mandíbula apresenta inúmeras variações anatômicas, dentre elas a forma de apresentação da base da região mental, daí a importância de se realizar mais estudos morfológicos e morfométricos em nossa população, devido à grande área territorial do nosso país e a grande miscigenação, já que vários estudos foram realizados em populações estrangeiras.

Referências bibliográficas

ALVES, N.; DEANA, N. F. Sex prediction from metrical analysis of macerated mandibles of Brazilian adults. **Int. j. morphol.**, v. 37, n.4, p. 1375-1381, 2019.

ALVES, N. et al. Sex estimation by metric analysis of the angle of mandible and the mandibular ramus: a systematic review. **Int. j. morphol.**, v. 40, n.4, 2022.

BAHLIS, A. et al. Accuracy of periapical radiography, panoramic radiography and computed tomography for examining the mental foramen region. **Rev. Odonto ciênc.**, v. 25, n. 3, p. 282-7, 2010.

COSTA, K.F. et al. Formas de apresentação do ângulo mandibular em uma coleção osteológica da Região Nordeste do Brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 2347-2355, 2024.

DÂNGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia Humana Sistêmica e segmentar**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2007

DIREK, F. et al. Mental foramen and lingual vascular canals of mandible on MDCT images: anatomical study and review of the literature. **Anat Sci Int.**, v. 9, n. 2, p. 244-253, 2018.

FIGUEROA, M.T.V.C.; MÁRQUEZ, M.M.Q. Variantes anatômicas del foramen mentoniano. **Revista Estomatológica Herediana**, v.33, n. 1, 2023.

GAMBA, T.O.; ALVES, M.C.; HAITER-NETO, F. Mandibular sexual dimorphism analysis in CBCT scans. **J Forensic Leg Med.**, v. 38, p. 106-10, 2016.

GHIMIRE, B.; GUPTA, S. Location of mental foramen in dentate adults using orthopantomogram. **J. Nepal Med Assoc.**, v. 56, n. 212, p. 791-795, 2018.

HASAN, T. Bilateral caroticoclinoid and absent mental foramen: rare variations of cranial. **Ital J Anat Embryol**, v. 118, n.3, p. 288-97, 2013.

LIMA, M.V.S. et al. Apresentação da base mandibular em uma Coleção osteológica da Região Nordeste do Brasil. **Brazilian Journal of implantology and health Sciences**, v. 6, n. 4, p. 2568-2576, 2024.



MACHADO, J.V.P. et al. Efetividade da mensuração do ângulo mandibular e posição do forame mentoniano para estimativa da idade humana pós-morte. **Bras. Ortop. Sociedade de Pesquisa e Desenvolvimento**, v. 11, n. 17, 2022.

PEREIRA, C.B.; ALVIM, M.C.M. Manual para estudos craniométricos e cranioscópicos. **Revista da AEBO**, v.4, n.1, 2014.

PILLAY, S. et al. The morphometry of the angle of mandible and its correlation with age and sex in the EtheKwini Metropolitan Region: a panoramic study. **Int. j. morphol.**, v. 35, n.2, p. 661-666, 2017.

SAMPAIO, L.L. et al. Estimativa do sexo e idade através de medidas angulares em mandíbulas secas de adultos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 11, p. 109691-109700, 2021.

TOLENTINO, M.C.A. et al. Hiperplasia do processo coronoide da mandíbula: relato de caso. **CEFAC**, v. 20, n. 3, 2018.

VALENTE, V.B. et al. Location of the mandibular foramen according to the amount of dental alveoli. **Int. J. Morphol.**, v.30, n.1, p.77-81, 2012.