

PREVALÊNCIA DO FORAME E INCISURA SUPRAORBITAL EM UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Ademir José Scherf Júnior¹, Jairo Ferreira da Silva Neto¹, Everton Murilo Cândido Guimarães¹, Elivia Silva Teles¹, Kamile Felipe Costa¹, João Vito de Oliveira Silva Esteves¹, Etevaldo Carvalho de Araújo Neto¹, Francisco Teles de Meneses Neto¹, Alana Emily da Silva², João Luiz Lima Pinheiro³, Erasmo de Almeida Júnior⁴, Émerson de Oliveira Ferreira⁴

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. Um dos segmentos do corpo que apresenta grande variabilidade de suas estruturas é o crânio, inclusive sendo muito utilizado no estudo do dimorfismo sexual em Antropologia Forense. O objetivo do nosso estudo foi verificar a prevalência do forame e incisura supraorbital em crânios secos de adultos e relacionar com o sexo. Para o nosso estudo foram utilizados 300 crânios secos de adultos, sendo 117 do sexo feminino e 183 do sexo masculino. Dos 300 crânios analisados, 216 (72%) apresentaram incisura bilateral, 44 (14,7%) apresentaram forame bilateral e 40 (13,4%) foram do tipo misto, incisura de um lado e forame do outro. Com relação ao sexo masculino, 134 crânios (73,2%) apresentaram incisura bilateral, 31 (17%) forame bilateral e 18 crânios (9,8%) apresentaram o tipo misto. Já no sexo feminino, 82 crânios (70,1%) apresentaram incisura bilateral, 16 crânios (13,7%) forame bilateral e 19 (16,2%) tipo misto. Diante do exposto faz-se necessário a realização de mais estudos em nossa população, devido à grande área territorial do Brasil e a grande miscigenação existente.

Palavras-chave: Prevalência, forame/incisura supraorbital, crânios secos

PREVALENCE OF FORAMEN AND SUPRAORBITAL NOTCH 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. One of the segments of the body that presents great variability in its structures is the skull, which is also widely used in the study of sexual dimorphism in Forensic Anthropology. The objective of our study was to verify the prevalence of the supraorbital foramen and notch in dry adult skulls and relate it to sex. For our study, 300 dry adult skulls were used, 117 females and 183 males. Of the 300 skulls analyzed, 216 (72%) had a bilateral notch, 44 (14.7%) had a bilateral foramen and 40 (13.4%) were of the mixed type, notch on one side and foramen on the other. Regarding males, 134 skulls (73.2%) had a bilateral notch, 31 (17%) had a bilateral foramen and 18 skulls (9.8%) had the mixed type. In females, 82 skulls (70.1%) had a bilateral notch, 16 skulls (13.7%) had a bilateral foramen and 19 (16.2%) had a mixed type. In view of the above, it is necessary to carry out more studies on our population, due to the large territorial area of Brazil and the great miscegenation that exists.

Keywords: Prevalence, supraorbital foramen/notch, dry skull

Instituição afiliada: 1- Graduandos do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE), 2- Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Regional do Cariri (URCA), 3- Graduando do Curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC), 4- Docentes do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE)

Dados da publicação: Artigo recebido em 24 de Fevereiro e publicado em 14 de Abril de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n4p1501-1508>

Autor correspondente: Erasmo de Almeida Júnior - erasmoalmeidajunior@gmail.com

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. Um dos segmentos do corpo que apresenta grande variabilidade de suas estruturas é o crânio, inclusive sendo muito utilizado no estudo do dimorfismo sexual em Antropologia Forense (DÂNGELO; FATTINI, 2007). Anatomicamente o crânio é dividido em Neurocrânio, com a presença de oito ossos e esplanocrânio (face) com quatorze ossos. No neurocrânio, um dos ossos encontrados é o frontal, classificado como osso laminar do tipo díploe, por apresentar duas camadas compactas e uma esponjosa na sua estrutura. Um dos acidentes anatômicos presentes nestes ossos são os forames supraorbitários, localizados na margem supraorbital entre os terços médio e medial (MOORE, 2019). O conhecimento claro da localização deste forame é essencial na realização de cirurgias, evitando-se assim, lesão do feixe neurovascular supraorbital na realização de cirurgias craniofaciais e no bloqueio do nervo supraorbital (SINGH et al., 2014). Em determinados casos, este forame pode se apresentar como uma incisura, variando de indivíduo para indivíduo e entre populações, podendo apresentar-se como forame bilateral, incisura bilateral ou forame e incisura, podendo aparecer também em determinados casos um forame acessório (NANAYAKKARA et al., 2018; VOLJEVICA et al., 2022). Diante do exposto com relação ao forame/incisura supraorbital, resolvemos realizar uma análise destas variações em uma Coleção Osteológica de Indivíduos da Região Nordeste do Brasil e comparar estes achados com dados disponíveis globalmente.

Material e métodos

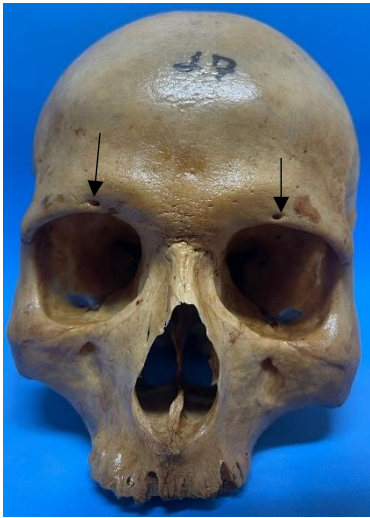
Para o nosso estudo foram utilizados 300 crânios secos de adultos, sendo 117 do sexo feminino e 183 do sexo masculino. A amostra está compreendida na faixa etária entre 20 e 95 anos, todos da Região Nordeste do Brasil. Estes crânios tinham sexo e idade conhecidos com absoluta segurança e foram obtidos de acordo com a lei N° 8501 de 1992, que trata do uso de cadáveres não reclamados com a finalidade de estudos e pesquisas. Todos os crânios 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 estes crânios 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.

Resultados e discussão

Após a coleta dos dados, encontramos em nosso estudo três formas de apresentação do forame/incisura: Tipo I, com presença de forame bilateral; Tipo II, com presença de

incisura bilateral e Tipo III misto, com presença de forame de um lado e incisura do outro (Figuras 1, 2 e 3).

Figura 1. Presença de forame bilateral



Fonte: acervo pessoal.

Figura 2. Presença de incisura bilateral



Fonte: acervo pessoal

Figura 3. Presença de forame e incisura.



Fonte: acervo pessoal

Após a coleta dos dados verificamos os seguintes resultados. Com relação a amostra total (n=300), verificamos que o tipo com incisura bilateral foi encontrado em 216 crânios, representando 72% dos casos. Em 44 crânios (14,7%) encontramos forames bilaterais. O tipo misto, com incisura de um lado e forame do outro, foi verificado em 40 crânios, representando 13,4% dos casos (Tabela 1).

Tabela 1. Formas de apresentação do forame e incisura supraorbital com relação a amostra total (n=250)

Crânios Totais	Incisura Bilateral	Forame Bilateral	Tipo Misto
300	216 (72%)	44 (14,7%)	40 (13,4%)

Fonte: elaboração dos autores

Analisando agora a prevalência da incisura e forame supraorbital com relação ao sexo, verificamos o seguinte. Em 183 crânios pertencentes ao sexo masculino, 134 (73,2%) apresentaram incisura bilateral. O forame bilateral foi encontrado em 31 crânios (17%) e o tipo misto apareceu em 18 crânios, representando 9,8%% dos casos (Tabela 2).

Tabela 2. Formas de apresentação do forame e incisura supraorbital com relação ao sexo masculino (n=183)

Crânios Masculinos	Incisura Bilateral	Forame Bilateral	Tipo Misto
183	134 (73,2%)	31 (17%)	18 (9,8%)

Fonte: elaboração dos autores

No sexo feminino verificamos os seguintes resultados. Dos 117 crânios analisados, encontramos 82 (70,1%) com incisura bilateral. O forame bilateral foi encontrado em 16 crânios (13,7%) e com relação ao tipo misto, 19 crânios (16,2%%) apresentaram esta característica (Tabela 3).

Tabela 3. Formas de apresentação do forame e incisura supraorbital com relação ao sexo feminino (n=117)

Crânios Femininos	Incisura Bilateral	Forame Bilateral	Tipo Misto
117	82 (70,1%)	16 (13,7%)	19 (16,2%)

Fonte: elaboração dos autores

Ao longo dos anos, alguns estudos foram realizados com o objetivo de se verificar as formas de apresentação do forame/incisura em crânios secos de adultos em diferentes populações. Utilizando-se de indivíduos adultos da população da Bósnia e Herzegovina, Voljevica et al. (2022) utilizaram 60 crânios, sendo 32 do sexo masculino e 28 do sexo feminino. Após a coleta dos dados verificaram que 73,8% dos casos apresentaram incisuras e 26,2% forames. Desse número foram registradas incisuras bilaterais em 58,33%, forames bilaterais em 18,34% enquanto incisura de um lado e forame do outro apareceram em 23,33%. Além disto, forame acessório foi encontrado em 16,67% dos casos. Em uma população do Sri Lanka, Nanayakkara et al. (2018) utilizaram uma amostra de 58 crânios secos de adultos, sendo 37 do sexo masculino e 21 do sexo feminino. De acordo com seu estudo, 73,8% se apresentaram como incisuras e 26,2% como forames, sendo que saídas acessórias foram verificadas em 18,9% dos casos. Destes, 55,1% apresentaram incisuras bilaterais, 8,6% forames bilaterais e 36,3% apresentaram incisura de um lado e forame do outro. El Sheikh, Nasr e Ibrahim (2013) utilizaram uma amostra de 59 crânios, sendo 32 do sexo masculino e 27 do sexo feminino pertencentes a indivíduos Egípcios, com o objetivo de verificar a presença de forame supraorbital, incisura supraorbital e crista supraorbital. Neste estudo encontraram nove combinações, mas com relação a forames e incisuras verificaram o seguinte. Forame bilateral apareceu em 18,64%, incisura bilateral em 30,51% e presença de forame e incisura 11,86%. Em uma população do Norte da Índia, Singh et al. (2014) realizaram um estudo com o objetivo de verificar variações em forames e incisuras supraorbitais. A amostra utilizada foi de 71 crânios secos de adultos desta região. De acordo com a coleta dos dados, forame supraorbital apareceu em 19,01% dos casos, sendo que em 11,27% foram bilaterais. A incisura apareceu em 80,99% dos casos, sendo 73,24% bilaterais e com relação a presença de forame e incisura foi encontrado 7,75% dos crânios. Thunyacharoen, Singsowan e Mahakkanukrauh (2022) Estudaram variações do forame e incisura supraorbital em indivíduos Tailandeses. A amostra utilizada foi de 160 crânios, pertencentes ao Centro de Pesquisa Osteológica Forense deste país. De acordo com os dados, a presença de forame bilateral apareceu em 82,5% dos casos, seguido de incisuras com 13,8% e forame acessório com 3,8%. Estudo realizado por Xie et al. (2020) com 54 tomografias computadorizadas de indivíduos chineses, mostraram que 25 destes apresentaram forames supraorbital e 29 apresentaram incisuras. Com uma amostra de 100 crânios, 55 do sexo masculino e 45 do sexo feminino, todos de ascendência Malaia, Chinesa e Indiana, Abdelnasser et al. (2018), encontraram em seu estudo, 61% dos casos incisura bilateral e 11% incisura e forame com menor frequência. Em um estudo mais antigo, Webster et al. (1986) utilizaram uma amostra de 108 crânios para verificar as variações do forame e incisura supraorbital. 49,07% tinham incisuras bilaterais, 25,93% tinham forames bilaterais e 25% tinham incisura de um lado e forame do outro. Comparando os resultados expostos de algumas populações, verificou-se que a

prevalência de incisura bilateral foi maior do que a de forame bilateral, exceto na população Tailandesa, onde forames bilaterais apareceram com maior frequência. Em duas populações, Tailandesa e do Sri Lanka, observou-se a presença de forames acessórios. Em nosso estudo, os resultados foram semelhantes aos citados anteriormente realizados em populações estrangeiras. Em nossa amostra não foi encontrado forames acessórios e não houve diferença expressiva entre os sexos.

Conclusão

Pelo exposto, pode existir variações com relação a presença de forames e incisuras supraorbitais, podendo as vezes notar-se a presença de forames acessórios, daí a importância do conhecimento das variações anatômicas destas estruturas em cirurgias da região orbitofacial. Esperamos que mais estudos sejam realizados em nossa população, devido à grande área territorial do nosso país e a grande miscigenação existente.

Referências bibliográficas

ABDELNASSER, I. et al. Osteometric analysis of supraorbital foramen and notch in Malaysian crania. **Asin Journal of Pharmaceutical and Clinical Research**, v. 11, n. 10, 2018.

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

EL SHEIKH, E.; NASR, W.F.; IBRAHIM, A.S. Anatomical variations of supraorbital notch and foramen: study on human adult Egyptian skulls. **European Journal of Plastic Surgery**, v. 37, p.135-140, 2014.

MOORE, K.L. **Anatomia orientada para a clínica**. 8 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

NANAYAKKARA, D. et al. Supraorbital nerve exits: positional variations and localization relative to surgical landmarks. **Anat. Cell Biol.**, v. 51, n. 1, 2018.

SINGH, N. et al. A study of the supraorbital notch and foramen in North Indian human crania. **Eur. J. Anat.**, v.18, n.1, p. 21-25, 2014.

THUNYACHAROEN, S.; SINGSUWAN, P.; MAHAKKANUKRAUH, P. Morphometric studies of supraorbital foramen, infraorbital foramen and mental foramen in a Thai population related with nerve blocks. **Int. J. Morphol.**, v. 40, n.1, 2022.

WEBSTER, R.C. et al. Supraorbital and supratrochlear notches and foramina: anatomical variations and surgical relevance. **Laryngoscope**, v. 96, n. 3, p. 311-5, 1986.

VOLJEVICA, A. et al. Morphometric analysis of the supraorbital foramen and notch in the population of Bosnia and Herzegovina. **Acta Med. Acad.**, v. 51, n. 2, 2022.

XIE, K. et al. Effects of supraorbital foramen variations on the treatment efficacy of radiofrequency therapy for V1 trigeminal neuralgia: a retrospective study. **Pain Res Manag**, v. 2020, p. 1-6, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8142489>