

Diferenças anatômicas ósseas entre as faces masculina e feminina: Uma revisão narrativa da literatura

Anatomical bone differences between the male and female faces: A narrative literature review

Diferencias anatómicas óseas entre las caras masculina y femenina: Una revisión narrativa de la literatura

Recebido: 07/11/2025 | Revisado: 12/11/2025 | Aceitado: 12/11/2025 | Publicado: 14/11/2025

Rafael Pioltine

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5320-9347>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: rpioltine@icloud.com

Talita Priscila Silva da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7489-6534>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: talitacosta.pe@icloud.com

Mônica Alves Abrahão

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4083-7116>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: monica.admempresas@gmail.com

Manuela Oliveira Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8828-1438>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: manuela.santos@live.com

Resumo

A face humana é fundamental na comunicação, identidade e interação social, composta por 14 ossos que sustentam funções fisiológicas. Ao longo da evolução, observou-se redução do prognatismo e dos dentes, resultando em estruturas faciais mais retraídas, refletindo adaptações alimentares, comportamentais e culturais. Nesse contexto, o dimorfismo sexual facial é um elemento-chave para compreender diferenças estruturais entre homens e mulheres, com relevância clínica, antropológica e forense. Esta revisão narrativa teve como objetivo analisar essas particularidades ósseas nos terços superior, médio e inferior da face, considerando implicações anatômicas e estéticas. A metodologia consistiu em busca de artigos científicos nas bases PubMed e SciELO. Os resultados mostram que homens apresentam maior projeção glabellar, robustez frontal e órbitas mais amplas, enquanto mulheres exibem contornos mais suaves e menores dimensões ósseas no terço superior. No terço médio, os homens possuem medidas zigomáticas maiores e cavidades nasais estreitas, enquanto as mulheres apresentam aberturas piriformes mais largas, com variações étnicas relevantes. No terço inferior, a mandíbula masculina é mais angulada e robusta, com maior projeção e espessura cortical. Tais diferenças orientam intervenções de harmonização orofacial, em que a feminilização suaviza estruturas e a masculinização acentua contornos. Concluiu-se que as diferenças anatômicas ósseas refletem um complexo entrelaçamento de fatores evolutivos, funcionais e estéticos, cuja compreensão é essencial para aplicações clínicas, forenses e científicas contemporâneas.

Palavras-chave: Face; Anatomia; Ossos Faciais.

Abstract

The human face is fundamental for communication, identity, and social interaction, composed of 14 bones that support physiological functions. Throughout evolution, a reduction in prognathism and tooth size was observed, resulting in more retruded facial structures, reflecting dietary, behavioral, and cultural adaptations. In this context, facial sexual dimorphism is a key element for understanding structural differences between men and women, with clinical, anthropological, and forensic relevance. This narrative review aimed to analyze these skeletal particularities in the upper, middle, and lower thirds of the face, considering anatomical and aesthetic implications. The methodology consisted of searching scientific articles in the PubMed and SciELO databases. Results show that men exhibit greater glabellar projection, frontal robustness, and wider orbits, while women display smoother contours and smaller bone dimensions in the upper third. In the middle third, men have larger zygomatic measurements and narrower nasal cavities, whereas women present wider piriform openings, with relevant ethnic variations. In the lower third, the male mandible is more angled and robust, with greater projection and cortical thickness. These differences guide orofacial harmonization procedures, where feminization softens structures and masculinization emphasizes contours. It is

concluded that skeletal anatomical differences reflect a complex interplay of evolutionary, functional, and aesthetic factors, whose understanding is essential for contemporary clinical, forensic, and scientific applications.

Keywords: Face; Anatomy; Facial Bones.

Resumen

El rostro humano es fundamental para la comunicación, la identidad y la interacción social, compuesto por 14 huesos que sustentan funciones fisiológicas. A lo largo de la evolución, se observó una reducción del prognatismo y del tamaño dental, lo que resultó en estructuras faciales más retraídas, reflejando adaptaciones alimentarias, conductuales y culturales. En este contexto, el dimorfismo sexual facial es un elemento clave para comprender las diferencias estructurales entre hombres y mujeres, con relevancia clínica, antropológica y forense. Esta revisión narrativa tuvo como objetivo analizar estas particularidades óseas en los tercios superior, medio e inferior del rostro, considerando implicaciones anatómicas y estéticas. La metodología consistió en la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos PubMed y SciELO. Los resultados muestran que los hombres presentan mayor proyección glabellar, robustez frontal y órbitas más amplias, mientras que las mujeres exhiben contornos más suaves y dimensiones óseas menores en el tercio superior. En el tercio medio, los hombres presentan medidas cigomáticas mayores y cavidades nasales más estrechas, mientras que las mujeres presentan aberturas piriformes más amplias, con variaciones étnicas relevantes. En el tercio inferior, la mandíbula masculina es más angular y robusta, con mayor proyección y grosor cortical. Estas diferencias orientan las intervenciones de armonización orofacial, donde la feminización suaviza las estructuras y la masculinización acentúa los contornos. Se concluye que las diferencias anatómicas óseas reflejan una compleja interacción de factores evolutivos, funcionales y estéticos, cuya comprensión es esencial para aplicaciones clínicas, forenses y científicas contemporáneas.

Palabras clave: Cara; Anatomía; Huesos Faciales.

1. Introdução

A face humana, composta por 14 ossos articulados e integrados a sistemas fisiológicos como os digestivo, respiratório, visual e olfativo, desempenha papel fundamental na identidade e comunicação entre os indivíduos. Sua formação embrionária ocorre a partir da ação das células da crista neural craniana, e seu desenvolvimento ao longo da evolução humana é marcado por profundas transformações estruturais. Os primeiros hominídeos, como os *Australopithecus*, possuíam rostos mais projetados, enquanto, com o avanço do gênero *Homo*, observou-se uma significativa redução no prognatismo facial e no tamanho dos dentes, possivelmente associada a mudanças na dieta e no uso de ferramentas (Lacruz, 2019). No *Homo sapiens* moderno, a face retraiu-se e tornou-se mais graciosa, favorecendo uma comunicação mais expressiva e refinada.

A compreensão dessa evolução facial proporciona bases para o estudo das diferenças anatômicas entre os sexos, uma vez que o crânio humano amadurece de forma modular, seguindo um gradiente superior-inferior em que a base craniana atinge seu desenvolvimento antes das estruturas faciais e mandibulares (Bastir, 2006). Essas variações morfofuncionais, influenciadas por fatores biomecânicos, ambientais e sociais, explicam parte do dimorfismo sexual observado nos terços da face. No terço superior, por exemplo, estudos evidenciam que a projeção da região glabellar e das sobrancelhas é mais acentuada nos homens, conferindo maior robustez ao osso frontal, enquanto nas mulheres a superfície óssea apresenta contornos mais suaves e arredondados (Frank et al., 2018; Bulut et al., 2016). Essas diferenças se estendem também à região orbital e temporal.

Algumas pesquisas (Ajanović et al., 2023) demonstram que as órbitas masculinas são geralmente maiores e com margens mais espessas, ao passo que nos crânios femininos predominam contornos mais delicados, o que afeta diretamente a estética e a expressão facial. Além disso, o osso temporal apresenta maior robustez nos homens, com uma apófise mastoide mais desenvolvida, o que é frequentemente utilizado como parâmetro morfológico em estudos forenses para estimativa de sexo (Kozerska et al., 2015). Tais características anatômicas influenciam diretamente as proporções faciais e, por conseguinte, as abordagens clínicas e estéticas.

Dessa forma, o estudo dessas diferenças é especialmente relevante no campo da harmonização orofacial, uma vez que a personalização dos procedimentos depende do reconhecimento das particularidades morfológicas de cada sexo. Intervenção direcionadas à feminilização facial, por exemplo, tendem a atenuar projeções ósseas e a suavizar transições anatômicas, enquanto

a masculinização pode enfatizar estruturas ósseas mais pronunciadas e angulares. Assim, o entendimento aprofundado das distinções entre os sexos no terço superior, médio e inferior da face é fundamental não apenas para a prática clínica e cirúrgica, mas também para a análise forense, a pesquisa evolutiva e a construção de critérios estéticos baseados em evidências científicas. Esta revisão narrativa teve como objetivo analisar essas particularidades ósseas nos terços superior, médio e inferior da face, considerando implicações anatômicas e estéticas.

2. Metodologia

Realizou-se uma pesquisa de natureza qualitativa e descritiva (Pereira et al., 2018) de revisão não sistemática, do tipo revisão narrativa da literatura (Rother, 2007).

A presente pesquisa trata-se de uma revisão narrativa da literatura, cuja metodologia consistiu na busca de artigos científicos disponíveis nas bases de dados PubMed e SciELO na qual se utilizou os termos de busca: “Face”, “Anatomia”, “Ossos Faciais”. Foram selecionados trabalhos relevantes ao tema proposto, considerando-se sua pertinência, atualidade e contribuição para a discussão. Essa abordagem possibilitou reunir e sintetizar o conhecimento existente, permitindo uma análise crítica e reflexiva dos achados, sem a pretensão de esgotar o assunto, mas de oferecer uma visão ampla sobre o estado atual das publicações relacionadas.

3. Resultados e Discussão

Os resultados da presente pesquisa evidenciam que as diferenças anatômicas ósseas entre os sexos são diretamente influenciadas por fatores evolutivos, genéticos, funcionais e socioculturais. Observou-se que o dimorfismo sexual se manifesta de maneira evidente ao longo dos três terços da face, com padrões específicos em cada região, relacionados tanto à morfologia e biomecânica craniofacial quanto aos aspectos funcionais e estéticos.

No terço superior, verificou-se que a conformação do osso frontal apresenta marcadores sexuais consistentes. Frank et al. (2018) demonstraram, por meio de tomografia computadorizada, que a região glabellar e a margem supraorbital são mais proeminentes em homens, conferindo maior convexidade e robustez ao terço superior. Em contraste, nas mulheres, o osso frontal tende a ser mais suave e arredondado (Bulut et al., 2016), o que contribui para uma estética mais harmoniosa e delicada. Ajanović et al. (2023), por meio de morfometria geométrica em crânios da população bósnia, reforçaram que o dimorfismo sexual também se revela nas órbitas, sendo estas maiores e com margens mais espessas nos homens, enquanto nas mulheres prevalecem órbitas mais estreitas e com contornos suavizados. Além disso, o estudo de Kozerska et al. (2015) destaca a apófise mastoide como um dos melhores indicadores ósseos para determinação do sexo em análises forenses, apresentando maior desenvolvimento e espessura nos homens, devido à ação de músculos cervicais mais robustos.

No terço médio, a literatura evidencia diferenças particularmente nas proporções ósseas e cavidades nasais. Hashim et al. (2017) apontam que o terço médio masculino tende a ser mais proeminente e maior em extensão, atributo confirmado por Lima et al. (2016), que identificaram medidas significativamente superiores nos crânios masculinos entre os pontos zigomáticos e a espinha nasal anterior. Estudos tridimensionais recentes reforçam esta perspectiva: Sarač-Hadžihalilović et al. (2022) demonstraram diferenças na abertura piriforme, sendo mais alta e estreita nos homens e mais larga nas mulheres, o que influencia tanto o formato nasal quanto a estética facial. Já Russel e Frank-Ito (2023) identificaram, por modelagem computacional, que o volume nasal é maior nos homens, associado a menor resistência nasal bilateral, sugerindo implicações funcionais além das estéticas. O estudo multicêntrico de Shah e Frank-Ito (2022) complementa essas evidências, revelando variações nasais associadas à etnia e ao gênero, demonstrando que os homens possuem, em geral, uma área de superfície nasal maior, enquanto mulheres apresentam índices nasais elevados em grupos específicos, como orientais e negras.

No terço inferior, o dimorfismo sexual é mais evidente na morfologia mandibular. De acordo com Arthanari et al. (2024), a mandíbula masculina se distingue por ser maior e mais robusta, com ângulo goníaco fechado e mento projetado, características associadas a uma maior ação da testosterona durante a puberdade. Bannister et al. (2022) também observaram que a assimetria e o contorno angular da mandíbula são mais frequentes em homens, contrastando com a suavidade e menor projeção presentes nas mulheres. Complementarmente, Garvin e Ruff (2012) apontam que a mandíbula é um dos ossos mais eficazes para estimativa sexual em restos esqueléticos, dada a preservação de características prognósticas significativas, reforçando sua relevância forense. Este conjunto de evidências indica que a mandíbula desempenha um papel essencial não apenas na estética, mas também na biomecânica mastigatória, com Lacruz et al. (2019) sugerindo que o aumento da espessura cortical mandibular em homens está associado a demandas mastigatórias mais intensas ao longo da evolução.

Do ponto de vista clínico, especialmente na harmonização orofacial (Queiroz, Suguihara, Muknicka, 2023; Teodoro, Suguihara, Muknicka, 2023; Sumodjo, Suguihara, Muknicka, 2023), essas variações orientam a personalização dos procedimentos. De Maio (2015) destaca que a feminilização facial frequentemente envolve a suavização das estruturas ósseas e da projeção mandibular, enquanto a masculinização tende a acentuar ângulos e contornos ósseos. Campos (2021) reforça que a compreensão das proporções faciais ideais, incluindo a aplicação de princípios de visagismo e simetria, é essencial para alcançar resultados naturais e esteticamente harmônicos, integrando aspectos anatômicos com considerações socioculturais de beleza. O Quadro 1 abaixo sintetiza esquematicamente os achados desta pesquisa.

Quadro 1 - Achados dos artigos selecionados.

Região morfológica	Autor, (ano)	Principais achados
Região frontal e glabelar	Frank et al. (2018); Bulut et al. (2016)	Homens possuem maior projeção glabelar e robustez na região frontal; mulheres apresentam contornos mais suaves e contínuos nessa área.
Morfologia orbital	Ajanović et al. (2023); Hashim et al. (2017)	Nos homens, as órbitas tendem a ser maiores e com margens mais espessas; nas mulheres, mais estreitas e delicadas.
Osso zigomático / Terço médio da face	Lima et al. (2016); Hashim et al. (2017)	A largura zigomática e o terço médio da face são mais proeminentes nos homens.
Nariz e abertura piriforme	Russel & Frank-Ito (2023); Sarač-Hadžihalilović et al. (2022); Shah & Frank-Ito (2022)	Homens apresentam maior volume nasal, abertura piriforme mais alta e estreita; mulheres têm abertura mais larga, com variações étnicas significativas.
Mandíbula / Ângulo goníaco	Arthanari et al. (2024); Bannister et al. (2022); Garvin & Ruff (2012)	Homens possuem mandíbulas maiores e robustas, com ângulo goníaco mais fechado; essas características se mantêm mesmo post-mortem.
Apófise mastoide	Kozerska et al. (2015)	A apófise mastoide é maior nos homens, sendo um forte indicador morfológico para estimar sexo em crânios.
Influência funcional / Evolutiva	Lacruz et al. (2019)	A espessura cortical mandibular maior nos homens reflete adaptações funcionais ao longo da evolução humana.
Dimensão estética e visagismo	Campos (2021); De Maio (2015)	Harmonizações faciais feminilizantes buscam suavizar estruturas ósseas, enquanto masculinizações evidenciam ângulos e contornos marcados, respeitando diferenças anatômicas e culturais.

Fonte: Autoria própria (2025).

A literatura recente sobre o dimorfismo sexual craniofacial demonstra avanços importantes tanto nas metodologias empregadas como nas áreas anatômicas analisadas. No estudo de Milella et al. (2021), os autores quantificaram o dimorfismo

sexual craniano em uma amostra de crânios italianos dos séculos XIX e XX, analisando 92 marcos tridimensionais por meio de morfometria geométrica de Procrustes. Os resultados indicaram que o dimorfismo é dominado principalmente pelo tamanho craniano, com os homens apresentando maior variabilidade em tamanho e forma, embora diferenças estatisticamente significativas tenham sido observadas apenas para o tamanho total do crânio. Notavelmente, a base craniana mostrou-se quase sem dimorfismo de forma, ao passo que a forma facial foi considerada o melhor preditor de sexo esquelético (Milella et al., 2021).

Por sua vez, Fan et al. (2019) investigaram o desenvolvimento do dimorfismo mandibular ao longo da adolescência em uma amostra composta por 654 indivíduos, utilizando tomografias computadorizadas de feixe cônico (CBCT) e técnicas de morfometria geométrica tridimensional. O estudo revelou que o dimorfismo sexual mandibular já é observável aos 9 anos de idade, sobretudo em relação ao tamanho, e que esse dimorfismo se acentua durante o crescimento puberal devido a taxas e durações de crescimento diferenciadas entre os sexos. Observou-se que a mandíbula masculina cresce de forma mais rápida e por um período mais longo que a feminina, resultando em diferenças finais tanto de forma quanto de tamanho, especialmente na região do mento e do ramo mandibular (Fan et al., 2019).

Além disso, o estudo conduzido por Del Bove et al. (2023) propôs uma abordagem inovadora baseada em marcos anatômicos para mapear o sinal do dimorfismo sexual no crânio humano. Trabalhando com uma amostra internacional de 228 crânios, os autores identificaram que regiões como a glabella, os rebordos supraorbitais, o processo mastoide e a região nasal são particularmente dimórficas, com acurácia de classificação de 73%, aumentando para 77% quando analisadas em conjunto. Um achado interessante foi a constatação de que a protuberância occipital externa não se mostrou sexualmente dimórfica em forma, sendo mais relacionada a variações de tamanho do que de sexo (Del Bove et al., 2023). Por fim, os estudos convergem para a ideia de que o dimorfismo sexual craniofacial é altamente dependente do tamanho e que o desenvolvimento puberal desempenha um papel central no estabelecimento dessas diferenças. A variabilidade entre as regiões anatômicas sugere que modelos populacionais específicos são essenciais tanto para fins forenses quanto evolutivos, como proposto por Milella et al. (2021) e corroborado pelos dados complexos e tridimensionais apresentados por Fan et al. (2019) e Del Bove et al. (2023).

Esta pesquisa, ao tratar das diferenças anatômicas ósseas entre os sexos com foco nos terços superior, médio e inferior da face, apresenta algumas limitações que devem ser consideradas para uma interpretação cuidadosa dos resultados. Primeiramente, a revisão se baseou majoritariamente em estudos publicados que utilizam métodos de imagem ou análise morfológica de crânios secos, o que pode não refletir completamente as variações populacionais atuais, especialmente em grupos subrepresentados em estudos antropológicos e clínicos. Além disso, muitos dos estudos incluídos utilizam amostras específicas de determinadas etnias ou faixas etárias, o que limita a generalização dos achados para populações mais heterogêneas. Contudo, futuras pesquisas podem buscar ampliar a amostra para incluir diferentes grupos étnicos, faixas etárias e contextos socioambientais, o que permitiria uma caracterização mais robusta do dimorfismo sexual na face humana contemporânea.

4. Conclusão

As diferenças anatômicas ósseas entre as faces masculina e feminina, evidenciadas ao longo dos três terços faciais, refletem um complexo entrelaçamento de fatores evolutivos, funcionais e estéticos, cuja compreensão é essencial para aplicações clínicas, forenses e científicas contemporâneas.

Referências

Ajanović, Z., Ajanović, U., Dervišević, L., Hot, H., Voljevica, A., Talović, E., et al. (2023). A geometric morphometrics approach for sex estimation based on the orbital region of human skulls from Bosnian population.

- Arthanari, A., Sureshbabu, S., Ramalingam, K., et al. (2024). Role of mandibular parameters in gender determination: A systematic review and meta-analysis. *Cureus*, 16(5), e59965. <https://doi.org/10.7759/cureus.59965>
- Bannister, J. J., Juszcak, H., Aponte, J. D., et al. (2022). Sex differences in adult facial three-dimensional morphology: Application to gender-affirming facial surgery. *Facial Plastic Surgery & Aesthetic Medicine*, 24(Suppl. 2), S-24. <https://doi.org/10.1089/fpsam.2021.0301>
- Bastir, M. (2006). Evolutionary significance of craniofacial variation and modularity.
- Bulut, O., Petaros, A., Hizliol, I., Wärmländer, S. K. T. S., & Hekimoglu, B. (2016). Sexual dimorphism in frontal bone roundness quantified by a novel 3D-based and landmark-free method. *Forensic Science International*.
- Campos, J. H. (2021). Visagismo, dimorfismo sexual, proporção áurea e simetria como bases sólidas para alterações imagéticas. *AOS – Arquivos de Odontologia e Saúde*, 2(2), 74–90.
- Del Bove, A., Menéndez, L., Manzi, G., & et al. (2023). Mapping sexual dimorphism signal in the human cranium. *Scientific Reports*, 13, 16847. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43007-y>
- De Maio, M. (2015). The art of facial harmonization.
- Fan Y, Penington A, Kilpatrick N, et al. Quantification of mandibular sexual dimorphism during adolescence. *J Anat.* 2019;234(5), 709-717. doi:10.1111/joa.12949
- Frank, K., Gotkin, R., Pavicic, T., Morozov, S., Gombolevisky, V., Petraikin, A., et al. (2018). Age and gender differences of the frontal bone: A computed tomographic (CT)-based study.
- Garvin, H. M., & Ruff, C. B. (2012). Sexual dimorphism in skeletal morphology. *American Journal of Physical Anthropology*.
- Hashim, P. W., Nia, J. K., Taliercio, M., & Goldenberg, G. (2017). Ideals of facial beauty. *Cutis*, 100(4), 222–224.
- Kozerska, M., Kozerska, M., Skrzat, J., & Szczepanek, A. (2015). Application of the temporal bone for sex determination from skeletal remains.
- Lacruz, R. S., et al. (2019). Evolution of the human face.
- Lima, A. I. C., Silva, R. A., & Almeida Júnior, E. (2016). Analysis between the zygomatic orbital points and anterior nasal spine in the investigation of sex and age in dry adult skulls. *J Health Sci Inst*, 34(1), 11–16.
- Milella, M., Franklin, D., Belcastro, M. G., & Cardini, A. (2021). Sexual differences in human cranial morphology: Is one sex more variable or one region more dimorphic?. *Anatomical record (Hoboken, N.J. : 2007)*, 304(12), 2789–2810. <https://doi.org/10.1002/ar.24626>
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book gratuito]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM. 9).
- Queiroz, C. C. C., Suguihara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). Self-esteem and the specialty of orofacial harmonization. *Research, Society and Development*, 12(7), e42584. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i7.42584>
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*. 20(2), 5-6.
- Russel, S. M., & Frank-Ito, D. O. (2023). Gender differences in nasal anatomy and function among Caucasians. *Facial Plastic Surgery & Aesthetic Medicine*, 25(2), 145–152. <https://doi.org/10.1089/fpsam.2022.0049>
- Sarač-Hadžihalilović, A., Ajanović, Z., Hasanbegović, I., et al. (2022). Analysis of gender differences on pyriform aperture of human skulls using geometric morphometric method. *Folia Morphologica (Warsz)*, 81(3), 707–714. <https://doi.org/10.5603/FM.a2021.0080>
- Shah, R., & Frank-Ito, D. O. (2022). The role of normal nasal morphological variations from race and gender differences on respiratory physiology. *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 297, 103823. <https://doi.org/10.1016/j.resp.2021.103823>
- Sumodjo, P. R. P. A., Suguihara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). Facial aging and orofacial harmonization – a narrative literature review. *Research, Society and Development*, 12(5), e41591. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i5.41591>
- Teodoro, R. A. de A., Suguihara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). Aesthetics and the orofacial harmonization. *Research, Society and Development*, 12(7), e42400. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i7.42400>