Braz J Otorhinolaryngol. 2014;80(5):397-402

Brazilian Journal of
OTORHINOLARYNGOLOGY
www.bjorl.org.br

ARTIGO ORIGINAL

Morphometric analysis of nasal shapes and angles in young adults☆

Ahmet Uzun*, Fikri Ozdemir

Departamento de Anatomia, Faculdade de Medicina, Ondokuz Mayis University, Samsun, Turquia

Recebido em 18 de março de 2014; aceito em 2 de junho de 2014

KEYWORDS
Female;
Male;
Anthropometry;
Nose

Abstract
Introduction: The size, angle, shape, and type of nose is a signature indicating race, age, and sex.
Objective: Describe and compare nasal angles, nose types, nostril models, and nasal profiles in young Turkish males and females.
Methods: The study group consisted of university students, 56 males and 59 females. Nasal measurements were obtained from all subjects, using anthropometric methods.
Results: The nose types of females and males were 78% and 70% narrow nose, respectively. The means of females' nasofrontal, nasal tip, nasolabial, and alar slope angles were 133.16 ± 8.88; 77.91 ± 9.80 ; 98.91 ± 10.01 , and 80.89 ± 8.33 , respectively. The means of males' nasofrontal, nasal tip, nasolabial, and alar slope angles were 123.85 ± 13.23 ; 82.16 ± 9.98 ; 97.91 ± 8.78 and 85.98 ± 8.72 , respectively.
Conclusion: The average values of the nose in this population may be used as a guide to plan corrective aesthetic-cosmetic surgery and for burn scars of the nose.
© 2014 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

PALAVRAS-CHAVE
Feminino;
Masculino;
Antropometria;
Nariz

Morfométrica análise de nasais formas e ângulos em adultos jovens

Resumo
Introdução: O tamanho, os ângulos, a forma e o tipo do nariz humano é uma assinatura que indica raça, idade e sexo.
Objetivo: Descrever e comparar os ângulos nasais, tipos de nariz, modelo de narina e perfis nasais em homens e mulheres jovens turcos.

DOI se refere ao artigo: http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.07.010
☆Como citar este artigo: Uznu A, Ozdemir F. Morphometric analysis of nasal shapes and angles in young adults. Braz J Otorhinolaryngol. 2014;80:397-402.
* Autor para correspondência.
E-mail: auzun@omu.edu.tr (A. Uzun).

© 2014 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Métodos: Grupo de estudo consistiu de 56 jovens do sexo masculino e 59 do sexo feminino, que eram estudantes na Universidade. Medidas nasais foram obtidas de todas as disciplinas, através de métodos antropométricos.
Resultados: Tipos de nariz de fêmeas e machos foram encontrados na maior parte 78% e 70% nariz estreito, respectivamente. Os meios de nasofrontal das fêmeas, ponta nasal, nasolabial e ângulos de inclinação alar foram 133,16 ± 8,88; 77,91 ± 9,80; 98,91 ± 10,01 e 80,89 ± 8,33, respectivamente. Os meios de nasofrontal dos machos, a ponta nasal, nasolabial e ângulos de inclinação alar foram 123,85 ± 13,23; 82,16 ± 9,98; 97,91 ± 8,78 e 85,98 ± 8,72, respectivamente.
Conclusão: Os valores médios do nariz nesta população podem ser usados como um marco de orientação para planejar a cirurgia corretiva nos *aestheticcosmetics*, cicatrizes de queimadura do nariz.
© 2014 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

O nariz desempenha uma série de funções vitais. O órgão filtra, aquece e umedece o ar inalado; é a primeira linha de defesa contra alérgenos inalados, funciona como órgão olfatório sensitivo e afeta a ressonância na produção da fala. Condições como desvios de septo e hipertrofia de conchas afetam a geometria nasal, podendo prejudicar a perviedade e a fisiologia nasal, devido a reduções nas dimensões internas da cavidade nasal e a aumentos na resistência ao fluxo do ar respirado.[1] Há séculos, antropologistas e clínicos vêm tentando compreender objetivamente o conceito de beleza facial.[2] Os artistas da Renascença enfatizavam que a beleza facial está fundamentada em proporções simétricas e equilibradas. Suas descrições quantitativas persistiram como cânones neoclássicos que são utilizados atualmente em cirurgias faciais reconstrutivas.[3] A forma do nariz é uma assinatura que indica a etnia, a raça, a idade e o gênero.[4] Os parâmetros antropométricos variam com a idade, o gênero e a herança étnica, e vários autores se propuseram a documentar os valores normativos que podem funcionar como referência para a população-índice.[5] O tamanho, a forma e as proporções do nariz propiciam características de beleza ou de elegância à pessoa, porque o órgão está situado no centro da face.[6] O conhecimento das singularidades da forma, anatomia e dimensões do nariz humano seria de grande utilidade para o cirurgião, ao realizar reparos e reconstruções cosméticas do nariz.[7]

A determinação dos tipos de narizes, modelos de aberturas narinarias e perfis e ângulos nasais no ser humano resultou em normas para o estudo das anormalidades ou dos efeitos do envelhecimento e de doenças, ou ainda de mudanças decorrentes do desenvolvimento e crescimento e de peculiaridades étnicas e raciais.[8] As diferenças morfométricas raciais e étnicas na forma e ângulos nasais nas populações do mundo têm sido foco de investigações.[9,10]

Nesse estudo, objetivamos descrever e comparar as diferenças nos ângulos nasais, tipos de narizes, modelos de aberturas narinárias e perfis nasais em jovens turcos, homens e mulheres, com os estudos já publicados na literatura.

Método

No presente estudo, foram avaliados os tipos de narizes, os modelos de aberturas narinárias e os ângulos nasais de estudantes da Escola Superior de Educação Física e Esportes na faixa etária de 18-30 (média 21,22) anos de idade selecionados com um método de amostragem aleatória, em um total de 115 estudantes saudáveis (59 mulheres e 56 homens). Esses indivíduos não exibiam desfiguração nasal ou facial perceptível e nem tinham sido previamente submetidos a qualquer cirurgia facial.[5] A permissão para esse estudo foi obtida no Comitê de Ética para Pesquisas Clínicas da Universidade (número do Comitê de Ética: 569). Todos os participantes foram previamente informados com relação às mensurações nasais pelo uso de instrumentos antropométricos, tendo assinado formulários de consentimento informado. O peso corpóreo foi medido com uma balança Seca (Seca, Mod. 220, Hamburgo, Alemanha), com sensibilidade até 0,1 kg. Os participantes foram pesados sem sapatos, com os pés desnudos e com o mínimo de roupa possível. A altura foi obtida na posição anatômica, em centímetros, com o uso de um estadiômetro portátil (Seca, Mod. 220, Hamburgo, Alemanha), com sensibilidade até 0,5 cm.[5] As médias do peso e da altura dos homens foram 77,34 kg (variação 53,40-112,20 kg) e 177,02 cm (variação 163,00-194,00 cm), respectivamente. As médias do peso e da altura das mulheres foram 59,32 kg (variação 38,40-86,00 kg) e 164,83 cm (variação 150-182 cm), respectivamente.

Em todos os participantes, as medidas antropométricas foram obtidas com o uso de métodos e instrumentos antropométricos de rotina descritos na literatura.[5] A mensuração dos ângulos foi calculada em graus (°); todas as medidas foram realizadas pelo mesmo autor, na posição anatômica normal e na posição horizontal de Frankfurt[5] (HF). A avaliação da posição do nariz, pelo julgamento da relação entre as bordas superior e inferior da orelha ao nível das sobrancelhas e ao nível da asa nasal, respectivamente, exige a manutenção da cabeça do indivíduo em HF, que é definida por uma linha imaginária conectando o orbital (o ponto mais baixo da margem infraorbital) e o pório (o ponto mais alto do bordo superior do conduto auditivo externo) ou trago (ponto de referência no bordo superior do conduto auditivo externo), com a HF mantida na horizontal com a ajuda de um goniômetro comercial.[6] Os dados foram analisados com o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS *Version* 18.0) para Windows®. As diferenças entre os valores das medidas antropométricas entre homens e mulheres foram avaliadas com o teste *t* de Student para valores independentes (no caso de variáveis com distribuição normal) e pelo teste U de Mann-Whitney para valores independentes

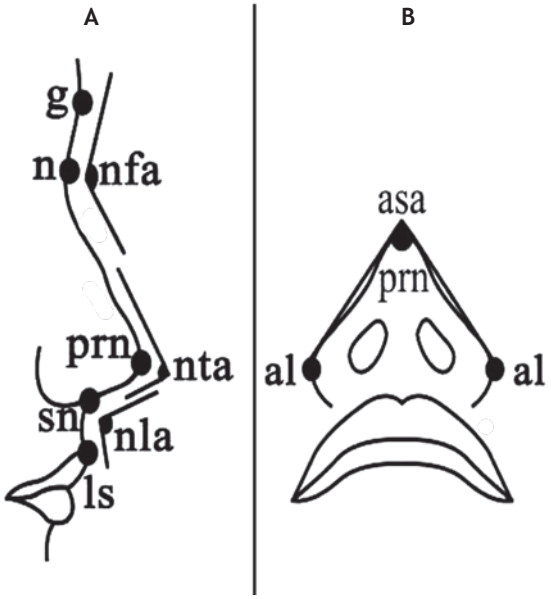

Figura 1 Pontos de referência do tegumento facial e nasal. A, Pontos de referência do tegumento facial da glabela (g), násion (n), pronasale (prn), subnasale (sn), labiale superius (ls); e ângulos nasofrontal (nfa), da ponta nasal (nta) e nasolabial (nla) ilustrados em projeção lateral. B, Pontos de referência do tegumento facial alare (al), pronasale (prn) e de inclinação (asa) ilustrados em projeção basal.

(se as variáveis não estivessem normalmente distribuídas). O teste exato de Fisher foi empregado na avaliação da relação entre tipos de narizes, de acordo com o gênero dos participantes. Um nível significativo foi definido como p = 0,05. Os valores foram expressos na forma de média±desvio-padrão[11] (DP). Definimos násio (n) como o ponto situado na linha média da raiz nasal e da sutura nasofrontal; subnasal (sn) como o ponto médio da base da columela; pronasal (prn) como o ponto mais saliente na ponta do nariz; glabela (g) como o ponto médio entre as sobrancelhas; lábio superior (ls) como o ponto médio da linha do vermelhão superior; e alar (al) como o ponto em que a asa nasal se prolonga até seu ponto mais afastado.[12] Esses pontos estão ilustrados na figura 1A-B.

Os seguintes parâmetros foram medidos e anotados: ângulo nasofrontal, glabela-násio-pronasal (g-n-prn); ângulo da ponta do nariz, násio-pronasal-subnasal (n-prn-sn); ângulo nasolabial, pronasal-subnasal-lábio superior (prn-sn-ls); ângulo de inclinação da asa, alar-pronasal-alar (al-prn-al); largura do nariz, alar-alar (al-al) e comprimento total do nariz, násio-subnasal[5,12] (n-sn). Esses parâmetros estão ilustrados na figura 1A-B.

Índice nasal = largura do nariz (al-al) ×100/ comprimento total do nariz (n-sn).

Em conformidade com esse índice, o nariz pode ser dividido em sete tipos (classificação de Olivier)[13]: nariz demasiadamente estreito (X-39,99); nariz muito estreito (40,00-54,99); nariz estreito (55,00-69,99); nariz médio (70,00-84,99); nariz largo (85,00-99,99); nariz muito largo (100,00-114,99); e nariz extremamente largo[14] (115,00-X).

Resultados

Nas mulheres, as médias dos ângulos nasofrontal, da ponta do nariz, nasolabial e de inclinação da asa foram 133,16 ± 8,88 ; 77,91 ± 9,80 ; 98,91 ± 10,01 e 80,89 ± 8,33 , respectivamente. Nos homens, as médias dos ângulos nasofrontal, da ponta do nariz, nasolabial e de inclinação da asa foram 123,85 ± 13,23 ; 82,16 ± 9,98 ; 97,91 ± 8,78 and 85,98 ± 8,72 , respectivamente (tabela 1). Houve diferenças estatisticamente significantes entre os valores médios dos ângulos nasofrontal, da ponta do nariz e de inclinação da asa ($p < 0,05$).

Os tipos de narizes foram calculados com base no número e percentual de tipos nasais por gênero; nas mulheres, observamos 6 (10%) narizes muito estreitos, 46 (78%) narizes estreitos e 7 (12%) narizes médios. Nos homens, observamos 2 (3%) narizes muito estreitos, 39 (70%) narizes estreitos, 14 (25%) narizes médios e 1 (2%) nariz largo. Em conformidade com o gênero, foi determinada a variabilidade para os tipos de narizes ($\chi^2 = 4,61$, $p = 0,11$).

Entre todos os participantes (homens e mulheres), encontramos 8 (7%) narizes muito estreitos, 85 (74%) narizes estreitos, 21 (18%) narizes médios e 1 (1%) nariz largo (tabela 2).

Como resultado de verificações separadas em homens e em mulheres, na mensuração e avaliação dos achados tipológicos das asas nasais, de acordo com a forma das aberturas narinárias, encontramos cinco modelos diferentes.

Modelos de abertura narinária das mulheres:

I — Base nasal larga e arredondada, paralela à asa nasal; abertura narinária oval e estreita.
II — Base nasal estreita e arredondada, paralela à asa nasal; abertura narinária triangular.
III — Base nasal ampla e afilada; abertura narinária arredondada.

Tabela 1 Teste t para equivalência de médias de ângulos nasais em mulheres e homens jovens turcos

Ângulo	Mulheres		Homens		p
	X ± DP (°)	Méd (°) (min-max)	X ± DP (°)	Méd (°) (min-max)	
Ângulo nasofrontal	133,16±8,88	133,00 (114-148)	123,85±13,23	122,50 (83-150)	0,001[a]
Ângulo da ponta do nariz	77,91±9,80	77,50 (60-105)	82,16±9,98	81,25 (66-113)	0,02[a]
Ângulo nasolabial	98,91±10,01	100 (75-126)	97,91±8,78	97,50 (80-124)	0,57[b]
Ângulo da inclinação alar	80,89±8,33	80 (62,50-112,50)	85,98±8,72	87,50 (64-102,50)	0,001[a]

[a] Significativo.
[b] Não significativo.

Tabela 2 Número e percentual de indivíduos nos vários tipos de narizes: jovens mulheres e homens turcos

Tipos de narizes	Mulheres	Homens	Total
Nariz muito estreito	6 (10%)	2 (3%)	8 (7%)
Nariz estreito (55-69,.9)	46 (78%)	39 (70%)	85 (74%)
Nariz médio (70-84,9)	7 (12%)	14 (25%)	21 (18%)
Nariz largo (85-99,9)	0	1 (2%)	1 (1%)

De acordo com o gênero, foi determinada a variabilidade dos tipos de narizes (χ^2 = 4,61; p = 0,11).

IV — Base nasal ampla e arredondada, paralela à asa nasal; abertura narinária longa e ampla.
V — Base nasal ampla e afilada, paralela ao sulco nasolabial; abertura narinária ampla e oval (fig. 2).

Nas mulheres, calculamos os modelos de narinas com base no número e percentual encontrado para cada modelo: I — 17 (28,81%); II — 17 (28,81%); III — 8 (13,55%); IV — 10 (16,94%); e V — 7 (11,86%).

Modelos de abertura narinária dos homens:

I — Base nasal média e afilada, paralela à asa nasal; abertura narinária oval e estreita.
II — Base nasal ampla e afilada, paralela à asa nasal; abertura narinária oval e ampla.
III — Base nasal ampla e arredondada; abertura narinária arredondada.
IV — Base nasal ampla e arredondada, paralela à ala nasal; abertura narinária oval e estreita.
V — Base nasal média e afilada, paralela ao sulco nasolabial; abertura narinária oval e estreita (fig. 3).

Nos homens, obtivemos os seguintes resultados, por modelo de abertura narinária: I — 12 (21,42%); II — 21 (37,50%); III — 5 (8,92%); IV — 15 (26,78%); e V — 3 (5,35%).

Os pesquisadores devem observar a forma do dorso do nariz, que pode ser retilíneo, côncavo, convexo ou curvo. Também deve ser levada em conta a forma da ponta do nariz, a forma da asa nasal e a altura do nariz. A seguir, os perfis nasais medidos nos voluntários.

Perfis nasais das mulheres:

I — Dorso nasal longo, raiz nasal alta, inclinação anterógrada da ponta do nariz e base nasal horizontal.
II — Dorso nasal longo, raiz nasal profunda, inclinação da ponta do nariz para cima e inclinação da base nasal para cima.
III — Dorso nasal encurtado, raiz nasal média, inclinação da ponta do nariz para cima e inclinação da base nasal para cima.
IV — Dorso nasal médio, raiz nasal média, inclinação da ponta do nariz para cima e base nasal horizontal.
V — Dorso nasal médio, raiz nasal média, inclinação da ponta do nariz para cima e inclinação da base nasal para cima (fig. 4).

Nas mulheres, obtivemos os seguintes resultados, por modelo de perfil de nariz: I — 16 (27,11%); II — 10 (16,94%); III — 7 (11,86%); IV — 16 (27,11%); e V — 10 (16,94%).

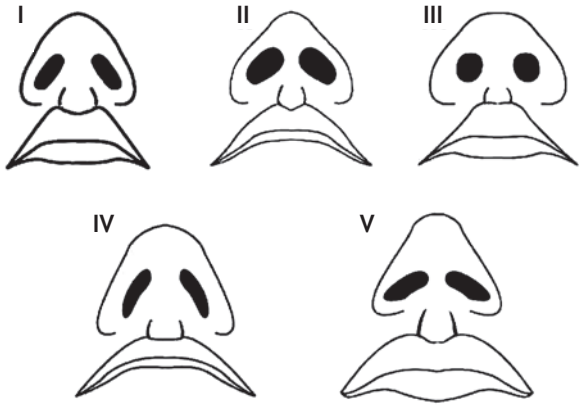

Figura 2 Modelos de aberturas narinárias em jovens mulheres turcas.

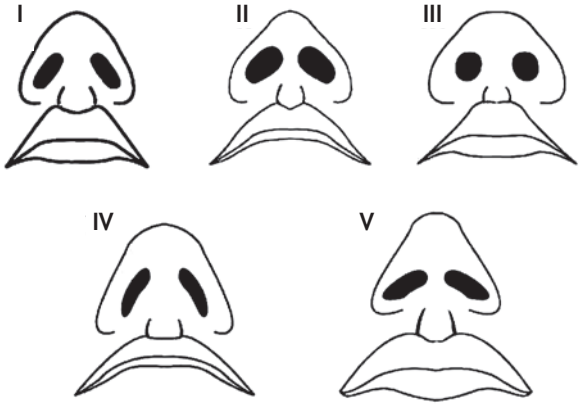

Figura 3 Modelos de aberturas narinárias em jovens homens turcos.

Figura 4 Perfis nasais em mulheres jovens turcas.

Perfis nasais dos homens:

I — Dorso nasal encurtado, raiz nasal profunda, inclinação da ponta do nariz para cima e inclinação anterógrada/para cima da base nasal.
II — Dorso nasal longo, raiz nasal alta, inclinação da ponta do nariz para baixo e inclinação anterógrada/para cima da base nasal.
III — Dorso nasal longo, raiz nasal média, inclinação anterógrada/para baixo da ponta do nariz e base nasal horizontal.
IV — Dorso nasal médio, raiz nasal profunda, inclinação para cima da ponta do nariz e inclinação anterógrada/para cima da base nasal.
V — Dorso nasal longo, raiz nasal profunda, inclinação anterógrada/para cima da ponta do nariz e inclinação anterógrada/ para cima da base nasal (fig. 5).

Figura 5 Perfis nasais em homens jovens turcos.

Nos homens, obtivemos os seguintes resultados, por modelo de perfil de nariz: I — 12 (21,42%); II — 8 (14,28%); III — 6 (10,71%); IV — 20 (35,71%); e V — 10 (17,85%).

Discussão

A área da face na linha média tem importância crucial para a avaliação da atratividade.[15] Situada no centro da face, a pirâmide nasal desempenha um notável papel estético no aspecto da face como um todo. O nariz proporciona harmonia e equilíbrio para a face. A apreciação da atratividade facial, especialmente do nariz, depende de diversos fatores, como o gênero e o observador individual.[16]

Não existem informações detalhadas na literatura sobre comparação de ângulos nasais, tipos de narizes, modelos de aberturas narinárias e perfis nasais em jovens turcos, tanto em mulheres como em homens. Não existem padrões para análise das formas nasais e mensurações de ângulos em mulheres e homens turcos. Sobretudo o conceito de atratividade facial é uma assimilação complexa de percepções inatas e estereótipos culturais.

Como ocorre com as demais partes do corpo, os ângulos e formas externas do nariz e da cabeça e da face exibem rápido desenvolvimento durante a adolescência. É muito importante conhecer o padrão de desenvolvimento e o momento da maturidade, para que seja determinada a melhor ocasião para a reconstrução das deformidades nasais.[17] De acordo com Farkas,[18] os ângulos do nariz param de crescer por volta dos 12 anos em meninas e dos 14 ou 15 anos em meninos, sendo menos provável uma mudança no tamanho e na forma da parte externa do nariz após a maturidade. Assim, selecionamos jovens turcos saudáveis (homens e mulheres), com idades entre 18 e 30 anos, e realizamos um estudo antropométrico com o objetivo de proporcionar dados de referência confiáveis durante a reconstrução de deformidades nasais secundárias em seguida à queiloplastia, reconstrução nasal e reparo de defeitos nasais e rinoplastias em adultos para a população turca. Nossos resultados de ângulos foram comparados com os estudos disponíveis na literatura.

Com relação às mulheres, o resultado médio do ângulo nasofrontal em nosso estudo (133,16°) foi menor do que em mulheres índias americanas[2] (138,20°), brancas norte-americanas[2] (134,30°), coreano-americanas[12] (136,80°), chinesas Han[13] (144,04°), croatas[19] (139,11°) e chinesas[20] (139,09°). Nosso valor para a média do ângulo da ponta nasal para jovens mulheres turcas (77,91°) foi maior do que para mulheres brancas norte-americanas[2] (67,40°) e menor do que para coreano-americanas[12] (78,50°), chinesas Han[13] (96,16°), croatas[19] (84,12°) e chinesas[20] (83,87°). Na média, o ângulo nasolabial das mulheres (98,91°), em nosso estudo, foi mais estreito do que em brancas norte-americanas[2] (104,20°), coreanas[10] (103,43°), japonesas[10] (99,87°), chinesas[10] (113,51°), ocidentais[10] (106,52°), chinesas Han[13] (103,42°) e croatas[19] (109,39°), e mais amplo do que para índias americanas[2] (97,20°), coreano-americanas[12] (92,10°) e chinesas[20] (97,71°). O ângulo da inclinação alar das mulheres turcas (80,89°) foi menor do que o de coreano-americanas[12] (81,90°) e chinesas[20] (90,89°), e maior do que o de brancas norte-americanas[2] (59,40°).

Com relação aos homens, nosso resultado médio para o ângulo nasofrontal (123,85°) foi menor do que em caucasianos[7] (137,30°), afro-americanos[9] (126,90°), chineses Han[13] (138,19°) e chineses[20] (137,43°). O valor médio do ângulo da ponta do nariz para homens turcos (82,16°) foi maior do que o para homens caucasianos[7] (80,60°) e croatas[19] (79,85°) e menor do que o de mulheres chinesas Han[13] (96,16°) e do que homens chineses[20] (82,55°) e mulheres italianas[21] (93,84°). O valor médio do ângulo nasolabial para homens turcos (97,91°) foi menor do que para homens chineses Han[13] (104,30°), croatas[19] (105,42°) e chineses[20] (99,91°) e maior do que para afro-americanos[17] (83,10°). O valor do ângulo de inclinação alar para mulheres turcas (80,89°) foi maior do que o de mulheres italianas[21] (74,45°). A média para o ângulo da inclinação alar para homens turcos (85,98°) foi menor do que para homens chineses[20] (89,07°) e maior do que para homens italianos[21] (75,43°) (tabela 3).

Em geral, os cirurgiões se decidem pelo método cirúrgico de reconstrução da parte externa do nariz com base em sua experiência clínica, que combina fatores subjetivos e objetivos.[22] O fator subjetivo da estética nasal varia com a herança étnica e com as diferenças geográficas e culturais.[20] Segundo Springer et al.[16] existem efeitos relacionados ao gênero com respeito à avaliação da forma nasal em mulheres, em comparação com os homens; isto é, mais críticas na avaliação do aspecto de seu próprio nariz, em contraposição com narizes de outras pessoas. Farkas et al.[23] alertam para o fato de que o padrão estético neoclássico que se desenvolveu durante a Renascença europeia não é completamente apropriado para grupos étnicos asiáticos e africanos. Dentro desse raciocínio, existem ainda algumas diferenças entre aspectos estéticos do povo turco e de outros países. Em geral, a raça branca tem nariz estreito ou médio; a raça asiática normalmente tem nariz médio e a raça negra frequentemente exibe nariz largo. Especialmente, os habitantes de raça negra do Congo e da Guiné[14] possuem narizes largos, com índices nasais acima de 100. Em nosso estudo de estudantes voluntários, a maioria exibia, tanto numérica como percentualmente, narizes estreitos: 46 (78%) nas mulheres e 39 (70%) nos homens – e para toda a nossa coorte, 85 (74%). A análise facial, com o uso de proporções antropométricas como orientação, é fundamental para o planejamento da cirurgia facial estética e reconstrutiva.

Conclusão

O presente estudo demonstra a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os valores médios dos ângulos nasofrontal, da ponta do nariz e da inclinação alar em jovens turcos, homens e mulheres, que exibem principalmente narizes estreitos, com cinco modelos diferentes de narinas e perfis nasais. As mulheres turcas exibem principalmente perfil nasal do grupo I e modelo de abertura

Tabela 3 Comparação dos ângulos nasais de mulheres e homens no presente estudo e em outras raças

Autor	Raça	Gênero	n	ANF (°)	APN (°)	ANL (°)	AIA (°)
Rhee, 2004	Coreana	F	22			103,43	
	Japonesa	F	15			99,87	
	Chinesa	F	16			113,51	
Husein, 2010	Índia americana	F	102	138,20		97,20	
	BNA	F	200	134,30	67,40	104,20	59,40
Choes KS, 2006	Coreano-americana	F	72	136,80	78,50	92,10	81,90
Aung SC, 2000	Chinesa	F	45	139,09	83,87	97,91	90,89
Dong Y, 2011	Chinesa Han	F	143	144,04	96,16	103,42	
Milosevic AS, 2008	Croata	F	58	139,11	84,12	109,39	
Sforza C, 2011	Italiana	F	66		93,84		75,43
O presente estudo	Turca	F	59	133,16	77,91	98,91	80,89
Porter, 2004	Afro-americana	M	109	126,90		83,10	
Nguyen e Turley, 1998	Caucasiana	M	116	137,30	80,60		
Aung SC, 2000	Chinesa	M	45	137,43	82,55	99,91	89,07
Dong Y, 2011	Chinesa Han	M	146	138,19	94,16	104,30	
Sforza C, 2011	Italiana	M	126		94,99		74,45
O presente estudo	Turca	M	56	123,85	82,16	97,91	85,98

n, número; ANF, ângulo nasofrontal; APN, ângulo da ponta nasal; ANL, ângulo nasolabial; AIA, ângulo da inclinação alar; BNA, branco norte-americano; F, feminino; M, masculino.

narinária também do grupo I. Nessa população, os valores médios dos ângulos nasais e tipos de narizes, além dos modelos de abertura narinária e perfis nasais, podem ser utilizados como pontos de referência para orientação no planejamento da cirurgia corretiva estética e para cicatrizes de queimadura do nariz.

Financiamento

Esse estudo foi financiado pelo Escritório de Gerenciamento de Projetos (Número de referência: PYO.033).

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Trindade IE, Conegliam PC, Trindade SH, Dias NH, Sampaio-Teixeira AC. Internal nasal dimensions of adults with nasal obstruction. Braz J Otorhinolaryngol. 2013;79:575-81.
2. Husein OF, Sepehr A, Garg R, Khadiv MS, Gattu S, Waltzman J, et al. Anthropometric and aesthetic analysis of the Indian American woman's face. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2010;63:1825-31.
3. Edler RS. Background considerations to facial aesthetics. J Orthod. 2001;28:159-68.
4. Fedok FG, Burnett MC, Billingsley EM. Small nasal defects. Otolaryngol Clin North Am. 2001;34:671-94.
5. Uzun A, Akbas H, Bilgic S, Emirzeoglu M, Bostanci O, Sahin B, et al. The average values of the nasal anthoropometric measurements in 108 young Turkish males, Auris Nasus Larynx. 2006;33:31-5.
6. Echinard C, Dantzer E. Reconstruction of the nose in deep extensive facial burns. Ann Chir Plast Esthet. 1995;40:238-50.
7. Nguyen DD, Turley PK. Changes in the Caucasian male facial profile as depicted in fashion magazines during the twentieth century. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998;114:208-17.
8. Farkas LG. Anthropometry of the head and face in medicine. 2ª ed. New York: Raven Press; 1994. p. 3-53.
9. Porter JP. The average African American male face. Arch Facial Plast Surg. 2004;6:78-81.
10. Rhee SC, Kang SR, Park HS. Balanced angular profile analysis. Plast Reconstr Surg. 2004;114:535-44.
11. Davis J. Aesthetic and reconstructive otoplasty. New York: Springerverlag; 1987. p. 13-92.
12. Choe KS, Yalamanchili HR, Litner JA, Sclafani AP, Quatela VC. The Korean American woman's nose. Arch Facial Plast Surg. 2006;8:319-23.
13. Dong Y, Zhao Y, Bai S, Wu G, Wang B. Three dimensional anthropometric analysis of the chinese nose. J Oral Maxillofac Surg. 2010;63:1832-9.
14. Olivier G. Practical anthropology. Springfield, Illinois, USA. 1969. p. 27-50.
15. Springer IN, Wannicke B, Warnke PH, Zernial O, Wiltfang J, Russo PAJ. Facial attractiveness visual impact of symmetry increases significantly towards the midline. Ann Plast Surg. 2007;59:156-62.
16. Springer IN, Zernial O, Warnke PH, Wiltfang J, Russo PAJ, Wolfart S. Nasal shape and gender of the observer: implications for rhinoplasty. J Craniomaxillofac Surg. 2009;37:3-7.
17. Li KZ, Guo S, Sun Q, Jin SF, Zhang X, Xiao M. et al. Anthropometric nasal analysis of Han Chinese young adults. J Craniomaxillofac Surg. 2014;42:153-8.
18. Farkas LG, Posnick JC, Hreczko TM, Pron GE. Growth patterns of the nasolabial region: a morphometric study. Cleft Palate Craniofac J. 1992; 29:318-24.
19. Milosević SA, Varga ML, Slaj M. Analysis of the soft tissue facial profile of Croatians using of linear measurements. J Craniofac Surg. 2008;19:251-8.
20. Aung SC, Foo CL, Lee ST. Three dimensional laser scan assessment of the oriental nose with a new classification of oriental nasal types. Br J Plast Surg. 2000;53:109-16.
21. Sforza C, Grandi G, De Menezes M, Tartaglia GM, Ferrario VF. Age and sex-related changes in the normal human external nose. Forensic Sci Int. 2011;30:205-9.
22. Leong SC, Eccles R. Race and ethnicity in nasal plastic surgery: a need for science. Facial Plast Surg. 2010;26:63-8.
23. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW, Bagic I, Baltadjiev G, et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. J Craniofac Surg. 2005;16:615-46.