

Brazilian Journal of  
**OTORHINOLARYNGOLOGY**

www.bjorl.org.br



ARTIGO ORIGINAL

## Morphometric analysis of nasal shapes and angles in young adults<sup>☆</sup>

Ahmet Uzun\*, Fikri Ozdemir

Departamento de Anatomia, Faculdade de Medicina, Ondokuz Mayıs 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  $133.16 \pm 8.88$ ;  $77.91 \pm 9.80$ ;  $98.91 \pm 10.01$ , and  $80.89 \pm 8.33$ , respectively. The means of males' nasofrontal, nasal tip, nasolabial, and alar slope angles were  $123.85 \pm 13.23$ ;  $82.16 \pm 9.98$ ;  $97.91 \pm 8.78$  and  $85.98 \pm 8.72$ , 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>

<sup>☆</sup>Como citar este artigo: Uzun 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  $133,16 \pm 8,88$ ;  $77,91 \pm 9,80$ ;  $98,91 \pm 10,01$  e  $80,89 \pm 8,33$ , respectivamente. Os meios de nasofrontal dos machos, a ponta nasal, nasolabial e ângulos de inclinação alar foram  $123,85 \pm 13,23$ ;  $82,16 \pm 9,98$ ;  $97,91 \pm 8,78$  e  $85,98 \pm 8,72$ , 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 perviidade e a fisiologia nasal, devido a reduções nas dimensões internas da cavidade nasal e a aumentos na resistência ao fluxo do ar respirado.<sup>1</sup> Há séculos, antropologistas e clínicos vêm tentando compreender objetivamente o conceito de beleza facial.<sup>2</sup> 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.<sup>3</sup> A forma do nariz é uma assinatura que indica a etnia, a raça, a idade e o gênero.<sup>4</sup> 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.<sup>5</sup> 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.<sup>6</sup> 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.<sup>7</sup>

A determinação dos tipos de narizes, modelos de aberturas narinárias 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.<sup>8</sup> As diferenças morfométricas raciais e étnicas na forma e ângulos nasais nas populações do mundo têm sido foco de investigações.<sup>9,10</sup>

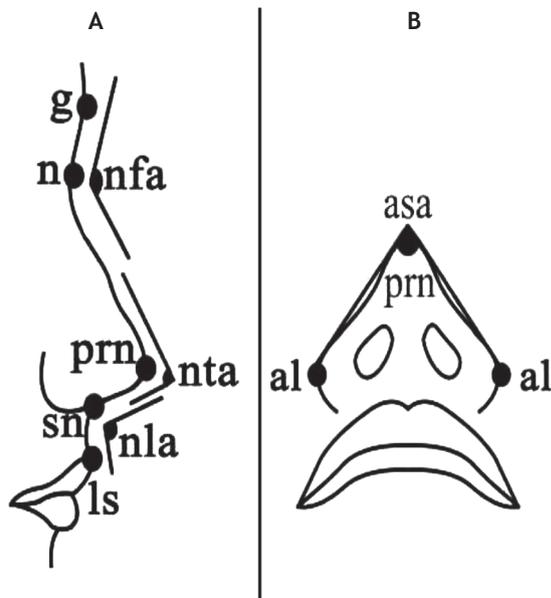
Nesse estudo, objetivamos descrever e comparar as diferenças nos ângulos nasais, tipos de narizes, modelos de aberturas narinárias e perfis nasais em jovens adultos, homens e mulheres, com os estudos já publicados na literatura.

## Método

No presente estudo, foram avaliados os tipos de narizes, os modelos de aberturas narinárias e os ângulos nasais de estu-

dantes 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.<sup>5</sup> 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.<sup>5</sup> 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.<sup>5</sup> A mensuração dos ângulos foi calculada em graus ( $^{\circ}$ ); todas as medidas foram realizadas pelo mesmo autor, na posição anatômica normal e na posição horizontal de Frankfurt<sup>5</sup> (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.<sup>6</sup> Os dados foram analisados com o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS Version 18.0) para Windows<sup>®</sup>. 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 glabella (g), násio (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<sup>11</sup> (DP). Definimos násio (n) como o ponto situado na linha média da raiz nasal e da sutura nasofrontal; subnasale (sn) como o ponto médio da base da columela; pronasale (prn) como o ponto mais saliente na ponta do nariz; glabella (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.<sup>12</sup> Esses pontos estão ilustrados na figura 1A-B.

Os seguintes parâmetros foram medidos e anotados: ângulo nasofrontal, glabella-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<sup>5,12</sup> (n-sn). Esses parâmetros estão ilustrados na figura 1A-B.

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

Em conformidade com esse índice, o nariz pode ser dividido em sete tipos (classificação de Olivier)<sup>13</sup>: 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<sup>14</sup> (115,00-X).

## Resultados

Nas mulheres, as médias dos ângulos nasofrontal, da ponta do nariz, nasolabial e de inclinação da asa foram  $133,16 \pm 8,88$ ;  $77,91 \pm 9,80$ ;  $98,91 \pm 10,01$  e  $80,89 \pm 8,33$ , respectivamente. Nos homens, as médias dos ângulos nasofrontal, da ponta do nariz, nasolabial e de inclinação da asa foram  $123,85 \pm 13,23$ ;  $82,16 \pm 9,98$ ;  $97,91 \pm 8,78$  and  $85,98 \pm 8,72$ , 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 $\pm$ DP (°)	Méd (°) (min-max)	X $\pm$ DP (°)	Méd (°) (min-max)	
Ângulo nasofrontal	133,16 $\pm$ 8,88	133,00 (114-148)	123,85 $\pm$ 13,23	122,50 (83-150)	0,001 <sup>a</sup>
Ângulo da ponta do nariz	77,91 $\pm$ 9,80	77,50 (60-105)	82,16 $\pm$ 9,98	81,25 (66-113)	0,02 <sup>a</sup>
Ângulo nasolabial	98,91 $\pm$ 10,01	100 (75-126)	97,91 $\pm$ 8,78	97,50 (80-124)	0,57 <sup>b</sup>
Ângulo da inclinação alar	80,89 $\pm$ 8,33	80 (62,50-112,50)	85,98 $\pm$ 8,72	87,50 (64-102,50)	0,001 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Significativo.

<sup>b</sup> 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 ( $\chi^2 = 4,61$ ;  $p = 0,11$ ).

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.

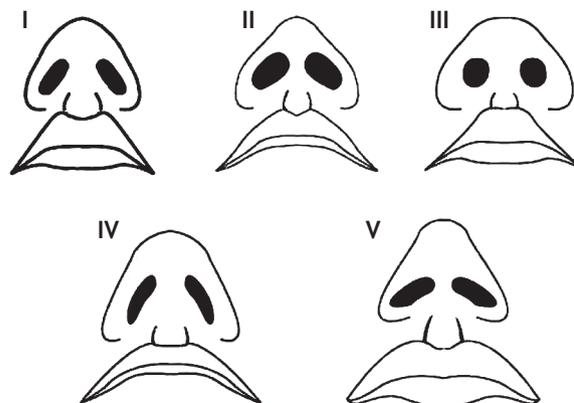
II – Dorso nasal longo, raiz nasal profunda, inclinação da ponta do nariz para cima e inclinação da base nasal para cima.

III – Dorso nasal encurtado, raiz nasal média, inclinação da ponta do nariz para cima e inclinação da base nasal para cima.

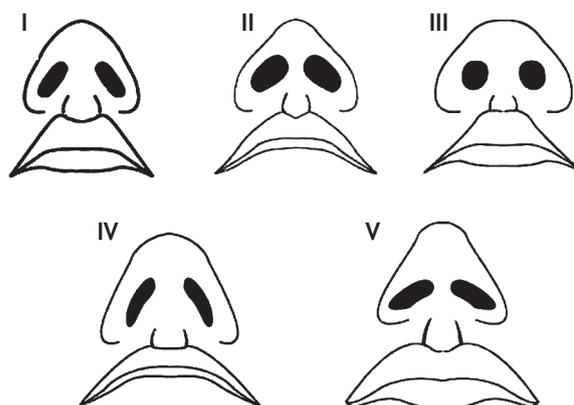
IV – Dorso nasal médio, raiz nasal média, inclinação da ponta do nariz para cima e base nasal horizontal.

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).

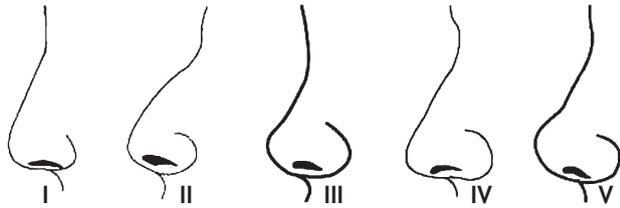


Figura 5 Perfis nasais em homens jovens turcos.

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.<sup>15</sup> 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.<sup>16</sup>

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.<sup>17</sup> De acordo com Farkas,<sup>18</sup> 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<sup>2</sup> (138,20°), brancas norte-americanas<sup>2</sup> (134,30°), coreano-americanas<sup>12</sup> (136,80°), chinesas Han<sup>13</sup> (144,04°), croatas<sup>19</sup> (139,11°) e chinesas<sup>20</sup> (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<sup>2</sup> (67,40°) e menor do que para coreano-americanas<sup>12</sup> (78,50°), chinesas Han<sup>13</sup> (96,16°), croatas<sup>19</sup> (84,12°) e chinesas<sup>20</sup> (83,87°). Na média, o ângulo nasolabial das mulheres (98,91°), em nosso estudo, foi mais estreito do que em

brancas norte-americanas<sup>2</sup> (104,20°), coreanas<sup>10</sup> (103,43°), japonesas<sup>10</sup> (99,87°), chinesas<sup>10</sup> (113,51°), ocidentais<sup>10</sup> (106,52°), chinesas Han<sup>13</sup> (103,42°) e croatas<sup>19</sup> (109,39°), e mais amplo do que para índias americanas<sup>2</sup> (97,20°), coreano-americanas<sup>12</sup> (92,10°) e chinesas<sup>20</sup> (97,71°). O ângulo da inclinação alar das mulheres turcas (80,89°) foi menor do que o de coreano-americanas<sup>12</sup> (81,90°) e chinesas<sup>20</sup> (90,89°), e maior do que o de brancas norte-americanas<sup>2</sup> (59,40°).

Com relação aos homens, nosso resultado médio para o ângulo nasofrontal (123,85°) foi menor do que em caucasianos<sup>7</sup> (137,30°), afro-americanos<sup>9</sup> (126,90°), chineses Han<sup>13</sup> (138,19°) e chineses<sup>20</sup> (137,43°). O valor médio do ângulo da ponta do nariz para homens turcos (82,16°) foi maior do que o para homens caucasianos<sup>7</sup> (80,60°) e croatas<sup>19</sup> (79,85°) e menor do que o de mulheres chinesas Han<sup>13</sup> (96,16°) e do que homens chineses<sup>20</sup> (82,55°) e mulheres italianas<sup>21</sup> (93,84°). O valor médio do ângulo nasolabial para homens turcos (97,91°) foi menor do que para homens chineses Han<sup>13</sup> (104,30°), croatas<sup>19</sup> (105,42°) e chineses<sup>20</sup> (99,91°) e maior do que para afro-americanos<sup>17</sup> (83,10°). O valor do ângulo de inclinação alar para mulheres turcas (80,89°) foi maior do que o de mulheres italianas<sup>21</sup> (74,45°). A média para o ângulo da inclinação alar para homens turcos (85,98°) foi menor do que para homens chineses<sup>20</sup> (89,07°) e maior do que para homens italianos<sup>21</sup> (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.<sup>22</sup> O fator subjetivo da estética nasal varia com a herança étnica e com as diferenças geográficas e culturais.<sup>20</sup> Segundo Springer et al.<sup>16</sup> 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.<sup>23</sup> 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 exhibe nariz largo. Especialmente, os habitantes de raça negra do Congo e da Guiné<sup>14</sup> possuem narizes largos, com índices nasais acima de 100. Em nosso estudo de estudantes voluntários, a maioria exibiu, 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.

narínaria também do grupo I. Nessa população, os valores médios dos ângulos nasais e tipos de narizes, além dos modelos de abertura narínaria 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

- 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.
- 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.
- Edler RS. Background considerations to facial aesthetics. *J Orthod.* 2001;28:159-68.
- Fedok FG, Burnett MC, Billingsley EM. Small nasal defects. *Otolaryngol Clin North Am.* 2001;34:671-94.
- Uzun A, Akbas H, Bilgic S, Emirzeoglu M, Bostanci O, Sahin B, et al. The average values of the nasal anthropometric measurements in 108 young Turkish males, *Auris Nasus Larynx.* 2006;33:31-5.
- Echinard C, Dantzer E. Reconstruction of the nose in deep extensive facial burns. *Ann Chir Plast Esthet.* 1995;40:238-50.
- 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.
- Farkas LG. *Anthropometry of the head and face in medicine.* 2ª ed. New York: Raven Press; 1994. p. 3-53.
- Porter JP. The average African American male face. *Arch Facial Plast Surg.* 2004;6:78-81.
- Rhee SC, Kang SR, Park HS. Balanced angular profile analysis. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114:535-44.
- Davis J. *Aesthetic and reconstructive otoplasty.* New York: Springer-Verlag; 1987. p. 13-92.
- Choe KS, Yalamanchili HR, Litner JA, Sclafani AP, Quatela VC. The Korean American woman's nose. *Arch Facial Plast Surg.* 2006;8:319-23.
- 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.
- Olivier G. *Practical anthropology.* Springfield, Illinois, USA. 1969. p. 27-50.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Milosevic SA, Varga ML, Slaj M. Analysis of the soft tissue facial profile of Croatsians using of linear measurements. *J Craniofac Surg.* 2008;19:251-8.
- 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.
- 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.
- Leong SC, Eccles R. Race and ethnicity in nasal plastic surgery: a need for science. *Facial Plast Surg.* 2010;26:63-8.
- 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.