



Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas

Fatores relacionados à satisfação pós-operatória em rinoplastia

Olívia Egger de Souza

Porto Alegre, 2020

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas

Fatores relacionados à satisfação pós-operatória em rinoplastia

Olívia Egger de Souza

Orientador: Profa. Dra. Michelle Lavinsky Wolff

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 2020

CIP - Catalogação na Publicação

de Souza, Olivia Egger
Fatores relacionados à satisfação pós-operatória em
rinoplastia / Olivia Egger de Souza. -- 2020.
114 f.
Orientadora: Profa. Dra Michelle Lavinsky Wolff.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de
Pós-Graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas, Porto
Alegre, BR-RS, 2020.

1. rinoplastia. 2. satisfação pós-operatória. 3.
qualidade de vida. 4. obstrução nasal. 5. análise
facial. I. Wolff, Profa. Dra Michelle Lavinsky,
orient. II. Título.

OLÍVIA EGGER DE SOUZA

**FATORES RELACIONADOS À SATISFAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA EM
RINOPLASTIA**

Orientador: Profa. Dra. Michelle Lavinsky Wolff

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Cirúrgicas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Dr. Eduardo Lutaif Dolci – Departamento de Otorrinolaringologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

Dr. Joel Lavinsky - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Dra Leila Freire Rêgo Lima - Instituto Jurado de Educação e Pesquisa

***“Todos os nossos sonhos podem se realizar,
se tivermos a coragem de persegui-los.”***

Walt Disney

Dedico aos meus pais Ataídes e Cristina pelo amor, pelo grande incentivo à busca por conhecimento e por me ensinarem desde cedo a importância do comprometimento e dedicação. Também dedico aos meus pacientes, pois o desejo de oferecer um melhor tratamento e qualidade de vida são combustíveis essenciais para o constante crescimento e aperfeiçoamento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família em especial aos meus pais Ataídes e Cristina, irmão Nathan e madrinha Marlene pelo incentivo e suporte. Aos meus amigos que mesmo com a minha ausência frequente, tornaram a vida mais leve. Aos meus mestres por despertaram a paixão pelo estudo, pela medicina e pelo cuidado com o paciente. À Universidade de Caxias do Sul que me graduou médica e aflorou o amor por pesquisar e ensinar medicina. Ao serviço de Otorrinolaringologia do HCPA que foi um lar por quatro anos e me transformou em uma profissional mais qualificada e segura. À Profa. Michelle Lavinsky Wolff que foi brilhante como orientadora, mestre e amiga. À Dra. Raphaella Migliavacca por toda a paciência, ensinamentos técnicos e amizade. Ambas foram essenciais para a realização deste trabalho. À professora Daniela Benzano pelo auxílio e consultorias estatísticas. À Andreza amiga e colega de residência pelo incentivo e pelo auxílio especialmente no início deste projeto. Aos acadêmicos de medicina da UFRGS do ambulatório de pesquisa pelo auxílio na coleta de dados.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	7
LISTA DE FIGURAS	8
RESUMO	9
ABSTRACT	10
INTRODUÇÃO	11
REVISÃO DA LITERATURA	13
1. RINOPLASTIA	13
2. OBSTRUÇÃO NASAL E SUAS PRINCIPAIS CAUSAS NO CONTEXTO DA RINOPLASTIA	14
3. CONCEITOS ESTÉTICOS DO NARIZ.....	18
3.1. Principais queixas estéticas.....	18
3.2. Ângulos e medidas na avaliação pré-operatória do paciente candidato a rinoplastia.....	19
4. SATISFAÇÃO PÓS-RINOPLASTIA.....	25
4.1. Avaliação.....	25
4.2. Dificuldades.....	27
REFERÊNCIAS	30
JUSTIFICATIVA	37
HIPÓTESES	38
OBJETIVOS	39
1.Geral	39
2.Específicos	39
ARTIGO EM INGLÊS	40
ARTIGO EM PORTUGUÊS	63
CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
PERSPECTIVAS	91

LISTA DE ABREVIATURAS

ANL- ângulo nasolabial.

CIs- cornetos inferiores.

CLI - cartilagem lateral inferior.

CLS - cartilagem lateral superior.

HCI - hipertrofia de cornetos inferiores.

NOSE-p - Nasal Obstructive Symptom Evaluation versão em português.

PROMs - Patient Related Outcome Measures.

ROE - Rhinoplasty Outcome Evaluation.

RSP – Rinosseptoplastia.

SACP - Sociedade Americana de Cirurgia Plástica.

VN - válvula nasal.

VNE- válvula nasal externa.

VNI- válvula nasal interna.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da válvula nasal interna e externa.....	17
Figura 2 - Pontos de referência da face.....	21
Figura 3 - Ângulos nasais no perfil direito.....	21
Figura 4 - Avaliação da projeção nasal.....	23

RESUMO

Objetivo: analisar a associação entre escore de qualidade de vida pós-operatória e características gerais e psicológicas, variáveis funcionais e estéticas para identificar os determinantes mais importantes satisfação pós-rinoplastia. **Métodos:** estudo prospectivo, observacional, baseado na pontuação do escore Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE). No grupo de alta satisfação foram incluídos pacientes com ROE pós-operatório >50 enquanto no grupo de baixa satisfação foram incluídos pacientes com ROE pós-operatório ≤50. Comparou-se entre os grupos: características gerais, pontuação na versão validada para português do questionário Nasal Obstruction Symptoms Evaluation (NOSE-p), no questionário Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE) também em português, bem como medidas e ângulos utilizados na análise estética da face. **Resultados:** total de 78 pacientes, sendo 19 no grupo de Baixa Satisfação e 59 no de Alta Satisfação. Uma redução significativa no NOSE-p escore foi observada em ambos os grupos. Quando comparados os dois grupos, o de alta satisfação apresentou uma redução maior estatisticamente significativa do escore NOSE-p em relação ao grupo de baixa satisfação. Não houve diferença entre os grupos quando comparadas as medidas e ângulos da análise facial, porém houve diferença estatística quando comparados estas medidas de ambos os grupos em relação ao padrão da literatura. No modelo de Regressão de Poisson com variância robusta a rinoplastia prévia, laterorrinia no pré-operatório e escore NOSE-p mais alto no pós-operatório tiveram associação estatisticamente significativa com uma mais baixa satisfação pós-rinoplastia ($P < 0,01$). **Conclusão:** O desfecho funcional teve importante correlação com o grau de satisfação pós-operatória. Os padrões neoclássicos não foram alcançados mesmo no grupo de alta satisfação pós-operatória.

Palavras-chave: rinoplastia, obstrução nasal, qualidade de vida, satisfação do paciente

ABSTRACT

Objective: This study aimed to analyze the association between postoperative satisfaction and general and psychological characteristics, functional and esthetic variables to identify the most important determinants of post-rhinoplasty contentment.

Methods: A prospective, observational study based on the postoperative Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) score. High satisfaction group included patients with postoperative ROE score >50. Conversely, low satisfaction group included patients with postoperative ROE score ≤50. Patient's general characteristics, Portuguese version of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE-p) score, Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE) score, and nasal angles and measures from the esthetic facial analysis of postoperative photographs were compared between both groups. **Results:** Nineteen patients were included in the low satisfaction group and 58 in the high satisfaction group. A significant reduction in the delta NOSE score was recorded in both groups. When comparing the two groups, the high satisfaction group had a significantly higher reduction in NOSE scores. There was no significant difference between the groups in terms of the analyzed facial parameters, but a significant difference was found between the measures and angles of patients in both groups compared to the ones found in the literature as a pattern. Previous rhinoplasty, preoperative crooked nose, and higher NOSE score were significantly associated with lower ROE scores ($p < 0.05$) in the robust Poisson regression model. **Conclusion:** Functional results play an important role in terms of post-rhinoplasty satisfaction. Neoclassical canons were not fulfilled even in a group of patients with a high postoperative satisfaction evaluation.

Keywords: rhinoplasty, nasal obstruction, quality of life, patient satisfaction

INTRODUÇÃO

A rinoplastia consiste na cirurgia estética considerada mais antiga na história. Inicialmente realizada por Sushruta Samhita, considerado pai da rinoplastia, na Índia e Grécia (1). Trata-se de uma cirurgia extremamente desafiadora, com necessidade de planejamento detalhado, uma vez que o resultado final influencia muito a aparência facial (2) bem como a função nasal o que resulta em um papel relevante na qualidade de vida dos pacientes. A rinoplastia encontra-se entre os cinco procedimentos estéticos mais realizados no mundo com um total de 207.284 rinoplastias realizadas em 2019 segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Plástica (SACP) (3).

Na maioria dos casos a rinoplastia é associada à correção de desvios do septo nasal. Desta forma a cirurgia possui caráter estético-funcional, ou seja, objetiva harmonização da morfologia nasofacial ao mesmo tempo que restaura o fluxo nasal (4). Dessa forma a cirurgia consiste também em um desafio: o de alcançar o equilíbrio entre um nariz funcionante e esteticamente satisfatório (5).

A obstrução nasal é uma das principais causas de rinoplastia revisional e um importante fato descrito em alguns estudos é que uma melhor função nasal no pós-operatório está associada a um maior grau de satisfação e melhora na qualidade de vida (4,6). Ozturk et al descreveu em um estudo uma correlação significativa entre a saúde nasal e a respiração nasal mesmo entre pacientes submetidos a rinoplastia com objetivo puramente estético (7).

Um passo essencial no planejamento pré-operatório de rinoplastia é a análise facial que consiste em uma comparação da face do paciente com medidas padronizadas baseadas em proporções antropométricas. Estes parâmetros foram criados há vários séculos por artistas como Leonardo Da Vinci (1452–1519) e Albrecht Durer (1471–1528) para definir valores de faces consideradas proporcionais e belas (8). Powell and Humphrey também são classicamente mencionados no contexto das proporções nasais ideais (9). Os parâmetros antropométricos são importantes como guia para os cirurgiões plásticos, porém estudos falharam ao testá-los como medidas representativas da população geral (10). Um estudo italiano

que analisou tais parâmetros entre modelos descreveu que alguns parâmetros inclusive parecem ter se modificado ao longo dos anos (11).

Poucos estudos tentaram encontrar uma relação entre os parâmetros neoclássicos e satisfação pós-rinoplastia. Ozturk et al descreveu em um estudo de análise fotográfica que somente o alinhamento dorsal foi um parâmetro objetivo que se correlacionou com uma melhor percepção estética (7). Zojaji et al em um estudo iraniano prospectivo não encontrou associação significativa entre satisfação pós-operatória e proporções faciais testadas como ângulo nasolabial, ângulo nasofacial e medidas de ponta nasal (12).

Sintomas de transtorno dismórfico corporal são prevalentes entre pacientes que buscam uma rinoplastia e outros procedimentos estéticos. A insatisfação com a imagem corporal é o fator mais importante neste transtorno e ela pode prejudicar o resultado pós-operatório destes pacientes. Desta forma, todo paciente candidato a rinoplastia deve idealmente ser avaliado para presença de tais sintomas com vistas ao manejo adequado de cada caso (13,14).

REVISÃO DE LITERATURA

1. RINOPLASTIA

A rinoplastia consiste na cirurgia estética considerada mais antiga na história. Inicialmente realizada por Sushruta Samhita, considerado pai da rinoplastia, na Índia e Grécia (1). Apesar de ser um procedimento muito popular no mundo, a rinoplastia é considerada uma cirurgia extremamente desafiadora, com necessidade de planejamento detalhado, conhecimento anatômico e cirúrgico apurados, uma vez que o resultado final influencia muito a aparência facial (2) bem como a função nasal que desempenha papel relevante na qualidade de vida dos pacientes.

A rinoplastia encontra-se entre os cinco procedimentos estéticos mais realizados no mundo com um total de 207.284 cirurgias realizadas em 2019, segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Plástica (SACP), destas 157.756 em mulheres. Tais números são relativos somente aos procedimentos realizados por médicos credenciados a esta sociedade o que indica que o número de procedimentos seja certamente ainda maior (3).

Os objetivos da cirurgia podem ser exclusivamente estéticos, funcionais ou ambos. Algumas alterações comumente observadas entre pacientes que procuram a cirurgia estética consistem em nariz torto, nariz grande, dorso largo, gibas, ponta nasal com assimetrias de cartilagens laterais inferiores, pontas tensas por excesso de septo caudal, pontas com pouca sustentação natural ou por uma rinoplastia prévia excessivamente redutora (15–17).

A rinosseptoplastia (RSP) ou rinoplastia funcional consiste na realização da rinoplastia associada à correção de desvios septais associados. A RSP em sua maioria tem objetivo estético-funcional, ou seja, objetiva harmonização da morfologia nasofacial ao mesmo tempo que restaura fluxo nasal (4). Alguns casos podem ser exclusivamente funcionais com reconhecidos resultados em termos de patência nasal. A melhora em escalas de avaliação de obstrução nasal e também de qualidade de vida foram demonstradas em estudos prévios (6,18,19)(20),(6,18,19).

As indicações para a RSP funcional são: desvios septais complexos incapazes de serem resolvidos com septoplastia clássica, insuficiência da válvula nasal interna e/ou externa (18,21,22), alterações pós-trauma, laterorrinias importantes ou malformações congênitas (17,23). A apneia obstrutiva do sono, em grupo selecionado de pacientes, também consiste em uma indicação de rinosseptoplastia funcional associada ou não a turbinectomia (24) especialmente para pacientes com obstrução nasal noturna, apneia do sono leve e para melhor adaptação do CPAP (25).

Um importante desafio no contexto da rinoplastia e RSP consiste no equilíbrio entre alcançar um nariz funcional e esteticamente satisfatório (5).

2. OBSTRUÇÃO NASAL E SUAS PRINCIPAIS CAUSAS NO CONTEXTO DA RINOPLASTIA

A obstrução nasal consiste em uma das queixas mais comuns no consultório médico de clínicos gerais e de otorrinolaringologistas. Define-se como a sensação de fluxo aéreo insuficiente pela cavidade nasal (26). Existem múltiplas causas de obstrução nasal podendo ser estruturais, funcionais ou mistas. Dentre as causas estão desvios septais, hipertrofia de cornetos inferiores (HCI) e da adenoide, as doenças inflamatórias, infecciosas e alérgicas, insuficiência de válvula nasal (VN) bem como tumores nasais.

A obstrução nasal reduz a qualidade de vida dos pacientes uma vez que pode ser contínua ou intermitente e tem potencial de comprometer atividades como a prática de exercícios físicos e reduzir a qualidade do sono. Trata-se de um sintoma subjetivo e nem sempre sua gravidade se correlaciona com achados no exame físico do paciente. Akkoca et al, demonstrou em um estudo que pacientes com queixa de obstrução nasal na presença ou não de alterações estruturais apresentavam significativamente mais sintomas de ansiedade em relação ao grupo controle que não apresentava queixa obstrutiva (27).

A obstrução nasal deve ser tratada conforme sua causa. Terapia medicamentosa geralmente é a escolha no caso das doenças inflamatórias como a

rinite alérgica (26). Por outro lado, alterações anatômicas como os desvios septais obstrutivos são tratados cirurgicamente. Van Egmond et al, em um ensaio clínico randomizado que avaliou pacientes submetidos a septoplastia com ou sem intervenção em cornetos inferiores versus tratamento clínico demonstrou significativa melhora nos escores específicos de qualidade de vida relacionados à obstrução nasal bem como melhora objetiva no fluxo aéreo nasal no grupo submetido a cirurgia (28).

Na rinoplastia a forma e a manutenção ou melhora da função nasal devem ser objetivos igualmente priorizados, uma vez que ambas estão atreladas. A obstrução nasal consiste em uma das causas de revisão cirúrgica pós-rinoplastia e é sabidamente uma queixa que compromete qualidade de vida dos pacientes. Além disso, como descrito por Radulesco et al, entre os pacientes em pós-operatório de rinoplastia os que alcançaram uma melhor função nasal mensurada através do escore NOSE (Nasal Obstructive Symptoms Evaluation scale) apresentaram escores ROE (Rhinoplasty Outcome Evaluation) de satisfação e de qualidade de vida mais elevados (4).

Dentre as alterações mais frequentemente encontradas nos pacientes candidatos a rinoplastia estão desvios septais. Os desvios septais são avaliados clinicamente através de exame físico, endoscopia nasal e eventualmente com tomografia de seios da face. Os desvios caudais e os do dorso nasal ou superiores são os relacionados a válvula nasal e, portanto, com maior repercussão funcional e devem ser cuidadosamente diagnosticados e corrigidos (29).

Em uma série de casos de 100 pacientes com desvios septais mínimos e sem queixa de obstrução nasal submetidos a rinoplastia estética endonasal sem abordagem dos desvios houve melhora significativa em escores de qualidade de vida relacionada à respiração nasal no pós-operatório, destacando o papel importante da forma na função nasal. Porém os mesmos autores destacam que desvios septais mesmo posteriores, mas com uma obstrução significativa, que tocam a parede lateral ou grandes esporões, devem ser corrigidos, uma vez que após a rinoplastia a área nasal no geral reduz e tais desvios podem se tornar sintomáticos (30).

A hipertrofia de cornetos inferiores (HCI) também sempre deve ser avaliada uma vez que a mesma pode ser causa de obstrução nasal pelo aumento da resistência ao fluxo junto à válvula nasal interna (VNI). Classicamente o tratamento da HCI é realizado com corticoides intranasais e na falha destes múltiplas técnicas cirúrgicas podem ser realizadas. Dentre elas estão a cauterização submucosa, a turbinectomia ou turbinoplastia parcial endoscópica concomitantemente ou não a septoplastia (31). No contexto da rinoplastia e rinosseptoplastia a realização de intervenção sobre os cornetos inferiores é controversa.

Guyuron demonstrou em um estudo que as osteotomias nasais, realizadas principalmente para estreitamento de dorso nasal e correção de laterorrinia, medializam os cornetos inferiores (CIs) em determinados pacientes (ossos nasais curtos, osteotomias iniciadas em uma posição baixa e em pacientes cujos CIs se estendem anteriormente ao plano da osteotomia). O mesmo autor sugeriu que na observação de tal medialização os cornetos inferiores deveriam ser reduzidos durante a rinoplastia para evitar obstrução nasal pós-operatória (32).

Lavinsky-Wolff et al, demonstraram em um ensaio clínico randomizado que não houve diferença estatística no escore NOSE, escore de qualidade de vida e também na rinometria acústica entre pacientes submetidos a rinoplastia primária com ou sem cauterização submucosa dos CIs (33). Da mesma forma, outro ensaio clínico randomizado realizado pelo nosso grupo de pesquisa demonstrou que ausência de diferença na qualidade de vida e escore NOSE entre pacientes submetidos rinoplastia primária associada ou não a turbinectomia parcial endoscópica (34).

Yamasaki et al comparou prospectivamente pacientes submetidos a rinosseptoplastia isolada ou em associação à redução de cornetos inferiores. Concluiu que o grupo com intervenção em CIs apresentou uma maior redução no escore NOSE durante um seguimento de 24 meses. Os pacientes selecionados para o grupo submetido à redução cirúrgica de CI foram pacientes com evidência de HCI ao exame físico e história de obstrução nasal bilateral alternante, com piora à noite ou ao deitar-se e/ou com melhora após uso de descongestionantes tópicos (6).

Dessa forma a intervenção sobre os CIs deve ser individualizada para cada paciente. Downs sugere que dentre os pacientes com HCl que serão submetidos a uma rinoplastia, a redução de porção óssea e mucosa através de uma turbinoplastia ou turbinectomia parcial endoscópica parece ser uma boa proposta, mas resultados em longo prazo ainda são escassos (35).

O colapso da válvula nasal (VN) representa uma importante causa de obstrução nasal e muitas vezes somente é identificada na falha da septoplastia em resolver a sintomatologia dos pacientes. A VN consiste na área de maior resistência ao fluxo nasal e divide-se em interna (VNI) e externa (VNE). Define-se VNI como a área que é delimitada medialmente pelo septo nasal, inferiormente pelo assoalho do nariz, corneto inferior lateralmente e superiormente pelo bordo caudal da cartilagem lateral superior (CLS). Por outro lado, a VNE é delimitada pelo bordo caudal da crus lateral da cartilagem lateral inferior (CLI), pelos tecidos moles da narina, septo membranoso e o assoalho da narina (Figura 1) (36).

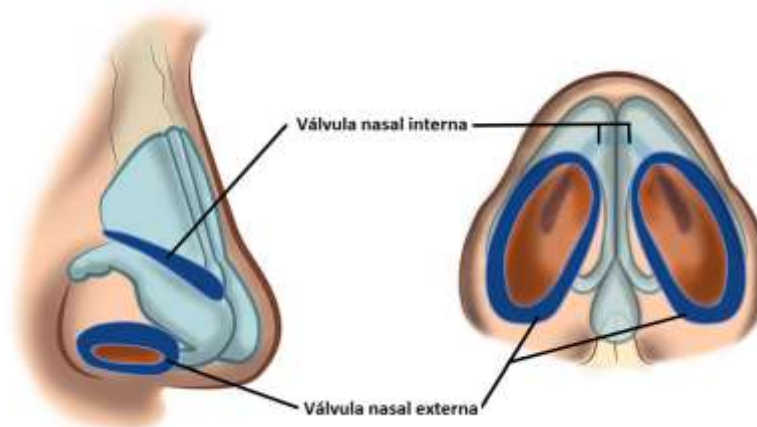


Figura 1 - Localização da válvula nasal interna e da válvula nasal externa. Adaptado de Wright et al. (37).

Segundo um estudo canadense que avaliou através de um questionário o manejo do desvio septal e da VN entre otorrinolaringologistas, 25% dos pacientes com obstrução nasal e desvio septal possui alterações de VN concomitantes. O diagnóstico da insuficiência de VN é realizado principalmente através de um exame físico cuidadoso com inspeção focada: visualização do nariz em repouso e durante inspiração, manobra de Cottle e Cottle modificada e também pela manobra de Bachman. Teste terapêutico com dilatadores nasais e exames objetivos como a

rinomanometria computadorizada e rinometria acústica também são ferramentas que podem ser utilizadas (38).

A insuficiência de válvula nasal externa ocorre devido ao envelhecimento, ressecções agressivas das crura laterais das CLIs, estreitamento excessivo da ponta nasal ou mesmo defeitos congênitos como fragilidade, deformidades, mau posicionamento das cartilagens, desvios septais caudais, estenoses de vestíbulo ou de abertura piriforme. A correção cirúrgica é realizada durante a rinoplastia com técnicas de sutura e enxertos próprios para sustentação do rebordo alar (narina), crura laterais e tecidos moles garantindo aumento da área e suporte da VNE (29).

A válvula nasal interna (VNI) deve ser criteriosamente avaliada e é clinicamente definida como um colapso da parede lateral durante a inspiração (37). A insuficiência da VNI é especialmente importante em rinoplastias secundárias devido à hiper-ressecção de terço médio formado pela cartilagem lateral superior e septo nasal o que gera a deformidade conhecida como “V invertido” que além de danos estéticos causa obstrução nasal significativa (36). A correção é realizada através de enxertos que visam aumentar a área transversal da VNI e sustentar a parede lateral, sendo os principais o spreader graft, spreader flaps, butterfly graft e batten graft (29).

3. CONCEITOS ESTÉTICOS DO NARIZ

3.1. Principais queixas estéticas

As alterações estéticas nasais variam amplamente entre as etnias de cada paciente. Cabo sugeriu três tipos de nariz: platirrino, mesorrino e leptorrino. Platirrinos são narizes africanos, negróides, cujas principais características consistem em ossos próprios curtos, largos, radix baixo, cartilagens frágeis, alargadas, ponta pouco projetada, pele grossa e ângulo nasolabial agudo. Por outro lado o leptorrino, narizes caucasianos, com radix alto, ossos próprios bem desenvolvidos, menos largos, ponta com boa rotação e projeção e com ângulo nasolabial obtuso, cartilagens fortes com pele fina. Os Mesorrinos se classificam entre os dois anteriores (16).

Como já citado anteriormente nariz torto, nariz grande, ponta com assimetrias ou com pouca sustentação, projeção ou rotação, nariz selado (15) bem como refinamento do perfil nasal (39) constituem motivos comuns para realização da rinoplastia. Entre os pacientes que buscam uma rinoplastia secundária as principais queixas estéticas encontradas, segundo Alsubeeh et al, são pontas nasais pouco definidas, assimétricas e largas; nariz torto, gibas residuais e dorso excessivamente baixos (40).

3.2. Ângulos e medidas na avaliação pré-operatória do paciente candidato a rinoplastia

Os ângulos e medidas se baseiam em conceitos previamente estabelecidos da face bela que são úteis no planejamento mais objetivo da cirurgia como forma de identificar alterações nasais e planejar as mudanças necessárias para alcançar o resultado desejado.

Os padrões historicamente se baseiam em descrições realizadas por diversos artistas como Leonardo Da Vinci (1452-1519) há vários séculos (41). As proporções faciais consistem em índices numéricos que funcionam como estimativa quantitativa da face idealmente bela (12) que servem de guia para o cirurgião, não sendo medidas estáticas ou aplicáveis a todos os indivíduos. Isto porque o sexo, etnia, assimetrias faciais, tipo de pele entre outras variáveis são distintas entre os indivíduos. Segundo Steiger e Baker estes parâmetros não substituem o olhar estético do cirurgião (39). Patel e Most destacaram neste contexto que tais medidas foram idealizadas para o nariz caucasiano e não devem ser aplicadas na rinoplastia étnica (16).

O registro fotográfico é essencial para planejamento cirúrgico e para acompanhamento dos resultados pós-rinoplastia. Em geral as fotografias são realizadas em visão anterior ou frontal, basal, superior, oblíquo e perfil direito e esquerdo (2). Pode ser realizado também perfil sorrindo para avaliar de maneira dinâmica a ponta nasal.

A avaliação de medidas nasais e faciais baseada em pontos de referência de tecidos moles em fotografias é definida como antropometria indireta ou fotogrametria. Neste tipo de análise a padronização da distância entre o fotógrafo e

o paciente é indispensável, pois pequenas mudanças na distância entre fotografias alteram as medidas absolutas como comprimento e largura nasal (10). A fotografia também está exposta a distorções ligadas ao tipo de lente utilizada, por exemplo as lentes grande angulares de 18 e 35 milímetros aumentam as medidas do centro da face. Por outro lado, as lentes consideradas padrão não diminuem nem aumentam o tamanho da imagem, sendo a lente 50 milímetros aceita como exemplo deste tipo de lente (36).

A avaliação da simetria é um dos primeiros passos, realizada através da divisão da face nos quintos verticais e nos terços horizontais para identificar ou afastar alterações craniofaciais significativas. De acordo com os padrões antropométricos ideais a face é dividida verticalmente em cinco partes iguais que possuem a mesma medida da distância intercantal dos olhos. Por outro lado, os terços horizontais delimitados com quatro linhas (inserção do cabelo, glabella, subnasal e mento) cada terço correspondendo a um 33,3% da medida da face (42).

Alguns estudos antropométricos de diferentes etnias demonstraram importantes variações nestas medidas entre pacientes avaliados. Torsello et al, demonstrou em um estudo italiano com cinquenta mulheres modelos profissionais que os terços faciais são assimétricos mesmo em pessoas consideradas belas. Nesta série de casos o terço médio mostrou-se reduzido em comparação aos outros com significância estatística. O terço superior mostrou-se levemente aumentado em relação ao inferior (11).

Na visão de perfil dos pacientes avalia-se o ângulo nasofrontal, nasofacial e nasolabial. O ângulo nasofrontal forma-se entre duas linhas que iniciam no nasium: uma linha que passa na glabella e outra que passa pela ponta nasal, no geral varia de 115-135° (figura 2 e 3). O nasium corresponde à sutura nasofrontal, uma depressão na raiz nasal. O rádix ou raiz nasal inicia no nasium e se estende inferiormente até uma linha horizontal que passa paralela ao canto medial dos olhos e superiormente em uma distância equivalente (39).



Figura 2 – A- Pontos de referência da face. G- glabella, N- nasion, R-rinion, Sn- subnasal, Pg-pogonion, Me-Mento, C- cervical. Retirado de Woodard CR e Park (43).

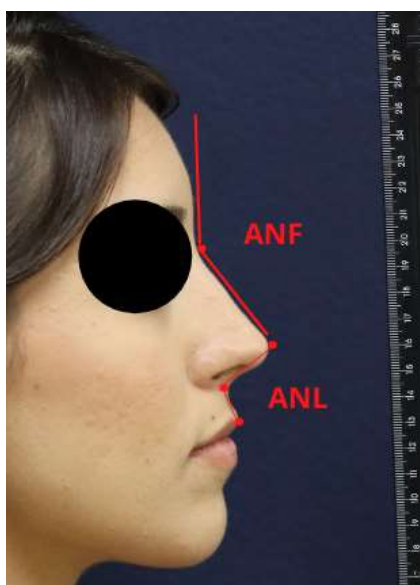


Figura 3 – Ângulos nasais no perfil direito. ANF – ângulo nasofrontal; ANL - ângulo nasolabial.

No contexto da rinoplastia, o radix deve ser detalhadamente avaliado quanto a posição no eixo céfalo-caudal e altura no eixo ântero-posterior, uma vez que ele influencia o comprimento nasal, altura, contorno e angulação (39). A altura do rádix é medida com a face do paciente no plano horizontal de Frankfort anterior ao plano corneal e idealmente mede de 9-14 mm (44). Do ponto de vista étnico os caucasianos caracteristicamente possuem o rádix mais alto enquanto negros e asiáticos um rádix mais baixo (45). Já a posição vertical do rádix influencia na projeção relativa do nariz e no seu comprimento. Idealmente sua posição deve estar entre o bordo ciliar superior e a prega supratarsal. O radix posicionado em localização mais caudal, por exemplo, aumenta o ângulo nasofacial e

consequentemente a projeção nasal relativa. Além disso, quanto mais cranial a posição do rádix mais longo o nariz (39). No planejamento de toda rinoplastia este parâmetro deve ser avaliado e planejado se considerando toda a face e também outras características do paciente como altura por exemplo.

O ângulo nasofacial forma-se entre uma linha que une a glabella e o pogônio e outra que tangencia o dorso e ponta nasal. Geralmente o ângulo ideal tem em torno de 36° (46). A variação deste ângulo influencia na aparência da projeção e comprimento nasal. Pasinato et al, descreveu redução do ângulo nasofacial de $2,3^\circ$ ($DP \pm 5,2^\circ$) no pós operatório de rinoplastias primárias (47).

O ângulo nasolabial (ANL) que consiste no ângulo formado entre linhas que ligam o lábio superior até o ponto subnasal e outra linha que liga o ponto subnasal a ponta nasal (figura 2) (48). Este ângulo é o mais comumente utilizado para avaliação da rotação da ponta nasal (48). Kandathil et al, demonstrou em um estudo que avaliou fotografias de pacientes com diferentes medidas e ângulos nasais que pacientes com dorso após remoção da giba e com a ponta nasal mais rotada são avaliadas como faces mais atraentes e saudáveis (49). O ANL ideal estabelecido é variável conforme o autor para homens entre 90 e 95° e entre mulheres entre 95 e 110° (36) enquanto para Steiger e Baker para mulheres varia de 105 a 115° e para homens de 90 a 105° (39).

Sino et al., 2014 avaliou a percepção de pessoas em geral em relação ao ANL considerado mais estético entre homens e mulheres, tendo sido respectivamente 97° e 104.9° (50). Conforme o esperado, o pós-operatório de rinoplastia no geral aumenta o ângulo nasolabial tanto em homens quanto em mulheres (47,51). Apesar de ainda ser o parâmetro de rotação da ponta mais utilizado, esta técnica de avaliação tem sido questionada a validade para todos os pacientes. Isso porque o ANL baseia-se na inclinação do lábio superior e este pode ser muito variável mesmo em narizes com rotações semelhantes.

Neste contexto, segundo Kim and Egan 2006, destacaram uma alternativa para avaliação da rotação da ponta nasal: a avaliação do ângulo columelo-facial. Este consiste no ângulo entre uma linha formada entre o ponto subnasal e a ponta

nasal e outra perpendicular a linha horizontal de Frankfort. Dessa forma não sendo influenciado pela anatomia do lábio superior (48).

O comprimento nasal consiste na distância do nasium até a ponta nasal que pode ser estimada pela distância entre o mento até o stomium do paciente (36) ou ainda equivalente ao comprimento de um dos terços faciais (43). Outro parâmetro avaliado é a distância entre as asas nasais que corresponde a distância entre os cantos mediais dos olhos (45).

A projeção da ponta nasal, que representa a distância entre a junção nasofacial e o ponto de definição da ponta nasal(48) e pode ser avaliada através de diferentes parâmetros. A projeção da ponta visual ou seja percebida aos olhos de quem observa o paciente é influenciada por diversos fatores: altura do paciente, angulação da frente, projeção do mento, ângulo nasolabial e nasofrontal e comprimento nasal (46). O método de Goode estabelece como a uma razão de 0,55 a 0,60 entre a projeção nasal e o comprimento do dorso nasal, desde que o ângulo nasofacial esteja entre 36 e 40° (9,46). Por outro lado, a técnica de Simons consiste em adequar a projeção nasal à mesma medida da distância entre o lábio superior e ponto subnasal sendo a razão das distâncias 1:1 (46,52). Outra técnica interessante consiste em avaliar se 50-60% da projeção nasal encontra-se anterior ao ponto mais anterior do lábio superior, desde que este esteja bem posicionado ou ainda que a projeção seja aproximadamente dois terços do comprimento nasal (45).

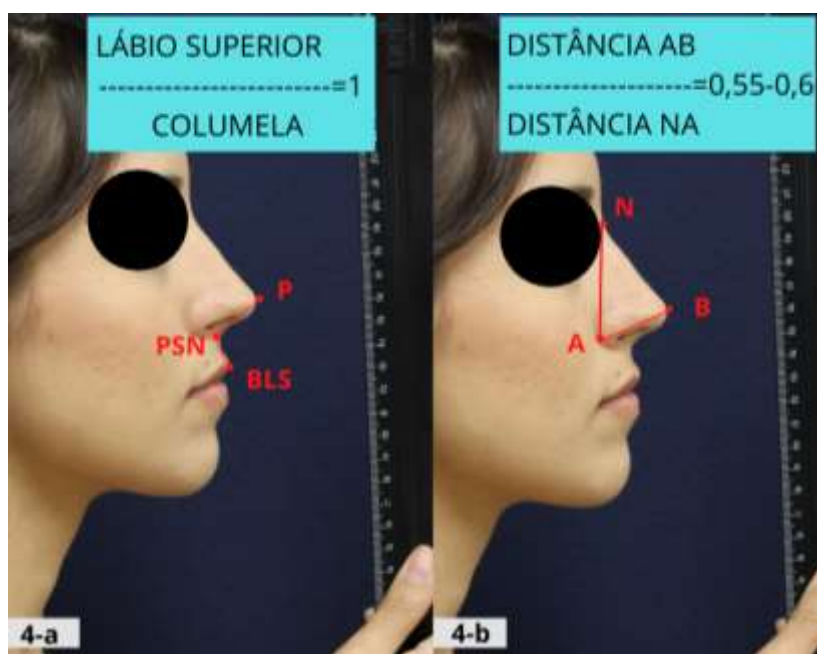


Figura 4 – Avaliação da projeção da ponta nasal. 4-a- Medida de Simons. P-ponta nasal. PSN- ponto subnasal. BLS- bordo do lábio superior. 4-b – Medida de Goode. A- junção base alar. B - ponta nasal. N- nasium. Baseado no software Rhinobase® (53).

Ainda na avaliação da ponta, a posição da asa nasal ideal é no nível da columela, com columela show de 2-4 mm. Caso a columela show seja maior de 4 mm deve-se avaliar a presença de columela pendente ou retração alar. Da mesma forma columela show menor de 2 mm as hipóteses de columela retraída ou aumento de lóbulo devem ser aventadas (43).

Outro importante parâmetro consiste em avaliar as linhas estéticas do nariz que classicamente são descritas como linhas que ligam a sobrancelhas medialmente à ponta nasal, linhas curvas que iniciam no rádx, sendo levemente mais estreitas no terço médio do nariz com leve alargamento em direção à ponta nasal, lembrando uma ampulheta. As linhas estéticas são úteis para avaliar pequenas irregularidades que possam se destacar (43,54). Alterações nas linhas estéticas, desvios do nariz “C” ou “S” no geral predizem desvios septais associados.

Os parâmetros acima citados consistem em padrões estabelecidos baseados em medidas de narizes em faces belas, de caucasianos, criadas por artistas há várias décadas. O conceito de beleza é reconhecidamente mutável e variável de acordo com a etnia, valores, cultura, época, moda etc. Sabe-se que estas medidas não são estáticas e que cada paciente deve ter sua face avaliada e baseado nela o nariz deve ser analisado e realizadas as modificações desejadas pelo paciente dentro das limitações anatômicas de cada indivíduo e técnicas de cada cirurgia rinoplasta. Torsello et al, neste contexto de mudança do padrão da beleza influenciado pelas modificações sociais e culturais destacou em um estudo antropométrico na Itália que alguns dos padrões neoclássicos ainda são considerados válidos, enquanto outros parecem ter modificado ao longo dos séculos (11).

Neste contexto, Leong e White avaliaram as medidas estéticas nasais de cinquenta pacientes caucasianos hígidos em 2006 e compararam com as medidas ideais publicadas em artigos e livros sobre rinoplastia e cirurgia plástica. Os resultados demonstraram divergências em vários quesitos. A distância alar mostrou-se maior que a intercantal e a razão largura/comprimento uma média de 0,8, sendo maior que o considerado ideal 0,7. A projeção nasal e o ângulo nasofrontal

encontrados também foram maiores que os padrões da literatura. Já os ângulos nasofacial e naso-labial encontrados foram semelhantes aos padrões. Neste estudo os autores ainda destacaram que o fato de pacientes “saudáveis” ou seja sem queixas nasais não se enquadrarem aos critérios previamente estabelecidos não significa que são narizes imperfeitos (55). Torsello et al , também observaram no estudo de 50 modelos profissionais que 58% apresentavam a distância intercantal menor que a largura nasal e concluíram que a largura nasal entre as mulheres estudadas era em média 1,7 mm maior que a distância intercantal (11).

Zojaji et al, avaliou parâmetros de proporção facial no pré e pós-operatório de rinoplastia em 82 pacientes no Iran. Observou o aumento no ângulos nasolabial, nasomental e nasofrontal no pós operatório, bem como redução da projeção, largura nasal e comprimento nasal. Em tal estudo, houve aumento da satisfação do paciente mensurado pelo questionário ROE, porém não houve significância estatística entre as proporções faciais encontradas e o aumento da satisfação pós operatória (12).

4. SATISFAÇÃO PÓS RINOPLASTIA

4.1. Avaliação

Conhecer o desfecho ideal pós-rinoplastia consiste em um dos desafios para o cirurgião, uma vez que ele não pode ser avaliado como outros tratamentos médicos baseados em morbidade, mortalidade e função fisiológica (56). Por isso, o sucesso pós-operatório neste contexto é determinado pela satisfação do paciente com a função nasal, aparência externa e a melhora na qualidade de vida (57). No geral a aferição da qualidade de vida dos pacientes tem sido realizada através de instrumentos validados que aferem desfechos específicos, em inglês é utilizado o termo “patient related outcome measures” ou PROMs. Eles permitem o exame das alterações funcionais e psicológicas após um tratamento médico a partir da perspectiva do paciente.

Estes questionários são ferramentas que permitem quantificar resultados subjetivos dos pacientes como satisfação e qualidade de vida. Uma vez se construindo um instrumento padronizado permite também a avaliação de um procedimento específico entre diferentes cirurgiões (58). Segundo uma revisão sistemática realizada por Mathias et al em 2018, o número de publicações

relacionadas a qualidade de vida e rinoplastia apresentou aumento significativo a partir 2011 (57). Nesta revisão sistemática a análise de 58 estudos revelou que 91,4% dos mesmos demonstraram melhora na qualidade de vida pós-rinoplastia. O mesmo artigo revelou que o questionário Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) foi o mais utilizado.

O ROE é um questionário que avalia especificamente pacientes submetidos à rinoplastia. Composto por seis perguntas, duas para cada fator considerado chave na satisfação do paciente (físico, emocional e social) (58). Cada pergunta tem possibilidade de cinco respostas que foram graduadas de zero a quatro. Desta forma a graduação do questionário varia de 0 a 24. Esta graduação deve ser dividida por 24 e multiplicada por 100, quanto maior o escore maior a satisfação do paciente com o nariz. O questionário ROE foi validado para português brasileiro em 2014 (59). Segundo um estudo brasileiro de 2012 que aplicou o questionário ROE em pacientes candidatos a rinoplastia e em pacientes controle, definiu-se que o valor de ROE de 50% é considerado como normal ou paciente satisfeito (60).

Outras formas de avaliação de satisfação e melhora de qualidade de vida pós-operatória são descritos na literatura. Alsarraf destacou a importância do bem estar físico, satisfação mental, emocional e social para uma boa qualidade de vida dos indivíduos respeitando os conceitos de qualidade de vida estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (58). Uma vez que a rinoplastia consiste em um procedimento estético na face que implica mudança na aparência do indivíduo e na auto-estima o impacto na qualidade de vida global do indivíduo é esperado. Porém, existem divergências na literatura a respeito deste tema.

Um estudo Iraniano que avaliou 110 pacientes pré e pós-rinoplastia estética com um questionário de 38 perguntas compiladas dos questionários Glassco Benefit List, Rhinoplasty Outcome Evaluation e Dairfford Appearance Scale. Os resultados mostraram uma piora na qualidade de vida pós-rinoplastia na amostra estudada (61). Porém, na própria discussão os autores destacam que a qualidade de vida pós-rinoplastia pode inicialmente reduzir, porém há uma melhora a longo prazo. Destaca também que a qualidade de vida é influenciada por diversos fatores que são flutuantes ao longo da vida e atuam direta ou indiretamente nestes escores (61).

Diversos estudos demonstraram melhora nos escores de qualidade de vida pós-rinoplastia. Zojaji et al, avaliou através dos questionários General Health Questionnaire 28 (GHQ-28) e WHOQOL-BREF no pré-operatório e em 3 meses pós-operatório, cinquenta pacientes submetidos a rinoplastia com objetivo exclusivamente estético e demonstrou melhora estatisticamente significativa na saúde psicológica dos pacientes no questionário WHOQOL-BREF (62). Da mesma forma, Rot et al avaliou a qualidade de vida global em 79 pacientes pós-rinoplastia aberta através do uso de um questionário não específico para rinoplastia: o World Health Organization Quality of Life - WHOQOL-BREF. Neste estudo houve melhora estatisticamente significativa dos escores nos domínios somático, psicológico, ambiental (63). Spiekermann et al, demonstrou melhora na qualidade de vida e na percepção da aparência do nariz em 87 pacientes submetidos a rinosseptoplastia estético-funcional através da aplicação do questionário validado OAR (D-OAR) (5).

Outros benefícios foram observados em estudos que avaliaram pacientes submetidos a rinoplastia. Um estudo foi realizado em 2018 no qual fotografias frontais e perfil de pacientes pré e pós-operatórios de rinoplastia foram avaliadas por voluntários leigos. Ele demonstrou que escores mais favoráveis e estatisticamente significativos foram encontrados nas fotografias de pós-operatório nos quesitos simetria, jovialidade, harmonia facial, feminilidade, atratividade, acessibilidade e inteligência (64).

4.2.Dificuldades

Sabe-se que além do conhecimento profundo das alterações ósteo-cartilaginosas nasais que causam as alterações estéticas e funcionais nasais e a extensa análise e planejamento de cada caso, aspectos psicológicos também devem ser avaliados. Neste contexto avaliar a habilidade do paciente de definir objetivos factíveis antes da cirurgia é mandatória (45), além de um bom relacionamento médico-paciente e o manejo adequado das expectativas do paciente (65). Neste contexto, Günnel e Omurlu, observaram em um estudo utilizando o questionário Derriford Appearance Scale (DAS) 24 que entre os 79 pacientes avaliados os com maior sofrimento psicossocial após rinoplastia são os submetidos à rinoplastia

secundária ou primariamente estética (66), uma informação relevante para o melhor manejo e atenção aos pacientes.

A era da internet aumentou muito a procura por procedimentos estéticos em pacientes cada vez mais jovens. Com isso surgiram outros desafios no contexto da rinoplastia uma vez que a tecnologia e uso frequente de fotografias realizadas por celulares que sabidamente causam distorção na face (67) e hábito de utilização de mídias sociais aumentaram ainda mais a demanda por perfeição (65). Uma avaliação detalhada no pré-operatório é essencial para estabelecer vínculo com paciente, avaliação detalhada do caso e também reconhecer características presentes nos possíveis pacientes infelizes no pós-operatório.

Neste contexto encontra-se o Transtorno Dismórfico Corporal (TDC) cuja definição segundo o Quinto Manual de Diagnóstico e Estatística da Associação Americana de Psiquiatria é: excessiva preocupação com um defeito leve ou perceptível que prejudica a vida diária. Está classificado dentro dos transtornos obsessivos compulsivos.

Picavet et al demonstrou que a prevalência de sintomas moderados-graves de transtorno dismórfico corporal entre pacientes submetidos a rinoplastia é superior em relação ao grupo controle 33% versus 2%. Foram citados como características que se correlacionaram estatisticamente com a presença de sintomas do transtorno: histórico de rinoplastia prévia, histórico de doença psiquiátrica e motivo para cirurgia (exclusivamente ou predominantemente estético) (68). Kern and Friedman citam alguns red flags, modificados de outros autores quanto a possíveis pacientes pouco satisfeitos no pós-operatório os quais idealmente se deveria contra-indicar ou adiar um procedimento estético: mau relacionamento, defeitos leves ou inexistentes, personalidade demandante, atitude perfeccionista, impulsividade, objetivos vagos, histórico de litígios, crise emocional (familiar, amorosa, trabalho, óbitos, traumas na infância)(65).

O cirurgião que realiza rinoplastia precisa trabalhar em conjunto com um psiquiatra, pois o TDC é uma doença psiquiátrica debilitante cujo tratamento consiste em tratamento clínico (medicamentoso e terapia) e não cirúrgico, uma vez que os

índices de satisfação pós-operatória nestes pacientes é baixo mesmo com resultados cirúrgicos adequados (65).

Além dos aspectos já discutidos outra questão extremamente relevante no objetivo de alcançar um bom grau de satisfação no pós-operatório consiste no alinhamento entre os desejos de melhora do paciente e a compreensão destes pelo médico cirurgião. Idealmente os “defeitos” devem ser visualizados e quantificados de forma semelhante pelo paciente e pelo médico (69).

Ferreira et al, avaliou a percepção de pacientes, cirurgiões que realizam rinoplastia e pessoas leigas através de escala análogo-visual em 2018. Neste estudo, houve diferença estatisticamente significativa entre a avaliação de pacientes e do cirurgião, sendo o cirurgião avaliava de uma forma mais positiva o nariz dos pacientes. Este achado ocorreu provavelmente porque os cirurgiões devido a rotina de avaliação de pacientes com queixas nasais e muitas vezes casos com alterações mais graves não superestimaram as alterações como os pacientes avaliando seus próprios defeitos (69).

Nesta perspectiva, tendo em vista a diferença de avaliação entre médico-paciente e o objetivo final de um paciente satisfeito e com melhora global na qualidade de vida, a comunicação deve ser muito clara para um alinhamento entre queixas, plano cirúrgico e expectativas reais de resultado.

REFERÊNCIAS

1. Sorta-Bilajac I, Muzur A. The nose between ethics and aesthetics: Sushruta's legacy. *Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2007 Nov;137(5):707–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2007.07.029>
2. Bakshi J, Patro SK. Septorhinoplasty: Our Experience. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2017 Sep;69(3):385–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12070-017-1127-0>
3. American Society of Plastic Surgeons. [cited 2021 Feb]; Available from: <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2019/plastic-surgery-statistics-full-report-2019.pdf>
4. Radulesco T, Penicaud M, Santini L, Thomassin J-M, Dessi P, Michel J. Outcomes of septorhinoplasty: a new approach comparing functional and aesthetic results. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2018 Feb;47(2):175–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2017.09.002>
5. Spiekermann C, Beule AG, Rudack C, Stenner M, Savvas E. Influence of the Subjective Body Image on the Outcome of Functional Rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2019 Feb;43(1):196–201. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-018-1239-2>
6. Yamasaki A, Levesque PA, Bleier BS, Busaba NY, Gray ST, Holbrook EH, et al. Improvement in nasal obstruction and quality of life after septorhinoplasty and turbinate surgery. *Laryngoscope* [Internet]. 2019 Jul;129(7):1554–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/lary.27859>
7. Ozturk K, Gode S, Karahan C, Midilli R. Assessing the rhinoplasty outcome: inter-rater variability of aesthetic perception in the light of objective facial analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2015 Dec;272(12):3709–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-015-3494-z>
8. Vegter F, Hage JJ. Clinical anthropometry and canons of the face in historical perspective. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2000 Oct;106(5):1090–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200010000-00021>
9. Powell N, Humphreys B. Proportions of the Aesthetic Face [Internet]. Thieme-Stratton; 1984. 72 p. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=VE5GPgAACAAJ>
10. Ballin AC, Carvalho B, Dolci JEL, Becker R, Berger C, Mocellin M. Anthropometric study of the caucasian nose in the city of Curitiba: relevance of population evaluation. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2018 Jul;84(4):486–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.06.004>
11. Torsello F, Mirigliani L, D'Alessio R, Deli R. Do the neoclassical canons still describe the beauty of faces? An anthropometric study on 50 Caucasian models. *Prog Orthod* [Internet]. 2010 May 11;11(1):13–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pio.2010.04.003>

12. Zojaji R, Sobhani E, Keshavarzmanesh M, Dehghan P, Meshkat M. The Association Between Facial Proportions and Patient Satisfaction After Rhinoplasty: A Prospective Study. *Plast Surg (Oakv)* [Internet]. 2019 May;27(2):167–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/2292550319826097>
13. de Brito MJA, Nahas FX, Cordás TA, Tavares H, Ferreira LM. Body Dysmorphic Disorder in Patients Seeking Abdominoplasty, Rhinoplasty, and Rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2016 Feb;137(2):462–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000475753.33215.8f>
14. Ramos TD, de Brito MJA, Suzuki VY, Sabino Neto M, Ferreira LM. High Prevalence of Body Dysmorphic Disorder and Moderate to Severe Appearance-Related Obsessive-Compulsive Symptoms Among Rhinoplasty Candidates. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2019 Aug;43(4):1000–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-018-1300-1>
15. Whitaker EG, Johnson CM Jr. The evolution of open structure rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg* [Internet]. 2003 Jul;5(4):291–300. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/archfaci.5.4.291>
16. Patel PN, Most SP. Concepts of Facial Aesthetics When Considering Ethnic Rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2020 Apr;53(2):195–208. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2019.12.001>
17. Newberry CI, Mobley S. Correction of the Crooked Nose. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2018 Oct;34(5):488–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1672142>
18. Kandathil CK, Spataro EA, Laimi K, Moubayed SP, Most SP, Saltychev M. Repair of the Lateral Nasal Wall in Nasal Airway Obstruction: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Facial Plast Surg* [Internet]. 2018 Jul 1;20(4):307–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamafacial.2018.0036>
19. Patel B, Virk JS, Randhawa PS, Andrews PJ. The internal nasal valve: a validated grading system and operative guide. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2018 Nov;275(11):2739–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-018-5142-x>
20. Zahedi FD, Husain S, Gendeh BS. Functional Outcome Evaluation of Septorhinoplasty for Nasal Obstruction. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2016 Jun;68(2):218–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12070-015-0899-3>
21. Unadkat S, Pendolino AL, Joshi A, Bhalla R, Woolford T, D'Souza A, et al. A national survey of functional septorhinoplasty surgery performed in the United Kingdom: a clinician end-user questionnaire to assess current practice and help inform future practice. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2020 Feb;277(2):475–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-019-05722-z>
22. Wu PS, Hamilton GS 3rd. Extracorporeal Septoplasty: External and Endonasal Techniques. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2016 Feb;32(1):22–8.

Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1570123>

23. Hsieh T-Y, Dedhia R, Del Toro D, Tollefson TT. Cleft Septorhinoplasty: Form and Function. *Facial Plast Surg Clin North Am* [Internet]. 2017 May;25(2):223–38. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2016.12.011>
24. Tanna N, Smith BD, Zapanta PE, Karanetz I, Andrews BT, Urata MM, et al. Surgical Management of Obstructive Sleep Apnea. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2016 Apr;137(4):1263–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000002017>
25. Sharma S, Wormald JCR, Fishman JM, Andrews P, Kotecha BT. Rhinological interventions for obstructive sleep apnoea – a systematic review and descriptive meta-analysis [Internet]. Vol. 133, *The Journal of Laryngology & Otology*. 2019. p. 168–76. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/s0022215119000240>
26. Esmaili A, Acharya A. Clinical assessment, diagnosis and management of nasal obstruction. *Aust Fam Physician* [Internet]. 2017;46(7):499–503. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28697294>
27. Akkoca Ö, Oğuz H, Ünlü CE, Aydın E, Ozdel K, Kavuzlu A. Association Between Nasal Obstruction Symptoms and Anxiety. *Ear Nose Throat J* [Internet]. 2020 Aug;99(7):448–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0145561319900747>
28. van Egmond MMHT, Rovers MM, Hannink G, Hendriks CTM, van Heerbeek N. Septoplasty with or without concurrent turbinate surgery versus non-surgical management for nasal obstruction in adults with a deviated septum: a pragmatic, randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2019 Jul 27;394(10195):314–21. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30354-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30354-X)
29. Samra S, Steitz JT, Hajnas N, Toriumi DM. Surgical Management of Nasal Valve Collapse. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2018 Oct;51(5):929–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2018.05.009>
30. Kotzampasakis D, Delistathi T, Kotzampasakis S, Mantalos P. Aesthetic Rhinoplasty and Nasal Obstruction: Presentation of Results of a 100-Patient Study by Using NOSE Inventory. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2019 Apr;43(2):428–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-019-01316-6>
31. Bergmark RW, Gray ST. Surgical Management of Turbinate Hypertrophy. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2018 Oct;51(5):919–28. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2018.05.008>
32. Guyuron B. Nasal osteotomy and airway changes. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 1998 Sep;102(3):856–60; discussion 861–3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9727456>
33. Lavinsky-Wolff M, Camargo HL Jr, Barone CR, Rabaioli L, Wolff FH, Dolci JEL, et al. Effect of turbinate surgery in rhinoseptoplasty on quality-of-life

and acoustic rhinometry outcomes: a randomized clinical trial. *Laryngoscope* [Internet]. 2013 Jan;123(1):82–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/lary.23628>

34. de Moura BH, Migliavacca RO, Lima RK, Dolci JEL, Becker M, Feijó C, et al. Partial inferior turbinectomy in rhinoseptoplasty has no effect in quality-of-life outcomes: A randomized clinical trial. *Laryngoscope* [Internet]. 2018 Jan;128(1):57–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/lary.26831>

35. Downs BW. The Inferior Turbinate in Rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am* [Internet]. 2017 May;25(2):171–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2016.12.003>

36. Rohrich RJ, Adams WP, Ahmad J, Gunter J. Dallas Rhinoplasty: Nasal Surgery by the Masters, Third Edition [Internet]. CRC Press; 2014. 1706 p. Available from: https://play.google.com/store/books/details?id=do_SBQAAQBAJ

37. Wright L, Grunzweig KA, Totonchi A. Nasal Obstruction and Rhinoplasty: A Focused Literature Review. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2020 Oct;44(5):1658–69. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-020-01710-5>

38. Wang Y, Bonaparte JP. Diagnosis and management of septal deviation and nasal valve collapse - a survey of Canadian otolaryngologists. *J Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2019 Dec 16;48(1):71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40463-019-0394-z>

39. Steiger JD, Baker SR. Nuances of profile management: the radix. *Facial Plast Surg Clin North Am* [Internet]. 2009 Feb;17(1):15–28, v. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2008.09.007>

40. Alsubeeh NA, AlSaqr MA, Alkarzae M, Aldosari B. Prevalence of considering revision rhinoplasty in Saudi patients and its associated factors. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2019 Dec;41(1):59. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40902-019-0237-x>

41. Pignatari SN, Anselmo-Lima WA. Tratado de Otorrinolaringologia - ABORL. Elsevier Brasil; 2018. 1000 p.

42. Bueller H. Ideal Facial Relationships and Goals. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2018 Oct;34(5):458–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1669401>

43. Woodard CR, Park SS. Nasal and facial analysis. *Clin Plast Surg* [Internet]. 2010 Apr;37(2):181–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2009.12.006>

44. Byrd HS, Hobar PC. Rhinoplasty: a practical guide for surgical planning. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 1993 Apr;91(4):642–54; discussion 655–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8446718>

45. Tanna N, Nguyen KT, Ghavami A, Calvert JW, Guyuron B, Rohrich RJ, et al. Evidence-Based Medicine: Current Practices in Rhinoplasty. *Plast Reconstr*

- Surg [Internet]. 2018 Jan;141(1):137e – 151e. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000003977>
46. Crumley RL, Lanser M. Quantitative analysis of nasal tip projection. *Laryngoscope* [Internet]. 1988 Feb;98(2):202–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1288/00005537-198802000-00017>
47. Pasinato R, Mocellin M, Arantes MC, Coelho MS, Dalligna DP, Soccol A. Pre and post operative facial angles in patients submitted to rhinoplasty. *Int Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2008;12(3):393–6. Available from: http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_eng.asp?id=546
48. Kim DW, Egan KK. Metrics of nasal tip rotation: a comparative analysis. *Laryngoscope* [Internet]. 2006 Jun;116(6):872–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/01.mlg.0000216796.63683.d3>
49. Kandathil CK, Saltychev M, Moubayed SP, Most SP. Association of Dorsal Reduction and Tip Rotation With Social Perception. *JAMA Facial Plast Surg* [Internet]. 2018 Sep 1;20(5):362–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamafacial.2018.0317>
50. Sinno HH, Markarian MK, Ibrahim AMS, Lin SJ. The ideal nasolabial angle in rhinoplasty: a preference analysis of the general population. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2014 Aug;134(2):201–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000000385>
51. Shahbazi Z, Ardalani H, Maleki M. Aesthetics of Numerical Proportions in Human Cosmetic Surgery. *World J Plast Surg* [Internet]. 2019 Jan;8(1):78–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.29252/wjps.8.1.78>
52. Simons RL, RI S. Nasal tip projection, ptosis and supratip thickening. 1982; Available from: <https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=PASCAL83X0049074>
53. Apaydin F, Akyildiz S, Hecht DA, Toriumi DM. Rhinobase: a comprehensive database, facial analysis, and picture-archiving software for rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg* [Internet]. 2009 May;11(3):209–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/archfacial.2009.35>
54. Toriumi DM. Nasal Tip Contouring: Anatomic Basis for Management. *Facial Plast Surg Aesthet Med* [Internet]. 2020;22(1):10–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1089/fpsam.2019.29006.tor>
55. Leong SCL, White PS. A comparison of aesthetic proportions between the healthy Caucasian nose and the aesthetic ideal. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* [Internet]. 2006;59(3):248–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2005.08.008>
56. Lohuis PJFM, Hakim S, Duivesteyn W, Knobbe A, Tasman A-J. Benefits of a short, practical questionnaire to measure subjective perception of nasal appearance after aesthetic rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg* [Internet].

2013 Dec;132(6):913e – 23e. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000434403.83692.95>

57. Wähmann MS, Bulut OC, Bran GM, Veit JA, Riedel F. Systematic Review of Quality-of-Life Measurement After Aesthetic Rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2018 Dec;42(6):1635–47. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-018-1199-6>

58. Alsarraf R. Outcomes research in facial plastic surgery: a review and new directions. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2000 May;24(3):192–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s002660010031>

59. Izu SC, Kosugi EM, Lopes AS, Brandão KV, Sousa LBG, Suguri VM, et al. Validation of the Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE) questionnaire adapted to Brazilian Portuguese. *Qual Life Res* [Internet]. 2014 Apr;23(3):953–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-013-0539-x>

60. Izu SC, Kosugi EM, Brandão KV, Lopes AS, Garcia LBS, Suguri VM, et al. Normal values for the Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) questionnaire. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2012 Jul [cited 2020 Jul 5];78(4):76–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/s1808-86942012000400015>

61. Mohammadshahi M, Pourreza A, Orojlo PH, Mahmoodi M, Akbari F. Rhinoplasty as a medicalized phenomenon: a 25-center survey on quality of life before and after cosmetic rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2014 Aug;38(4):615–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-014-0323-5>

62. Zojaji R, Keshavarzmanesh M, Arshadi HR, Mazloun Farsi Baf M, Esmaeelzadeh S. Quality of life in patients who underwent rhinoplasty. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2014 Oct;30(5):593–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1393699>

63. Rot P, Skrzypiec Ł, Jadczyk M, Jurkiewicz D. Comparison of quality of life before and after open septorhinoplasty with the WHOQOL-BREF questionnaire. *Otolaryngol Pol* [Internet]. 2018 Oct 23;73(1):1–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.5604/01.3001.0012.6900>

64. Lu SM, Hsu DT, Perry AD, Leipziger LS, Kasabian AK, Bartlett SP, et al. The Public Face of Rhinoplasty: Impact on Perceived Attractiveness and Personality. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2018 Oct;142(4):881–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000004731>

65. Kern E, Friedman O. Avoiding the Unhappy Patient by Building Rapport in the Internet Age. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2019 Apr;35(2):210–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-1683858>

66. Günel C, Omurlu IK. The effect of rhinoplasty on psychosocial distress level and quality of life. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2015 Aug;272(8):1931–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-014-3282-1>

67. Ward B, Ward M, Fried O, Paskhover B. Nasal Distortion in Short-Distance Photographs: The Selfie Effect. *JAMA Facial Plast Surg* [Internet]. 2018

Jul 1;20(4):333–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamafacial.2018.0009>

68. Picavet VA, Prokopakis EP, Gabriëls L, Jorissen M, Hellings PW. High prevalence of body dysmorphic disorder symptoms in patients seeking rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2011 Aug;128(2):509–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e31821b631f>

69. Ferreira MG, Santos M, Carmo DOE, Neves JC, Sousa CAE, Datema FR. Rhinoplasty-Do Patients and Surgeons See the Same? A Double-Blind Study with 100 Randomized Patients. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2018 Aug;34(4):356–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1660823>

JUSTIFICATIVA

Esse estudo visa ampliar os conhecimentos a respeito de fatores relacionados à satisfação pós-rinoplastia. Este tema é justificado pela grande incidência desse procedimento em todo o mundo, bem como a reconhecida necessidade em muitos casos de um ou mais procedimentos revisionais tanto por queixas funcionais quanto estéticas. A melhor compreensão destes fatores podem favorecer o desenvolvimento de medidas preventivas e em última análise reduzir o número de rinoplastias revisionais e com isso todo o custo financeiro, morbidade e desgaste emocional do paciente. Além disso, visa avaliar se os parâmetros conceituais de ângulos e medidas ideais impactam na satisfação pós-operatória dos pacientes.

HIPÓTESES

Ao analisar os fatores relacionados à satisfação pós-operatória espera-se que pacientes com pior função nasal pós-operatória, ângulos e medidas mais distantes dos padrões da literatura e pacientes com mais sintomas relacionados ao distúrbio dismórfico corporal tenham uma satisfação mais pobre em relação aos demais.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Analisar e comparar características específicas entre os grupos de alta e baixa satisfação no pós-operatório de rinoplastia de acordo com questionário ROE.

Objetivos específicos:

- Avaliar medidas específicas na análise estética da face no pós-operatório.
- Avaliar escores de obstrução nasal pré e pós-operatório.
- Avaliar escores relacionados ao transtorno dismórfico corporal no pré e pós-operatório.

Title: Analysis of Determinants of Postoperative Satisfaction after Rhinoplasty

Running head: Satisfaction after Rhinoplasty

Olívia E. de Souza, MD; Michelle Lavinsky-Wolff MD, PhD; Raphaella O. Migliavacca, MSc; Andreza M. de Azeredo, MD; Ana Victória Colognese Gabbardo, Joanna Scopel Velho.

Institutional affiliations: From the Graduate Program in Surgery of Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (O.E.S., M.L-W.); the Graduate Program in Pneumology of UFRGS (R.O.M., A.M.A) the School of Medicine of UFRGS (A.V.C.G., J.S.V.), the Department of Otolaryngology, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) (R.O.M., M.L-W.), Porto Alegre, RS.

Funding: Support was provided by the Hospital de Clinicas de Porto Alegre (HCPA) and Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). The authors have no other funding, financial relationships, or conflicts of interest to disclose.

Corresponding author: Olívia Egger de Souza Postal address Rua 14 de julho, 220 Centro, 99500-000, Carazinho- RS, Brazil. E-mail address: otorrino.oliviaeggerdesouza@gmail.com

Acknowledgements: We would like to thank for the financial support by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Also we would like to thank Daniela Benzano Bumaguin, MSc. For statistical consultations and Editage (www.editage.com) for English language editing.

ABSTRACT

Objective: Analyze the association between postoperative satisfaction after rhinoplasty and general and psychological characteristics, functional and esthetic variables. **Methods:** A prospective, observational study based on the postoperative ROE score. High satisfaction group included patients with postoperative ROE score >50 . Conversely, low satisfaction group included patients with postoperative ROE score ≤ 50 . Patient's general characteristics, NOSE-p score, BDDE score, and nasal angles and measures from the esthetic facial analysis of postoperative photographs were compared between groups. **Results:** Seventy eight patients were included, 19 patients in the low satisfaction group and 58 in the high satisfaction group. A significant reduction in the delta NOSE score was recorded in both groups. The median of reduction in the NOSE score was -45 (interquartile range [IIQ] -20 to -60) ($p < 0.001$) in the high satisfaction group and -10 (IIQ -10 to -30) in the low satisfaction group ($p = 0.053$). The high satisfaction group had a significantly higher reduction in NOSE scores. There was no significant difference between the groups in terms of the analyzed facial parameters, but a significant difference was found between the measures and angles of patients in both groups compared to the ones found in the literature as a pattern. Previous rhinoplasty, preoperative crooked nose, and higher NOSE score were significantly associated with lower ROE scores ($p < 0.05$) in the robust Poisson regression model. **Conclusion:** Functional results play an important role in terms of post-rhinoplasty satisfaction. Neoclassical canons were not fulfilled even in a group of patients with a high postoperative satisfaction evaluation.

Keywords: rhinoplasty, nasal obstruction, quality of life, patient satisfaction

Level of Evidence: Level 3.

Introduction

Rhinoplasty is the oldest esthetic surgical procedure performed in history. It was initially developed by Sushruta Samhita in ancient Greece and India ¹. Rhinoplasty is an extremely challenging procedure in terms of satisfactory postoperative outcomes that requires accurate facial analysis and detailed preoperative planning as the final result influences overall facial appearance ² as well as nasal function and quality of life. According to the American Society of Plastic Surgeons, 207,284 rhinoplasties were performed in 2019, and it is among the five most commonly done esthetic procedures in the world ³.

Esthetic and functional rhinoplasties (septorhinoplasty) aim to harmonize nasofacial morphology while restoring nasal airflow ⁴. Nasal obstruction is one of the main causes of revision rhinoplasty, and a previous study described that patients complaining of postoperative nasal obstruction have worse postoperative esthetic evaluation ^{4,5}. Ozturk et al. described a significant correlation of nasal health with nasal breathing among patients who underwent cosmetic rhinoplasty ⁶.

An essential step in preoperative planning of rhinoplasty is facial analysis, which compares a patient's face with beauty norms that today are well defined by canons or anthropometric proportions. These parameters came through the dedication of artists like Leonardo Da Vinci and Albrecht Durer, who defined values of well-proportioned faces ⁷. Also, Powell and Humphrey are classically mentioned in the context of nasal ideal proportions ⁸. Anthropometric parameters are important to facial plastic surgeons; however, studies have failed to prove these as representative measures for the general population ^{9,10}. Another study that analyzed Italian models described that some parameters seem to have changed over time ¹¹.

Few studies have attempted to find a relationship between neoclassical canons and ideal measures with postoperative satisfaction in rhinoplasty. Ozturk et al. described that nasal

dorsal alignment was the only objective parameter that correlated with the patient's esthetic perception⁶. Zojaji et al. found no significant association between patient satisfaction and facial proportions such as nasolabial angle, nasofacial angle, and nasal tip measures in a prospective study in Iran¹².

Body dysmorphic disorder (BDD) symptoms are prevalent among patients who seek rhinoplasty and other cosmetic procedures. Body image dissatisfaction is a major factor in BDD that may affect patient satisfaction with the results of esthetic surgical procedures. Some authors suggest that every rhinoplasty candidate should be evaluated for BDD symptoms^{13,14}.

The final goal of rhinoplasty is the patient's well-being after the procedure, which depends on multiple variables and needs to be studied. This study aimed to analyze the association between postoperative quality-of-life outcomes and patient characteristics and psychological, functional, and anthropometric parameters to identify the most important determinants of post-rhinoplasty contentment.

Materials and methods

Study design and patients

This is a single-center, prospective, observational study conducted at the Facial Plastic Surgery Clinic of our institution, a tertiary care university hospital in Brazil. Patients who underwent either primary or revision rhinoplasty between 2010 and 2019 and were older than 16 years with at least six months of follow-up were included. Exclusion criteria were concomitant procedures, such as functional endoscopic sinus surgery, adenoidectomy, blepharoplasty or otoplasty, and incomplete data collection. The research protocol was approved by the Ethics and Research Committee of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Written informed consent was obtained from each patient before enrollment. (No. 09471118.0.0000.5327).

Data collection

All patients completed the preoperative evaluation through a brief questionnaire that determined their demographic and baseline characteristics. The Nasal Obstruction Symptom Evaluation-Portuguese (NOSE-p) scale, Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE), and Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE) were applied before and after rhinoplasty in all postoperative appointments.

The patients also submitted to postoperative standardized photographs, which were taken by the same medical photographer, with the same camera and standardization. For this purpose, a Canon EOS Rebel SL2, 24.2 megapixel, with an EF 50mm f/1.8 STM lens from Canon was used, which is categorized as a standard/normal lens, autofocus with the focus point set at the nose, at a fixed distance of 1.0 m between the camera and the patient. The incidences were anteroposterior and the right profile. All patients had standard photographs: open eyes, closed lips, and looking at a horizontal plane, with a 30-cm ruler at the side of the face for posterior calibration.

Definition of groups

Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE) is a quality-of-life scale composed of six questions in three quality-of-life domains: physical, mental/emotional, and social. Each question is scored from 0 to 4 on a Likert-type scale, and total scores were converted to range from 0–100 by dividing by 24 and multiplying by 100. Higher scores indicate greater satisfaction, and a score of 0 represents major dissatisfaction¹⁵. Based on the postoperative ROE score, patients were divided into two groups: high satisfaction group, when postoperative ROE scores were >50, and low satisfaction group, when postoperative ROE scores were ≤50.

Outcomes

Portuguese version of Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE-p)

Functional outcomes between groups were assessed using the NOSE-P, a quality-of-life questionnaire ¹⁶ that is composed of five obstruction-related items addressing the severity of a patient's complaints within the past month. Total scores are scaled to range from 0 to 100, with higher scores indicating greater severity of problems related to nasal obstruction. NOSE-p variation was calculated as the difference between preoperative and postoperative scores.

Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE)

The Brazilian version of the BDDE was also administered to the included patients. This is a validated quality-of-life measurement to evaluate the patient's perception of body image. The questionnaire includes 34 questions that evaluate the degree of dissatisfaction related to a given physical feature and facilitate the diagnosis of BDD. The score variation ranges from 0 to 168, and a score greater than 66 is considered clinically relevant. The total score on the BDDE is calculated as the sum of ratings for the 28-symptom items (all items except 1, 2, 3, 22, 33, and 34). This provides an overall severity index, considering all BDD symptoms. It is important to highlight that for the diagnosis of BDD, specific criteria must be fulfilled, which was not the goal of this study. Previous studies described the association between the severity of BDD symptoms and the mean BDDE total score ^{13,17,18}.

Anthropometric parameters

In addition, analysis of facial proportions, nasal angles, and measures of postoperative photographs were achieved through the Rhinobase® software by a blind researcher. In this

software, a photometric analysis is performed through a calibration based in a ruler presented in the picture at the side of patients face; the landmarks (trichion, glabella, nasion, tip, subnasale, menton) are marked on the pictures, which help Rhinobase automatically calculate the required distances and angles¹⁹. The results were posteriorly analyzed by groups.

Sample size

The sample size was calculated to detect a 5° difference in the nasolabial angle between the high and low satisfaction groups, using the study by Zozaji et al.¹². In this study¹², the standard deviation (SD) of the nasolabial angle was 7 preoperatively (used as a reference to the low satisfaction group) and 6 in the postoperative rhinoplasty (used as reference to the high satisfaction group). A 5% significance level and a power of 80% were used to calculate a total sample size of 67 patients divided into two groups in a 3:1 subject ratio.

Statistical analysis

Statistical analysis was carried out using SPSS version 18.0.3 (IBM Corp., Armonk, NY). Normally distributed variables described using means and SDs were analyzed using independent-sample Student's t-test. Nonparametric variables were described using medians and interquartile ranges (IIQs) and were compared using the Mann-Whitney U test. For comparison inside the groups, paired-sample Student's t-test and Wilcoxon test for normally distributed variables and nonparametric variables were used, respectively. Qualitative data were described as the number and percentage and were analyzed with Pearson's chi-square test, and if necessary, Yates' continuity correction or Fisher's exact test was used. A robust Poisson regression model was developed to estimate the relative risk of some characteristics for postoperative low satisfaction. The characteristics used in this regression model were

those that correlated with low satisfaction in the univariate analysis ($p<0.05$) or others with clinical relevance.

Results

In this study, of the 78 patients included for rhinoplasty, 59 were classified into the high satisfaction group (postoperative ROE score >50) and 19 in the low satisfaction group (postoperative ROE score ≤ 50). None of these characteristics differed between the groups (Table 1).

A significant postoperative increase in ROE scale scores was recorded in both groups (34.37 vs. 80.28 in the high satisfaction group [$p<0.001$]; 29.60 vs. 39.03 in the low satisfaction group [$p<0.001$]). In addition, a significant difference was observed between the groups in delta ROE score (45.90 vs. 9.42 in the high satisfaction group vs. low satisfaction group [$p<0.001$]). As expected, more patients in the low satisfaction group were candidates for revision rhinoplasty compared to that in the high satisfaction group (8 [42.1%] vs. 2 [3.4%], respectively [$p<0.001$]).

Most patients had septal deviation in the preoperative clinical evaluation in both groups (high satisfaction group 55 [93.2%] and low satisfaction group 16 [84.2%] [$p=0.352$]). In the postoperative evaluation, a significant difference was found between the groups when the residual septal deviation was analyzed (high satisfaction group 10 [16.9%] and low satisfaction group 9 [47.4%] [$p=0.013$]).

Among all patients, dorsal hump (35, 44.9%) and tip concerns (25, 32.1%) were the most common esthetic issues.

A significant reduction in the delta NOSE score was recorded in both groups. The median of reduction in NOSE score was -45 (IIQ -20 to -60) ($p<0.001$) in the high satisfaction group and -10 (IIQ -10 to -30) in the low satisfaction group ($p=0.053$). Also, when comparing

the two groups, the high satisfaction group had a significantly higher reduction in NOSE scores (Figure 1).

BDDE analysis revealed that 12 patients (27.3%) in the high satisfaction group and 7 (43.8%) in the low satisfaction group had 66 or more points in the preoperative evaluation, which is a possible cutoff point for relevant symptomatology. No significant difference was found between the groups. The high satisfaction group had a significant reduction in the postoperative BDDE score with a median of 47 (IIQ 21–73) vs. 18 (IIQ 6.5–33.5) ($p < 0.001$). The low satisfaction group had no significant difference in the postoperative BDDE score. BDDE score variation was higher in the high satisfaction group than that in the low satisfaction group (median of reduction -23 [IIQ -45 to -3] vs. 4 [IIQ -15 to 23] [$p = 0.014$]). Therefore, in our study, patients with higher rates of postoperative satisfaction, according to ROE scores, also had a significant reduction in postoperative BDDE score and symptoms related to body image dissatisfaction. However, no association was found between preoperative BDDE scores and postoperative satisfaction rate.

There was no significant difference between the groups in terms of the analyzed facial parameters ($p > 0.05$; Table 2 and Table 3). In addition, columellar and alar positions did not differ between groups ($p > 0.05$).

Comparing the results obtained in both groups of this study and those presented in the literature the population measurements were statistically different from the esthetic ideal parameters (Table 4).

A robust Poisson regression model was developed to estimate the relative risk of some characteristics for postoperative low satisfaction. The characteristics used in this regression model were the ones that correlated with low satisfaction in the univariate analysis ($p < 0.05$) and others with clinical relevance (Table 5). Previous rhinoplasty, preoperative crooked nose, and higher NOSE score were significantly associated with lower ROE scores ($p < 0.05$).

Discussion

Nasal function is an important outcome in rhinoplasty because in addition to negatively impacting quality of life, nasal obstruction is one of the causes of revision rhinoplasty. All patients in this study sample showed a significant reduction after surgery in the NOSE-p score. These findings were consistent with those of other studies²⁰.

The variation in preoperative and postoperative NOSE score was correlated with higher postoperative ROE scores and satisfaction, which is consistent with the concept of form and function as a unity in rhinoplasty. Ozturk et al. reported that among 50 patients who underwent cosmetic or functional rhinoplasty, the patient's overall postoperative nasal health and satisfaction score were significantly correlated with both nasal breathing and nasal appearance scores⁶. Radulesco et al. in a study that correlates function and esthetic results concluded that patients complaining of postoperative nasal obstruction had a worse esthetic evaluation than others⁴. Previous studies described respiratory problems as the main reason for revision surgery in 8.7%²¹ and 62%²² of patients.

Septal deviation is common among rhinoplasty candidates and must always be carefully evaluated. The nasal septum plays a critical role in nasal airflow and external nasal appearance, once it is responsible for the support of the external nose²³. In our study, when performing the univariate analysis, the low satisfaction group had residual septal deviation more often than the high satisfaction group: 9 (47.4%) and 10 (16.9%), respectively (p=0.013). However, in the robust Poisson regression model, postoperative septal deviation was not correlated with lower satisfaction (p>0.05).

A crooked nose is a challenge for rhinoplasty surgeons who desire good functional and esthetic results^{24,25}. In general, this is attributed to a complex septal deviation, asymmetric nasal bones, and cartilages but can also be part of an asymmetric face. Trauma, previous surgery, or congenital deformities cause a twisted nose²⁴. In the current Poisson regression

model, patients with crooked nose had a relative risk of 2.212 ($p=0.020$) to present a lower postoperative ROE score. This result emphasizes a crooked nose as a possible risk factor for worse postoperative outcomes in terms of satisfaction.

Objective facial analysis was performed, and no statistical differences between the groups in terms of satisfaction were found. Therefore, measurements such as nasolabial, nasofrontal, and nasofacial angles, height of the nasium, and tip projection means, were not different between the groups with high and low satisfaction based on the ROE score.

The differences between standard measurements based on neoclassical canons and those found in this study, even among patients with high postoperative satisfaction, confirm that the concept of beauty is variable and changes over the years and is also influenced by the patients' ethnic origin. Neoclassical canons define the ideal face and are used to analyze an attractive face. They were referenced from ideal, yet ancient, standards of beauty derived from a small group of people and do not represent the majority²⁶. Previous anthropometric studies also could not apply most neoclassical canons to the general population^{9,10,27,28}.

This current population is mostly Caucasian. In addition, most Caucasian nose characteristics were maintained postoperatively. The characteristics of Caucasian noses are well-developed nasal bones with a high radix, narrower dorsum, well-defined and well-projected tips, slightly obtuse nasolabial angle, adequate tip rotation, and thin skin envelope²⁹. This is consistent with the concept of smoothing out imperfections and not promoting extreme changes in a patient's face.

No differences in preoperative BDD symptoms were found between the groups in this study. The BDDE score in the high satisfaction group significantly decreased in the postoperative period. Felix et al. similarly described a reduction of BDD symptoms in postoperative rhinoplasty patients with mild and moderate severity of BDD whose dissatisfaction with appearance is focused on the nose³⁰. However, most patients in the

current study do not meet criteria for diagnosis of that disorder or even a score with clinical relevance. The only conclusion that the current analysis permits is that among patients with higher postoperative ROE scores, a reduction in body dissatisfaction was observed.

This study had some limitations. Most anthropometric studies are essentially based on the facial analysis of models or misses to create parameters of beauty. This article, however, included people in general and compared these parameters with nasal measurements of patients post-rhinoplasty. It is interesting to highlight that even with higher postoperative satisfaction, they failed to fit the classic model. In our study, the nasal functional outcome might be even more important because these patients were first admitted in the otolaryngology clinic looking for a management of nasal obstruction, and then during the evaluation, they manifested esthetic issues. Another limitation is the fact that the analysis was made using two-dimensional photographs in frontal and right lateral views, and the nose is a well-known three-dimensional structure. Finally, in this study, photogrammetric analysis was performed only in the postoperative period because preoperative photographs had not the same standardization, enabling a comparison of measurements pre- and post-rhinoplasty.

Conclusions

Functional outcomes play an important role in terms of post-rhinoplasty satisfaction and quality of life. Neoclassical canons were not fulfilled even in a group of patients with a high postoperative satisfaction evaluation. These might be associated with changes in beauty concepts through the centuries and also because many characteristics of patients influence general satisfaction, including race, sex, height, personality, and personal expectations. It is undeniable that the parameters of facial and nasal beauty are truly important guides for facial plastic surgeons. However, the association of classical parameters, surgeon's sense of beauty, and knowledge of the patient's preferences is better in achieving a successful postoperative treatment and happy patient.

References

1. Sorta-Bilajac I, Muzur A. The nose between ethics and aesthetics: Sushruta's legacy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 137: 707–710.
2. Bakshi J, Patro SK. Septorhinoplasty: Our Experience. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2017; 69: 385–391.
3. American Society of Plastic Surgeons, <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2019/plastic-surgery-statistics-full-report-2019.pdf> (accessed February 2021).
4. Radulesco T, Penicaud M, Santini L, et al. Outcomes of septorhinoplasty: a new approach comparing functional and aesthetic results. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2018; 47: 175–179.
5. Yamasaki A, Levesque PA, Bleier BS, et al. Improvement in nasal obstruction and quality of life after septorhinoplasty and turbinate surgery. *Laryngoscope* 2019; 129: 1554–1560.
6. Ozturk K, Gode S, Karahan C, et al. Assessing the rhinoplasty outcome: inter-rater variability of aesthetic perception in the light of objective facial analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015; 272: 3709–3713.
7. Vegter F, Hage JJ. Clinical anthropometry and canons of the face in historical perspective. *Plast Reconstr Surg* 2000; 106: 1090–1096.
8. Powell N, Humphreys B. *Proportions of the Aesthetic Face*. Thieme-Stratton, <https://play.google.com/store/books/details?id=VE5GPgAACAAJ> (1984).
9. Ballin AC, Carvalho B, Dolci JEL, et al. Anthropometric study of the caucasian nose in the city of Curitiba: relevance of population evaluation. *Braz J Otorhinolaryngol* 2018; 84: 486–493.
10. Gonzales PS, Machado CEP, Michel-Crosato E. Analysis of Neoclassical Facial Canons for Brazilian White Young Adults and Comparison With North American Caucasian Population. *J Craniofac Surg* 2020; 31: e432–e435.
11. Torsello F, Mirigliani L, D'Alessio R, et al. Do the neoclassical canons still describe the beauty of faces? An anthropometric study on 50 Caucasian models. *Prog Orthod* 2010; 11: 13–19.
12. Zojaji R, Sobhani E, Keshavarzmanesh M, et al. The Association Between Facial Proportions and Patient Satisfaction After Rhinoplasty: A Prospective Study. *Plast Surg (Oakv)* 2019; 27: 167–172.
13. de Brito MJA, Nahas FX, Cordás TA, et al. Body Dysmorphic Disorder in Patients Seeking Abdominoplasty, Rhinoplasty, and Rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* 2016; 137: 462–471.
14. Ramos TD, de Brito MJA, Suzuki VY, et al. High Prevalence of Body Dysmorphic

- Disorder and Moderate to Severe Appearance-Related Obsessive-Compulsive Symptoms Among Rhinoplasty Candidates. *Aesthetic Plast Surg* 2019; 43: 1000–1005.
15. Izu SC, Kosugi EM, Brandão KV, et al. Normal values for the Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) questionnaire. *Braz J Otorhinolaryngol* 2012; 78: 76–79.
 16. Bezerra TFP, Padua FGM, Pilan RRM, et al. Cross-cultural adaptation and validation of a quality of life questionnaire: the Nasal Obstruction Symptom Evaluation questionnaire. *Rhinology* 2011; 49: 227–231.
 17. Jorge RTB, Sabino Neto M, Natour J, et al. Brazilian version of the body dysmorphic disorder examination. *Sao Paulo Med J* 2008; 126: 87–95.
 18. Rosen JC, Reiter J. Development of the Body Dysmorphic Disorder Examination. *Behaviour Research and Therapy* 1996; 34: 755–766.
 19. Apaydin F, Akyildiz S, Hecht DA, et al. Rhinobase: a comprehensive database, facial analysis, and picture-archiving software for rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg* 2009; 11: 209–211.
 20. Calloway HE, Heilbronn CM, Gu JT, et al. Functional Outcomes, Quantitative Morphometry, and Aesthetic Analysis of Articulated Alar Rim Grafts in Septorhinoplasty. *JAMA Facial Plast Surg* 2019; 21: 558–565.
 21. Loghmani S, Loghmani A, Maraki F. Secondary Rhinoplasty: Aesthetic and Functional Concerns. *Plast Surg (Oakv)* 2019; 27: 217–222.
 22. Yu K, Kim A, Pearlman SJ. Functional and aesthetic concerns of patients seeking revision rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg* 2010; 12: 291–297.
 23. Wu PS, Hamilton GS 3rd. Extracorporeal Septoplasty: External and Endonasal Techniques. *Facial Plast Surg* 2016; 32: 22–28.
 24. Ahmad J, Rohrich RJ. The Crooked Nose. *Clin Plast Surg* 2016; 43: 99–113.
 25. Newberry CI, Mobley S. Correction of the Crooked Nose. *Facial Plast Surg* 2018; 34: 488–496.
 26. Burusapat C, Lekdaeng P. What Is the Most Beautiful Facial Proportion in the 21st Century? Comparative Study among Miss Universe, Miss Universe Thailand, Neoclassical Canons, and Facial Golden Ratios. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2019; 7: e2044.
 27. Olusanya AA, Aladelusi TO, Adedokun B. Anthropometric Analysis of the Nigerian Face: Any Conformity to the Neoclassical Canons? *J Craniofac Surg* 2018; 29: 1978–1982.
 28. Al-Sebaei MO. The validity of three neo-classical facial canons in young adults originating from the Arabian Peninsula. *Head Face Med* 2015; 11: 4.
 29. Patel PN, Most SP. Concepts of Facial Aesthetics When Considering Ethnic Rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* 2020; 53: 195–208.

30. Felix GAA, de Brito MJA, Nahas FX, et al. Patients with mild to moderate body dysmorphic disorder may benefit from rhinoplasty. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2014; 67: 646–654.
31. Rohrich RJ, Adams WP, Ahmad J, et al. *Dallas Rhinoplasty: Nasal Surgery by the Masters, Third Edition*. CRC Press, https://play.google.com/store/books/details?id=do_SBQAAQBAJ (2014).
32. Larrabee WF Jr. Facial analysis for rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20: 653–674.
33. Woodard CR, Park SS. Nasal and facial analysis. *Clin Plast Surg* 2010; 37: 181–189.

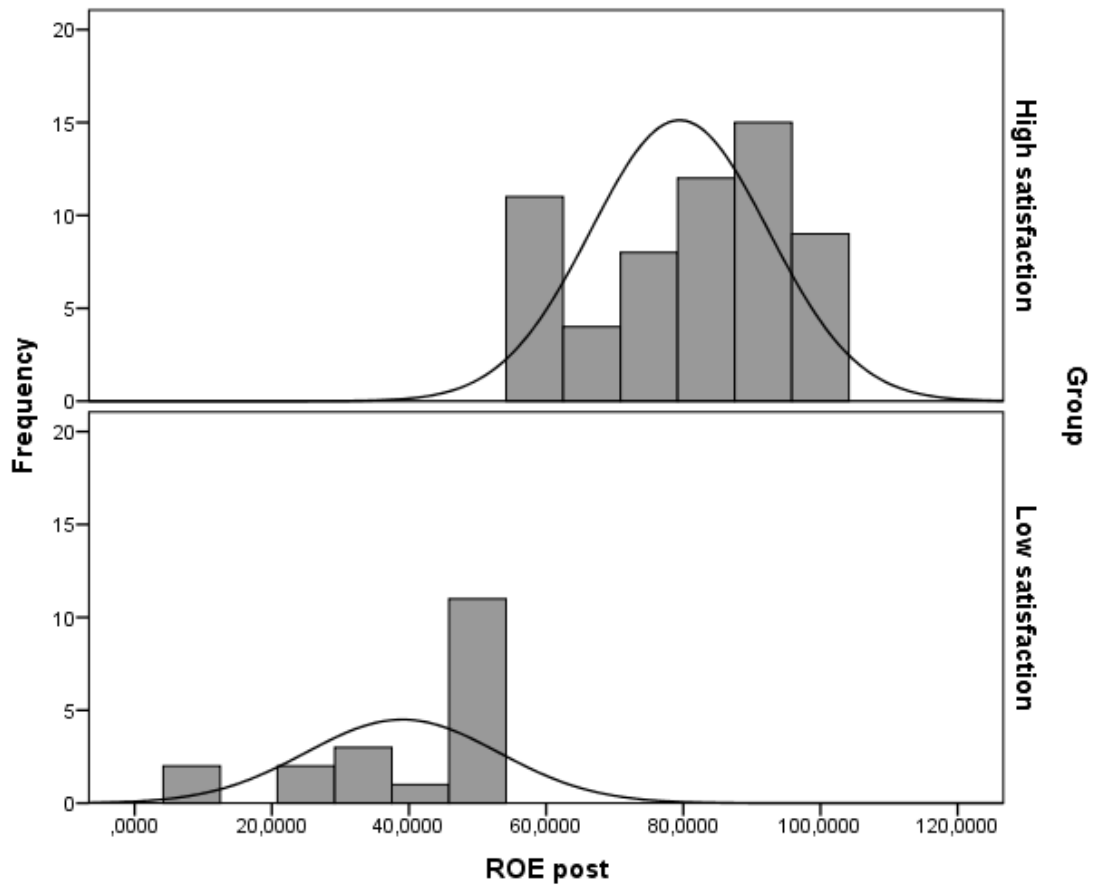


Figure 1. Distribution of postoperative Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) scale between the high satisfaction group and the low satisfaction group

Table 1. Preoperative patient characteristics (n = 78)

Characteristics, n (%), mean (SD) or median (IR)	High satisfaction (59)	Low satisfaction (19)	P value
Sex (female)	34 (57.6)	12 (63.2)	0.874
Age, y	37.43±17.3	36.37±14.42	0.808
Allergic symptoms	45 (76.3)	17 (89.5)	0.330
Postoperative follow up	12 (7-31)	15 (12-25)	0,292
Comorbidities	21 (35.6)	8 (42.1)	0.812
Type			0.219
Hypertension	6 (28.6)	3 (37.5)	
Asthma	4 (19.0)	2 (25.0)	
Psychiatric disorder	1 (4.8)	2 (25)	
Others	10 (47.6)	1 (12.5)	
Prior nasal surgery	16 (27.1)	8 (42.1)	0.345
Type			0.423

Rhinoplasty	10 (62.5)	7 (87.5)	
Septoplasty	5 (31.3)	1 (12.5)	
Nasal trauma	11 (18.6)	6 (31.6)	0.337

Abbreviation: SD, standard deviation; IR, interquartile range

Table 2. Postoperative facial angles according to postoperative satisfaction

Parameters	Mean (SD)	High satisfaction group	Low satisfaction group	P value
		Mean (95%CI)	Mean (95% CI)	
Nasofrontal				
Women		147.24 (144.21–150.26)	147.75 (143.14–152.36)	0.483
Men		144.88 (142.29–147.47)	147.43 (142.45–152.40)	
Nasolabial				
Women		112.79 (108.01–117.56)	110.80 (104.73–116.88)	0.893
Men		110.00 (104.63–115.36)	112.00 (104.41–119.58)	
Nasofacial				
		30.99 (30.28–31.71)	30.08 (27.84–32.32)	0.424
Nasomental				
		130.55 (129.53–131.58)	131.21 (127.04–135.37)	0.754

Abbreviation: SD, standard deviation

Table 3. Postoperative facial parameters by groups

Parameter	High satisfaction Mean (SD)	Low satisfaction Mean (SD)	P value
Height of nasium	1.98 (\pm 1.35)	2 (\pm 1.33)	0.950
Radix	18 (\pm 3.72)	19.57 (\pm 3.76)	0.125
Percentage of calculated radix	24.91 (\pm 26.48)	33.95 (\pm 27.49)	0.204
Simons tip projection	0.71 (\pm 0.12)	0.73 (\pm 0.14)	0.576
Goode tip projection	29.40 (\pm 3.53)	29.88 (\pm 4.28)	0.623
Percentage of calculated Goode tip projection	17.40 (\pm 14.43)	19.53 (\pm 16.51)	0.592
Alar/intercanthal distance ratio	1.03 (\pm 0.12)	1.02 (\pm 0.16)	0.660
Alar width/length ratio	85.90 (\pm 13.59)	89.05 (\pm 10.64)	0.359

Abbreviation: SD, standard deviation

Table 4. Statistical analysis of nasal proportions by group in comparison with esthetic ideals

Parameter	Ideal value	High satisfaction mean (SD)	P value*	Low satisfaction mean (SD)	P value**
Nasofacial angle	35 (30–40) ¹²	30.99 (2.73)	<0.001	30.08 (4.64)	<0.001
Nasomental angle	126 (120–132) ¹²	130.55 (3.972)	<0.001	131.21 (8.63)	0.017
Nasolabial angle women	103 (95–110) ³¹	112.79 (13.68)	<0.001	110.80 (9.56)	0.016
Nasolabial angle (men)	93 (90–95) ³¹	110 (12.99)	<0.001	112 (8.20)	0.001
Nasofrontal angle (women)	120 (115–125) ¹²	147.24 (8.68)	<0.001	147.75 (7.26)	<0.001
Nasofrontal angle (men)	125 (120–130) ¹²	144.88 (6.28)	<0.001	147.43 (5.38)	<0.001
Alar/intercanthal distance ratio	1 ^{32,33}	1.03 (0.12)	0.033	1.02 (0.16)	0.602
Altura nasium	5 ¹⁹	1.98 (1.35)	<0.001	2 (1.33)	<0.001

Abbreviation: SD, standard deviation. *Comparison between ideal values and the high satisfaction group. **Comparison between ideal values and the low satisfaction group

Table 5. Risk factors to low satisfaction scores after rhinoplasty using robust Poisson regression model analysis

Variable	P value	Relative Risk [†]	95%CI	
			Lower limit	Superior limit
Postoperative septal deviation	0.232	1.700	0.713	4.055
Allergic symptoms	0.882	1.086	0.363	3.246
Previous rhinoplasty	0.010	2.854	1.282	6.354
Nasal trauma	0.473	1.401	0.557	3.522
Crooked nose	0.020	2.212	1.133	4.319
NOSE variation	0.038	1.013	1.001	1.026
Preoperative ROE score	0.178	0.937	0.853	1.030
Preoperative BDDE score	0.759	0.998	0.984	1.012
Nasolabial angle	0.917	1.002	0.970	1.034

[†]Relative risk for low satisfaction after rhinoplasty

Análise de determinantes estéticos e funcionais da satisfação pós-rinoplastia

Olívia E. de Souza, MD ; Michelle Lavinsky-Wolff MD, PhD ; Raphaella O.

Migliavacca, MSc; Andreza M. de Azeredo, MD; Ana Vitória Colognese Gabbardo.

Institutional affiliations

Programa de pós-graduação em Ciências Cirúrgicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (O.E.S., M.L-W.); Programa de pós-graduação em Ciências Pneumológicas (R.O.M., A.M.A) Faculdade de Medicina da UFRGS (A.V.C.G.), departamento de Otorrinolaringologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) (R.O.M., M.L-W.), Porto Alegre, RS.

Fontes de financiamento: Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Os autores não possuem nenhuma outra fonte de financiamento ou conflitos de interesse.

Autor correspondente: Olívia Egger de Souza

Endereço: Rua 14 de julho, 220 Centro, 99500-000, Carazinho- RS, Brazil.

E-mail:oliviasouza12@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: analisar a associação entre escore de qualidade de vida e características gerais, psicológicas, variáveis funcionais e estéticas para identificar os determinantes mais importantes satisfação pós-rinoplastia. **Métodos:** estudo prospectivo, observacional, baseado na pontuação do escore Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE). No grupo de alta satisfação foram incluídos pacientes com ROE pós-operatório >50 enquanto no grupo de baixa satisfação foram incluídos pacientes com ROE pós-operatório ≤ 50 . Comparou-se entre os grupos: características gerais, pontuação na versão validada para português do questionário Nasal Obstruction Symptoms Evaluation (NOSE-p), no questionário Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE) também em português, bem como medidas e ângulos utilizados na análise estética da face. **Resultados:** total de 78 pacientes, sendo 19 no grupo de baixa satisfação e 59 no de alta satisfação. Uma redução significativa no NOSE-p escore foi observada em ambos os grupos. Quando comparados os dois grupos, o de alta satisfação apresentou uma redução maior do escore NOSE-p em relação ao grupo de baixa satisfação com significância estatística. Não houve diferença entre os grupos quando comparadas as medidas e ângulos análise facial, porém houve diferença estatística quando comparados estas medidas de ambos os grupos em relação ao padrão da literatura. No modelo de Regressão de Poisson com variância robusta rinoplastia prévia, laterorrinia no pré-operatório e escore NOSE-p mais alto no pós-operatório apresentaram maior risco relativo de baixa satisfação pós-rinoplastia ($p < 0,05$). **Conclusão:** O desfecho funcional teve importante correlação com o grau de satisfação pós-operatória. Os padrões neoclássicos não foram alcançados mesmo no grupo de alta satisfação pós-operatória.

Palavras-chave: rinoplastia, obstrução nasal, qualidade de vida, satisfação do paciente

Introdução

A rinoplastia consiste na cirurgia estética considerada mais antiga na história. Inicialmente realizada por Sushruta Samhita, considerado pai da rinoplastia, na Índia e Grécia (1). Trata-se de uma cirurgia extremamente desafiadora, com necessidade de planejamento detalhado, uma vez que o resultado final influencia muito a aparência facial (2) bem como a função nasal e a qualidade de vida dos pacientes. A rinoplastia encontra-se entre os cinco procedimentos estéticos mais realizados no mundo com um total de 207.284 rinoplastias realizadas em 2019 segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Plástica (SACP), destas 157.756 em mulheres (3).

A rinoplastia estética e funcional (rinosseptoplastia) em sua maioria tem objetivo estético-funcional, ou seja, objetiva harmonização da morfologia nasofacial ao mesmo tempo que restaura o fluxo nasal (4). A obstrução nasal é uma das principais causas de rinoplastia revisional e um importante fato descrito em alguns estudos é que uma melhor função nasal no pós-operatório está associada a um maior grau de satisfação estética e melhora na qualidade de vida (4,5). Ozturk et al descreveu em um estudo uma correlação significativa entre a saúde nasal e a respiração nasal entre pacientes submetidos a rinoplastia com objetivo puramente estético (6).

Um passo essencial no planejamento pré-operatório de rinoplastia é a análise facial que consiste em uma comparação da face do paciente com medidas padronizadas baseadas em proporções antropométricas. Estes parâmetros foram criados há vários séculos por artistas como Leonardo Da Vinci e Albrecht Durer para definir valores de faces proporcionais e belas (7). Powell and Humphrey também são classicamente mencionados no contexto das

proporções nasais ideais (8). Os parâmetros antropométricos são importantes como guia para os cirurgiões plásticos, porém estudos falharam ao testá-los como medidas representativas da população geral (9). Um estudo italiano que analisou tais parâmetros entre modelos descreveu que alguns parâmetros inclusive parecem ter se modificado ao longo dos anos (10).

Poucos estudos tentaram encontrar uma relação entre os parâmetros neoclássicos e satisfação pós-rinoplastia. Ozturk et al descreveu que somente o alinhamento dorsal foi um parâmetro objetivo que se correlacionou com uma melhor percepção estética (6). Zojaji et al em um estudo iraniano prospectivo não encontrou associação significativa entre satisfação pós-operatória e proporções faciais testadas como ângulo nasolabial, ângulo nasofacial e medidas de ponta nasal (11).

Sintomas de Transtorno Dismórfico Corporal (TDC) são prevalentes entre pacientes que buscam uma rinoplastia e outros procedimentos estéticos. A insatisfação com a imagem corporal é o fator mais importante neste transtorno e ela pode prejudicar o resultado pós-operatório destes pacientes. Desta forma todo paciente candidato a rinoplastia deve ser avaliado para presença de tais sintomas com vistas ao manejo adequado (12,13).

O objetivo final da rinoplastia é sem dúvidas a satisfação do paciente após a cirurgia o que depende de múltiplas variáveis que precisam ser motivo de estudo. Este estudo objetiva analisar a relação entre desfecho de qualidade de vida pós-operatória e características dos pacientes, medidas psicológicas, funcionais e parâmetros antropométricos de forma a encontrar os determinantes para satisfação pós-rinoplastia.

Materiais e métodos

Delineamento e participantes

Trata-se de um estudo prospectivo, observacional, realizado no ambulatório de Cirurgia Plástica Facial do serviço de Otorrinolaringologia de nossa instituição, hospital universitário, terciário no sul do Brasil. Pacientes elegíveis foram os submetidos a rinoplastia primária ou revisional entre 2010 e 2019, maiores de 16 anos, respeitando os critérios de exclusão: presença de outras cirurgias concomitantes como blefaroplastia, otoplastia, adenoidectomia e cirurgia endoscópica nasossinusal bem como e dados clínicos incompletos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre sob o número 09471118.0.0000.5327. Termo de consentimento livre e esclarecido foi aplicado nos pacientes participantes do estudo.

Coleta de dados

Todos os pacientes incluídos preencheram um questionário breve no pré-operatório com dados demográficos e características gerais. Da mesma forma os pacientes responderam às versões em português dos questionários Nasal Obstruction Symptoms Evaluation (NOSE-p), Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) e Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE) no pré-operatório e nas consultas de acompanhamento pós-rinoplastia. Todos os pacientes foram fotografados, pelo mesmo médico/fotógrafo, com a mesma câmera e padronização. Para este propósito foi utilizada a câmera Canon EOS Rebel SL2; 24.2 Megapixel com a lente Canon EF 50mm f/1.8 STM, que é categorizada como uma lente padrão, com autofoco centrado no nariz, com uma distância fixa de 1 metro entre a câmera e o paciente. As incidências foram anteroposterior e perfil direito. Todos os pacientes tiraram fotografias padronizadas: olhos abertos, lábios fechados e com olhar fixo no plano horizontal, com uma régua de 30 centímetros ao lado da face para posterior calibração.

Definição dos grupos

A escala Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) validada para língua portuguesa (14,15) é composta de seis perguntas que avaliam 3 domínios de qualidade de vida: físico, mental/emocional e social. Cada questão é pontuada em uma escala de 0 a 4 e convertida em um escore total de 0 a 100, dividindo o valor por 24 e multiplicando por 100. Pontuações mais altas significam maior satisfação e pontuações próximas a zero indicam grande insatisfação. Desta forma baseado no ROE pós-operatório os pacientes foram divididos em dois grupos: alta satisfação, escore ROE >50 , e baixa satisfação score ROE ≤ 50 .

Desfechos avaliados

Nasal Obstruction Symptom Evaluation validada para o português (NOSE-p)

Desfechos funcionais foram avaliados pelo escore NOSE-p que consiste em um instrumento validado e especificamente desenvolvido para uso em pacientes com obstrução nasal (16). Este instrumento é composto por 5 itens que avaliam a severidade das queixas do paciente no último mês. A escala varia de 0 a 100, com escores mais altos indicando maior severidade dos problemas relacionados a obstrução nasal. A variação do NOSE-p foi calculada pela diferença entre os escores pré e pós-operatório.

Body Dysmorphic Disorder Examination (BDDE)

Os pacientes também responderam o questionário BDDE, uma escala validada para língua portuguesa, sobre a percepção do paciente de sua imagem corporal. Baseada em 34 questões relativas ao grau de insatisfação com uma determinada característica física que auxilia no diagnóstico do Transtorno Dismórfico Corporal (TDC). A pontuação máxima do questionário é 168; escores acima de 66 são considerados clinicamente relevantes. O escore total do BDDE é calculado pela soma do valor das respostas de 28 sintomas (todos exceto itens 1, 2, 3, 22, 33 e 34). Este escore final consiste em um índice de gravidade considerando os sintomas do TDC. É importante destacar que para o diagnóstico deste transtorno critérios

diagnósticos além do questionário são necessários o que foge do objetivo deste estudo. Estudos prévios demonstraram associação entre gravidade dos sintomas de TDC e a média total do escore BDDE (12,17,18).

Parâmetros Antropométricos

A análise das proporções faciais, ângulos e medidas nasais das fotografias pós-operatórias foi realizada através do software Rhinobase[®] por um pesquisador cegado. Neste software a análise fotométrica é feita baseada na calibração realizada em uma régua presente na fotografia e através da marcação de pontos de referência (trichion, glabella, nasion, tip, subnasale, menton) que auxilia o Rhinobase calcular automaticamente as distâncias e ângulos requeridos (19). Os resultados foram analisados posteriormente por grupos.

Amostragem e tamanho da amostra

O cálculo de tamanho de amostra foi realizado utilizando o programa estatístico WinPepi versão 11.65 e foi calculado baseado no desvio padrão do ângulo nasolabial pré-operatório de 7 e no pós-operatório de 6, descrito no estudo de Zozaji 2019 (11). Para detectar uma diferença de 5 graus no ângulo nasolabial entre os pacientes com baixa e alta satisfação, considerando um desvio padrão de 7 no grupo baixa satisfação e considerando um desvio padrão de 6 no grupo de alta e uma relação de 3:1 sujeitos, uma significância de 5% e um poder de 80% calculou-se um total de 67 pacientes.

Análise estatística

Os dados foram analisados no software SPSS versão 18.0.3. As variáveis quantitativas com distribuição normal foram descritas através de média e desvio padrão e as com distribuição assimétrica através de mediana e intervalo interquartil (IIQ). As variáveis categóricas foram descritas em frequências e percentuais. Foi realizado o teste de

Kolmogorov Smirnov para avaliar a distribuição da amostra. Nas variáveis com distribuição normal foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes e nas variáveis assimétricas o teste Mann Whitney para comparações entre os grupos. Para comparações dentro dos grupos foi utilizado o teste t de Student para amostras pareadas caso a distribuição fosse simétrica e Wilcoxon para assimétricas. Para a comparação de 3 médias dentro do grupo foi utilizado o teste de Análise de Variância (ANOVA) para medidas repetidas. As variáveis categóricas foram associadas através do teste de qui-quadrado e em caso de tabelas 2x2 foi utilizado o teste de Qui-quadrado com correção de Yates ou teste Exato de Fisher conforme frequência das categorias. Foi realizado um Modelo de Regressão de Poisson com variância robusta para estimar o risco relativo de ter baixa satisfação para diferentes fatores. Foram incluídos fatores que se relacionaram com a baixa satisfação com valor de $P < 0,05$ e variáveis que estão clinicamente relacionadas conforme a literatura. Foi considerado estatisticamente significativo o valor $p < 0,05$.

Resultados

No total 78 pacientes foram incluídos no estudo, destes 19 no grupo de baixa satisfação definido como escore ROE pós-operatório ≤ 50 e 59 no de alta satisfação escore ROE pós-operatório > 50 . Entre todos os pacientes 46 (59%) eram do sexo feminino, a média de idade foi de 37,0 ($\pm 16,5$) e 67 (85,9%) eram Caucasianos. Entre os pacientes 24 (30,8%) possuíam histórico de cirurgia nasal prévia sendo 17 (70,8%) rinoplastia. O follow up médio de pós-operatório foi no grupo de alta e baixa satisfação foi respectivamente: 12 (IIQ 7-31) meses e 15 (IIQ 12-25) meses; ($p=0,292$). Nenhuma destas características diferiu entre os grupos (Table 1).

Um aumento significativo na escala ROE foi observada em ambos os grupos (34,37 vs. 80,28 no grupo de alta satisfação; [$P < 0,001$] 29,60 vs. 39,03 no grupo de baixa

Satisfação [$P < 0,001$]). Além disso, uma diferença significativa foi observada entre os grupos no delta ROE score (45,90 vs. 9,42 no grupo de alta vs. baixa satisfação respectivamente [$P < 0,001$]). Como esperado mais pacientes no grupo de baixa satisfação foram candidatos à rinoplastia revisional em comparação ao grupo de alta satisfação 8 (42,1%) vs. 2 (3,4%) respectivamente ($p < 0,001$).

A frequência de desvios septais no pós-operatório entre os pacientes do grupo de alta satisfação foi menor em relação ao grupo de baixa satisfação 10 (16,9%) versus 9 (47,4%) ($p = 0,013$). Quando comparadas as áreas dos desvios septais no pré e pós-operatório bem como o grau de obstrução entre os grupos não houve diferença estatisticamente significativa.

Dentre todos os pacientes do estudo as principais queixas estéticas no pré-operatório foram alterações em dorso nasal 35(44,9%) e ponta 25(32,1%).

A variação do escore NOSE-p (pré-operatório - pós-operatório) no grupo de alta satisfação apresentou uma mediana de redução de -45 (IIQ-20 a -60) ($p < 0,001$) enquanto o grupo de baixa satisfação apresentou uma mediana de redução de -10 (IIQ-10 a -30) ($p = 0,053$) sendo a diferença entre os dois grupos estatisticamente significativa ($p = 0,001$) como demonstrado no Gráfico 1.

A análise do escore BDDE demonstrou que 12 (27,3%) dos pacientes do grupo de alta satisfação e 7 (43,8%) do grupo baixa satisfação apresentaram pontuação maior ou igual a 66 pontos o que indica maior grau de insatisfação com a aparência e está geralmente associado ao diagnóstico de TDC. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p = 0,368$). No grupo de alta satisfação houve uma redução significativa no escore BDDE no pós-operatório mediana de 47 (IIQ21-73) vs. 18 (IIQ 6,5-33,5) ($p < 0,001$). No grupo de baixa satisfação não houve redução significativa no escore pós-operatório. A variação do escore BDDE foi maior no grupo de alta satisfação quando comparado ao de baixa satisfação [mediana de redução de -23 (IIQ-45 to -3) vs. 4 (IIQ-15 a 23) ($p = 0,014$)]. Desta forma, no

nosso estudo pacientes com escores pós-operatórios mais altos de qualidade de vida, de acordo com o ROE, também tiveram uma redução significativa no escore BDDE no pós-operatório. Contudo nenhuma associação foi encontrada entre o escore BDDE pré-operatório e o grau de satisfação pós-operatória.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos nos parâmetros faciais analisados ($P > 0,05$; Tabela 2 e Tabela 3). Da mesma forma posição alar e columelar não diferiu entre os grupos ($P > 0,05$).

Quando comparados os resultados obtidos em ambos os grupos deste estudo com aqueles apresentados na literatura, com exceção da razão distância alar/intercantal no grupo de baixa satisfação, as medidas encontradas foram estatisticamente diferentes dos parâmetros estéticos considerados ideais (Tabela 4).

Foi realizado um Modelo de Regressão de Poisson com variância robusta para estimar o risco relativo de ter baixa satisfação para diferentes fatores, conforme Tabela 5. Foram incluídos fatores que se relacionaram com a baixa satisfação com valor de $P < 0,05$ e variáveis que estão clinicamente relacionadas conforme a literatura. Dentre eles a rinoplastia prévia e laterorrinia no pré-operatório apresentaram respectivamente 2,85 e 2,21 vezes o risco de apresentarem baixa satisfação. Da mesma forma para um ponto de aumento na variação do escore NOSE-p constatou-se aumento em 1,013 vezes o risco para baixa satisfação.

Discussão

A função nasal consiste em um importante desfecho na rinoplastia. Todos os pacientes neste estudo, independente do grupo, tiveram uma redução significativa no escore NOSE-p pós-operatório que é um questionário que avalia qualidade de vida associada a obstrução nasal. Esses achados foram consistentes com outros estudos (20).

Os pacientes que apresentaram maior redução do escore NOSE-p no pós-operatório apresentaram escores ROE de satisfação pós-operatória mais elevados o que é coerente com o conceito de unidade entre forma e função no contexto da rinoplastia. Ozturk et al descreveu entre 50 pacientes submetidos à rinoplastia cosmética e funcional que a saúde nasal geral e escores de satisfação foram significativamente correlacionados com a respiração nasal e escores de aparência nasal (6). Radulesco et al em um estudo que correlacionou resultados funcionais e estéticos demonstrou que pacientes com queixa de obstrução nasal no pós-operatório também apresentavam uma avaliação estética pior em relação aos demais (4). Este conceito é muito importante porque além de impactar negativamente na qualidade de vida, a obstrução nasal é uma das causas de rinoplastia revisional. Estudos prévios descreveram que queixas respiratórias são o principal motivo para cirurgia revisional em 8,7% (21) e 62% (22) dos pacientes.

O desvio de septo nasal é comum entre candidatos à rinoplastia e deve ser sempre avaliado criteriosamente. O septo nasal desempenha um papel importante no fluxo nasal e na aparência nasal externa, uma vez que ele é o responsável pelo suporte externo do nariz (23). Desvio do septo nasal na região dorsal e caudal são relacionados com a válvula nasal gerando importante comprometimento funcional (24). No nosso estudo, quando realizada a análise univariada o grupo de baixa satisfação apresentou maior prevalência de desvio de septo residual quando comparado com o grupo de alta satisfação 9 (47,4%) vs. 10 (16,9%) respectivamente ($p=0,013$). Contudo, no modelo de Regressão de Poisson não houve associação entre a presença de desvio septal residual e escores mais baixos de qualidade de vida ($p>0,05$).

A laterorrinia consiste em um desafio para os cirurgiões rinoplastas que buscam um bom resultado funcional e estético (25,26). Em geral, esta alteração é atribuída a desvios septais complexos, assimetrias de ossos nasais e também de cartilagens, porém ele também

pode ser parte de uma face assimétrica. O trauma nasal, cirurgia prévia e deformidades congênitas são causas conhecidas nariz torto (25). No Modelo de Regressão de Poisson realizado no presente estudo, a laterorrinia teve um risco relativo de 2,212 ($p=0.020$) para apresentar um escore ROE mais baixo. Este resultado reafirma a laterorrinia como um fator de risco para piores desfechos pós-rinoplastia.

Uma análise facial objetiva foi realizada e nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os grupos foi encontrada. Desta forma, medidas como ângulo nasolabial, nasofrontal, nasofacial, altura do nasium e projeção da ponta nasal não diferiram entre os grupos de alta e baixa satisfação baseado no ROE escore.

A maioria das medidas apresentadas foram diferentes das encontradas na literatura e descritas como padrão estético ideal. A única exceção foi a largura da base alar (LBA) no grupo de baixa satisfação. A LBA tradicionalmente deve ser igual à medida entre as linhas verticais que passam entre o canto medial dos olhos, denominada distância intercantal (DIC), com uma relação ideal de 1:1 (27,28). No nosso estudo apesar de o grupo de baixa satisfação ter sido considerado estatisticamente semelhante ao padrão da literatura, devido a grande similaridade das medidas em ambos os grupos, esse achado não parece ter relevância clínica significativa.

As diferenças entre as medidas padrões baseadas nos Cânones Neoclássicos e os encontrados neste estudo mesmo entre pacientes com alta satisfação pós-operatória confirmam que o conceito de beleza é variável e muda ao longo dos anos e também é influenciada pela origem étnica dos pacientes. Os Cânones Neoclássicos advém dos parâmetros ainda antigos do referencial de beleza ideal que advém de um grupo pequeno de pessoas que não são representativos da maioria da população (29).

A presente população é em sua maioria Caucasiana. As características de narizes caucasianos são ossos nasais bem desenvolvidos, rádix alto, dorso estreito e pontas definidas e

projetadas, com ângulo nasolabial levemente obtuso, pontas adequadamente rotadas e pele fina (30). A maioria das características de narizes Caucasianos foram mantidos no pós-operatório o que é consistente com o conceito de suavizar as imperfeições e não promover mudanças extremas na face do paciente.

O ângulo nasolabial ideal é variável entre os autores e tem sido descrito para mulheres e homens respectivamente como: 105 a 115° e 90 a 105° (31); 104,9° e 97° (32); 95 a 110° e 90 a 95° (33). O Ângulo nasolabial encontrado no grupo de alta satisfação neste estudo foi 112,79 (IC95% 108,01-117,56) para mulheres e 110,00 (IC95% 104,63-115,36) para homens e diferiram dos parâmetros utilizados para análise estatística que foram 103° para mulheres e 93° para homens ($p < 0,001$). No entanto, os valores encontrados foram similares aos ângulos descritos por outros autores.

A projeção da ponta nasal entre os pacientes deste estudo em ambos os grupos foi levemente aumentada em relação aos valores de referência da literatura. Neste estudo os métodos de Simons e Goode foram utilizados para estimar a projeção da ponta nasal. Técnica de Simons define que a medida entre o lábio superior e o ponto subnasal deve ser equivalente a medida entre o ponto subnasal e a ponta nasal em uma relação 1:1 (34). Neste contexto, os valores encontrados foram 0,71($\pm 0,12$) e 0,73($\pm 0,14$) ($p = 0,576$) para o grupo de alta satisfação e para o grupo de baixa satisfação, respectivamente, o que significa que a medida do lábio superior foi aproximadamente 70% da distância entre o ponto subnasal e a ponta nasal. Da mesma forma, quando a projeção da ponta foi calculada pelo software Rhino Base, pela técnica de Goode, encontramos que entre os pacientes a projeção da ponta nasal foi maior em média 17,4 % ($\pm 14,43$) no grupo de alta satisfação e 19,5% ($\pm 16,51$) no grupo de baixa satisfação. Estes resultados são provavelmente novamente atribuídos à predominância de pacientes Caucasianos no estudo. Ambas as técnicas de avaliação da projeção tem

limitações e é reconhecido que mais de uma medida deve ser usada durante o planejamento pré-operatório de rinoplastia.

O ângulo nasofacial foi em média 30° em ambos os grupos, diferente do parâmetro utilizado para análise de 35° ($p < 0.001$). Steiker e Baker descreveram 36° como ângulo nasofacial ideal (31). Outros estudos com diferentes metodologias de análise fotogramétrica também descreveram este ângulo entre pacientes pós-rinoplastia com uma média de 35.4° ($\pm 3.2^\circ$) (11) and 35,4 \pm 4,4° (35,11).

O rádix considerado a raiz nasal representa a origem do nariz a partir da glabella. Ele é mensurado pela sua posição vertical e por sua altura. No nasium, a altura do rádix a partir do plano corneal é idealmente descrita como 9 a 14 mm (36) ou ainda 4-6 mm posterior a glabella (37). A posição vertical do rádix influencia o comprimento do nariz (31) e sua posição ideal é desde a linha ciliar superior até 2 mm superior a mesma (37). No nosso estudo, no grupo de alta satisfação a média do radix anterior ao plano corneal foi 18 ($\pm 3,72$) mm. Com a presença de rádix mais alto também observou-se um ângulo nasofrontal mais obtuso.

Tipicamente variando de 128 to 140 graus, o ângulo nasofrontal é idealmente 134 graus na mulher e 130 graus nos homens, mas ele também varia conforme a etnia (33). O ângulo nasofrontal calculado para mulheres e homens neste estudo foi respectivamente 147,24 (IC95% 144,21-150,26) e 144,88 (IC 95% 142,29-147,47). Uma altura e posição adequadas do radix é extremamente importante para alcançar um perfil desejável. Para alcançar este objetivo muitos pontos devem ser levados em consideração além de medidas isoladas: altura da face, estatura do paciente, preferências do paciente, sexo e etnia.

Nenhuma diferença foi encontrada entre os grupos quando avaliado os sintomas pré-operatórios de Transtorno Dismórfico Corporal (TDC). BDDE score no grupo de alta satisfação reduziu significativamente no período pós-operatório. Felix et al de forma semelhante descreveu uma redução dos sintomas de TDC no pós-operatório de rinoplastia em

pacientes com sintomas leves a moderados nos quais a maior insatisfação era focada no nariz (38). No entanto, a maioria dos pacientes do presente estudo não preencheram critérios para o diagnóstico de tal transtorno e tão pouco um escore de relevância clínica. Dessa forma a única conclusão que nossa análise permite é que entre pacientes com maiores escores ROE pós-operatório também se observou uma redução significativa dos sintomas de insatisfação corporal.

Limitações do estudo

A maioria dos estudos antropométricos são essencialmente baseados na análise facial de modelos ou misses de forma a criar parâmetros de beleza. Este artigo, no entanto, incluiu pessoas em geral e comparou tais parâmetros com medidas nasais de pacientes no pós-operatório de rinoplastia. É importante destacar que mesmo entre os pacientes com alta satisfação pós-operatória não houve uma correlação com os modelos clássicos de beleza. No nosso estudo o desfecho relacionado a função nasal provavelmente representava importância ainda maior para os pacientes uma vez que eles procuraram inicialmente atendimento otorrinolaringológico com o objetivo de melhora da obstrução nasal e após a avaliação eles manifestaram queixas estéticas nasais. Outra limitação foi o fato de que a análise facial não foi realizada em três-dimensões e sim em duas, utilizando fotografias nas incidências frontal e perfil direito, o que pode ter interferido nos resultados uma vez que o nariz é sabidamente uma estrutura tridimensional. Finalmente este estudo fotogramétrico foi realizado somente no pós-operatório, uma vez que as fotografias do pré-operatório não possuíam a mesma padronização, o que não permitiu uma comparação pré e pós-rinoplastia.

Conclusão

Os desfechos funcionais mostraram-se muito importantes para satisfação e qualidade de vida pós-rinoplastia. Mesmo no grupo de alta satisfação pós-operatória os parâmetros neoclássicos não foram alcançados. Este achado pode estar associado à mudanças nos conceitos de beleza ao longo dos séculos e também devido a influência de diversas características de cada paciente que influenciam na satisfação geral como sexo, raça, altura, personalidade e expectativas pessoais. É inegável a importância dos parâmetros de beleza tanto faciais quanto nasais como guia para o cirurgião plástico de face. Contudo, a associação de tais parâmetros, com o senso de beleza do cirurgião e o conhecimento das preferências de cada paciente são provavelmente o melhor modo de alcançar um pós-operatório de sucesso e um paciente satisfeito.

Agradecimentos: Nós gostaríamos de agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte financeiro e Ms. Daniela Benzano Bumaguin pela consultoria estatística.

Referências

1. Sorta-Bilajac I, Muzur A. The nose between ethics and aesthetics: Sushruta's legacy. *Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2007 Nov;137(5):707–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2007.07.029>
2. Bakshi J, Patro SK. Septorhinoplasty: Our Experience. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2017 Sep;69(3):385–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12070-017-1127-0>
3. American Society of Plastic Surgeons. [cited 2020 Jul 9]; Available from: <http://plasticsurgery.org>
4. Radulesco T, Penicaud M, Santini L, Thomassin J-M, Dessi P, Michel J. Outcomes of septorhinoplasty: a new approach comparing functional and aesthetic results. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2018 Feb;47(2):175–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2017.09.002>
5. Yamasaki A, Levesque PA, Bleier BS, Busaba NY, Gray ST, Holbrook EH, et al. Improvement in nasal obstruction and quality of life after septorhinoplasty and turbinate surgery. *Laryngoscope* [Internet]. 2019 Jul;129(7):1554–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/lary.27859>
6. Ozturk K, Gode S, Karahan C, Midilli R. Assessing the rhinoplasty outcome: inter-rater variability of aesthetic perception in the light of objective facial analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2015 Dec;272(12):3709–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-015-3494-z>
7. Vegter F, Hage JJ. Clinical anthropometry and canons of the face in historical perspective. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2000 Oct;106(5):1090–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200010000-00021>
8. Powell N, Humphreys B. Proportions of the Aesthetic Face [Internet]. Thieme-Stratton; 1984. 72 p. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=VE5GPgAACAAJ>
9. Ballin AC, Carvalho B, Dolci JEL, Becker R, Berger C, Mocellin M. Anthropometric study of the caucasian nose in the city of Curitiba: relevance of population evaluation. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2018 Jul;84(4):486–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.06.004>
10. Torsello F, Mirigliani L, D'Alessio R, Deli R. Do the neoclassical canons still describe the beauty of faces? An anthropometric study on 50 Caucasian models. *Prog Orthod* [Internet]. 2010 May 11;11(1):13–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pio.2010.04.003>

11. Zojaji R, Sobhani E, Keshavarzmanesh M, Dehghan P, Meshkat M. The Association Between Facial Proportions and Patient Satisfaction After Rhinoplasty: A Prospective Study. *Plast Surg (Oakv)* [Internet]. 2019 May;27(2):167–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/2292550319826097>
12. de Brito MJA, Nahas FX, Cordás TA, Tavares H, Ferreira LM. Body Dysmorphic Disorder in Patients Seeking Abdominoplasty, Rhinoplasty, and Rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2016 Feb;137(2):462–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000475753.33215.8f>
13. Ramos TD, de Brito MJA, Suzuki VY, Sabino Neto M, Ferreira LM. High Prevalence of Body Dysmorphic Disorder and Moderate to Severe Appearance-Related Obsessive-Compulsive Symptoms Among Rhinoplasty Candidates. *Aesthetic Plast Surg* [Internet]. 2019 Aug;43(4):1000–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-018-1300-1>
14. Izu SC, Kosugi EM, Brandão KV, Lopes AS, Garcia LBS, Suguri VM, et al. Normal values for the Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) questionnaire. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2012 Jul [cited 2020 Jul 5];78(4):76–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/s1808-86942012000400015>
15. Izu SC, Kosugi EM, Lopes AS, Brandão KV, Sousa LBG, Suguri VM, et al. Validation of the Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE) questionnaire adapted to Brazilian Portuguese. *Qual Life Res* [Internet]. 2014 Apr;23(3):953–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-013-0539-x>
16. Bezerra TFP, Padua FGM, Pilan RRM, Stewart MG, Voegels RL. Cross-cultural adaptation and validation of a quality of life questionnaire: the Nasal Obstruction Symptom Evaluation questionnaire. *Rhinology* [Internet]. 2011 Jun;49(2):227–31. Available from: <http://dx.doi.org/10.4193/Rhino10.019>
17. Jorge RTB, Sabino Neto M, Natour J, Veiga DF, Jones A, Ferreira LM. Brazilian version of the body dysmorphic disorder examination. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2008 Mar 6;126(2):87–95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-31802008000200005>
18. Rosen JC, Reiter J. Development of the Body Dysmorphic Disorder Examination [Internet]. Vol. 34, *Behaviour Research and Therapy*. 1996. p. 755–66. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967\(96\)00024-1](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967(96)00024-1)
19. Apaydin F, Akyildiz S, Hecht DA, Toriumi DM. Rhinobase: a comprehensive database, facial analysis, and picture-archiving software for rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg* [Internet]. 2009 May;11(3):209–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/archfacial.2009.35>
20. Calloway HE, Heilbronn CM, Gu JT, Pham TT, Barnes CH, Wong BJ-F. Functional Outcomes, Quantitative Morphometry, and Aesthetic Analysis of Articulated Alar Rim Grafts in Septorhinoplasty. *JAMA Facial Plast Surg* [Internet]. 2019 Dec 1;21(6):558–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamafacial.2019.1130>
21. Loghmani S, Loghmani A, Maraki F. Secondary Rhinoplasty: Aesthetic and Functional Concerns. *Plast Surg (Oakv)* [Internet]. 2019 Aug;27(3):217–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/2292550319828799>

22. Yu K, Kim A, Pearlman SJ. Functional and aesthetic concerns of patients seeking revision rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg* [Internet]. 2010 Sep;12(5):291–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/archfacial.2010.62>
23. Wu PS, Hamilton GS 3rd. Extracorporeal Septoplasty: External and Endonasal Techniques. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2016 Feb;32(1):22–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1570123>
24. Samra S, Steitz JT, Hajnas N, Toriumi DM. Surgical Management of Nasal Valve Collapse. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2018 Oct;51(5):929–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2018.05.009>
25. Ahmad J, Rohrich RJ. The Crooked Nose. *Clin Plast Surg* [Internet]. 2016 Jan;43(1):99–113. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2015.08.005>
26. Newberry CI, Mobley S. Correction of the Crooked Nose. *Facial Plast Surg* [Internet]. 2018 Oct;34(5):488–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1672142>
27. Larrabee WF Jr. Facial analysis for rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 1987 Nov;20(4):653–74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3320863>
28. Woodard CR, Park SS. Nasal and facial analysis. *Clin Plast Surg* [Internet]. 2010 Apr;37(2):181–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2009.12.006>
29. Burusapat C, Lekdaeng P. What Is the Most Beautiful Facial Proportion in the 21st Century? Comparative Study among Miss Universe, Miss Universe Thailand, Neoclassical Canons, and Facial Golden Ratios. *Plast Reconstr Surg Glob Open* [Internet]. 2019 Feb;7(2):e2044. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/GOX.0000000000002044>
30. Patel PN, Most SP. Concepts of Facial Aesthetics When Considering Ethnic Rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2020 Apr;53(2):195–208. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2019.12.001>
31. Steiger JD, Baker SR. Nuances of profile management: the radix. *Facial Plast Surg Clin North Am* [Internet]. 2009 Feb;17(1):15–28, v. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2008.09.007>
32. Sinno HH, Markarian MK, Ibrahim AMS, Lin SJ. The ideal nasolabial angle in rhinoplasty: a preference analysis of the general population. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2014 Aug;134(2):201–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000000385>
33. Rohrich RJ, Adams WP, Ahmad J, Gunter J. *Dallas Rhinoplasty: Nasal Surgery by the Masters, Third Edition* [Internet]. CRC Press; 2014. 1706 p. Available from: https://play.google.com/store/books/details?id=do_SBQAAQBAJ
34. Crumley RL, Lanser M. Quantitative analysis of nasal tip projection. *Laryngoscope* [Internet]. 1988 Feb;98(2):202–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1288/00005537-198802000-00017>

35. Pasinato R, Mocellin M, Arantes MC, Coelho MS, Dalligna DP, Soccol A. Pre and post operative facial angles in patients submitted to rhinoplasty. *Int Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2008;12(3):393–6. Available from: http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_eng.asp?Id=546
36. Byrd HS, Hobar PC. Rhinoplasty: a practical guide for surgical planning. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 1993 Apr;91(4):642–54; discussion 655–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8446718>
37. Daniel RK. *Rhinoplasty: An Atlas of Surgical Techniques* [Internet]. Springer Science & Business Media; 2013. 538 p. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=biPaBwAAQBAJ>
38. Felix GAA, de Brito MJA, Nahas FX, Tavares H, Cordás TA, Dini GM, et al. Patients with mild to moderate body dysmorphic disorder may benefit from rhinoplasty. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* [Internet]. 2014 May;67(5):646–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2014.01.002>

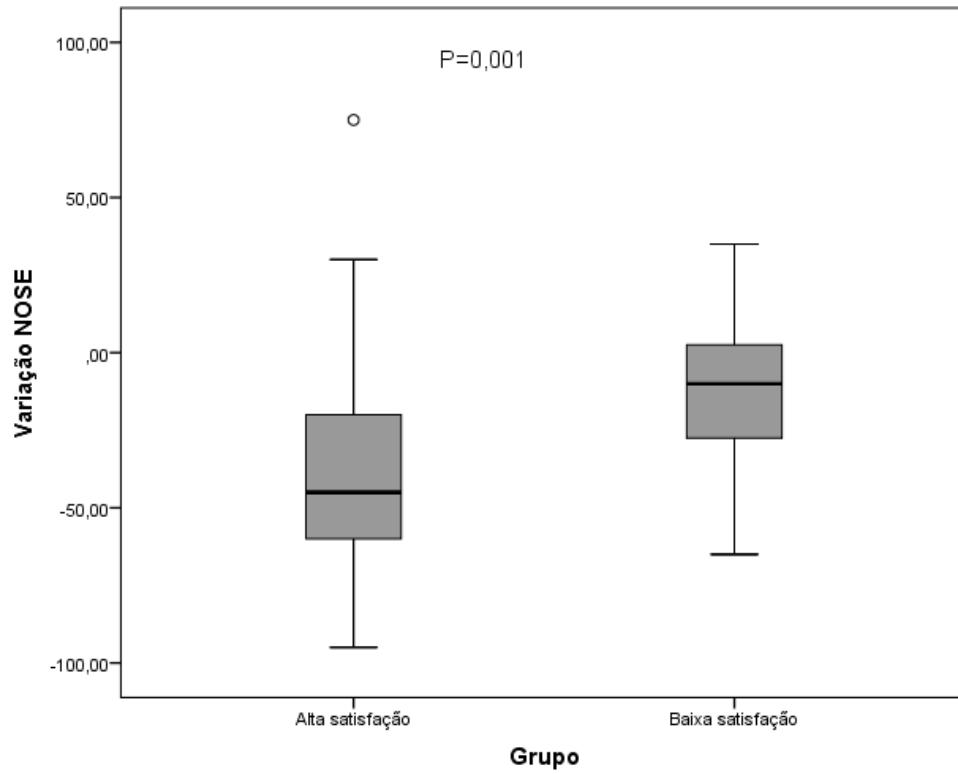


Gráfico 1 - Box whisker plots demonstrando a variação (pré e pós-rinoplastia) do escore Nasal Obstruction Symptoms Evaluation entre os grupos de alta e baixa satisfação.

Tabela 1. Características dos pacientes no pré-operatório (n=78)

Característica n (%) ou média (DP)	Alta satisfação (59)	Baixa satisfação (19)	P
Sexo (feminino)	34 (57,6)	12 (63,2)	0,874
Idade (anos)	37,43±17,3	36,37±14,42	0,808
Sintomas alérgicos	45(76,3)	17(89,5)	0,330
Doenças crônicas	21(35,6)	8(42,1)	0,812
Qual			0,219
Hipertensão arterial	6 (28,6)	3(37,5)	
Asma	4(19,0)	2(25,0)	
Psiquiátrica	1(4,8)	2(25)	
Outras	10(47,6)	1(12,5)	
Cirurgias prévias	16(27,1)	8(42,1)	0,345
Tipo			0,423

Rinoplastia	10 (62,5)	7 (87,5)	
Septoplastia	5 (31,3)	1 (12,5)	
Trauma nasal	11 (18,6)	6 (31,6)	0,337
Tempo seguimento	12 (7-31)	15 (12-25)	0,292
mediana (IIQ)			

Abreviações: DP: desvio padrão; IIQ: intervalo interquartil

Tabela 2 . Ângulos nasais pós-operatórios de acordo com a satisfação pós-operatória

Característica	Total	Alta satisfação	Baixa satisfação	valor p
	média (DP)	média (IC 95%)	média (IC 95%)	
Ângulo nasofrontal	146,58 (7,46)			0,483
mulheres		147,24 (144,21-150,26)	147,75 (143,14-152,36)	
homens		144,88 (142,29-147,47)	147,43 (142,45-152,40)	
Ângulo nasolabial	111,52(12,36)			0,893
mulheres		112,79 (108,01-117,56)	110,80 (104,73-116,88)	
homens		110,00 (104,63-115,36)	112,00 (104,41-119,58)	
Ângulo nasofacial	30,77 (3,28)	30,99 (30,28-31,71)	30,08 (27,84-32,32)	0,424
Ângulo nasomentual	130,71(5,39)	130,55(129,53-131,58)	131,21(127,04-135,37)	0,754

Abreviações: dp: desvio padrão; IC 95%: intervalo de confiança de 95%

Tabela 3. Parâmetros faciais pós-operatórios por grupo

Característica	Alta satisfação	Baixa satisfação	p
	média (DP)	média (DP)	
Altura nasium	1,98 (±1,35)	2(±1,33)	0,950
Rádix	18 (±3,72)	19,57(±3,76)	0,125
% do ideal calculado no programa	24,91(±26,48)	33,95(±27,49)	0,204
Projeção ponta Simons	0,71(±0,12)	0,73(±0,14)	0,576
Projeção ponta Goode	29,40(±3,53)	29,88(±4,28)	0,623
% da média ideal calculado no programa	17,40(±14,43)	19,53(±16,51)	0,592
Razão distância intercantal/distância alar	1,03(±0,12)	1,02(±0,16)	0,660

Abreviações: DP: desvio padrão

Tabela 4 . Análise estatística das proporções nasais por grupo em comparação com parâmetros estéticos ideais

Característica	Medida ideal	Alta satisfação	p*	Baixa satisfação	P**
		Média (DP)		Média (DP)	
Nasofacial	35 (30-40) (11)	30,99(2,73)	<0,001	30,08(4,64)	<0,001
Nasomentual	126 (120-132) (11)	130,55(3,972)	<0,001	131,21(8,63)	0,017
Ângulo nasolabial (mulher)	103 (95-110) (33)	112,79(13,68)	<0,001	110,80(9,56)	0,016
Ângulo nasolabial (homem)	93 (90-95) (33)	110(12,99)	<0,001	112(8,20)	0,001
Ângulo nasofrontal (mulher)	120(115-125) (11)	147,24(8,68)	<0,001	147,75(7,26)	<0,001
Ângulo nasofrontal (homem)	125(120-130) (11)	144,88(6,28)	<0,001	147,43(5,38)	<0,001
Distância alar/distância intercantal	1 (27,28)	1,03(0,12)	0,033	1,02(0,16)	0,602
Altura nasium	5 (19)	1,98(1,35)	<0,001	2(1,33)	<0,001

*Valor p da comparação entre a medida ideal e a média dos pacientes grupo alta satisfação.

***Valor p da comparação entre a medida ideal e a média dos pacientes com baixa satisfação.

Tabela 5 - Fatores de risco para escore de baixa satisfação pós-rinoplastia conforme a análise pelo modelo de regressão de Poisson

Variável	Valor p	Risco Relativo†	IC95%	
			Limite inferior	Limite superior
Desvio septal no pós-operatório	0,232	1,700	0,713	4,055
Sintomas alérgicos	0,882	1,086	0,363	3,246
Rinoplastia prévia	0,010	2,854	1,282	6,354
Trauma nasal	0,473	1,401	0,557	3,522
Laterorrinia	0,020	2,212	1,133	4,319
Variação NOSE-p‡	0,038	1,013	1,001	1,026
ROE pré-operatório	0,178	0,937	0,853	1,030
BDDE pré-operatório	0,759	0,998	0,984	1,012
Ângulo nasolabial	0,917	1,002	0,970	1,034

†Risco relativo para baixa satisfação no pós-operatório de rinoplastia.‡Variação pré e pós-operatória do Nasal Obstruction Symptoms Evaluation. Abreviações: ROE-Rhinoplasty Outcome Evaluation pré-operatório; BDDE- Body Dysmorphic Disorder Examination.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rinoplastia é sem dúvidas um dos procedimentos mais complexos e desafiantes quando avaliamos as múltiplas possibilidades de alterações anatômicas encontradas nos pacientes candidatos a tal cirurgia, bem como as diversas técnicas e a diferente reprodutibilidade das mesmas entre os cirurgiões. Este procedimento exige também profundo conhecimento funcional do nariz uma vez que a literatura tem sido unânime, inclusive no nosso estudo, de que uma boa função nasal está atrelada ao conceito de um pós-operatório de sucesso. Os padrões existentes de beleza auxiliam o cirurgião como guias e são importantes, sem dúvida, porém não são estáticos e aparentemente não se aplicam igualmente a todos os pacientes. Os desafios da rinoplastia vão além do conhecimento anatômico e funcional. A compreensão das perspectivas do paciente, uma boa comunicação e relação médico-paciente adequada também são essenciais para o sucesso desta cirurgia.

PERSPECTIVAS

Estudos prospectivos comparando medidas pré e pós-operatórias e relacionando a escores de satisfação pós-operatória, mantendo uma padronização fotográfica adequada e com seguimento a longo prazo seriam importantes para definir com maior grau de acurácia a correlação de tais medidas com a satisfação pós-rinoplastia. A criação de um escore validado que correlacione critérios funcionais, psicológicos e medidas/ângulos nasais com a probabilidade de uma maior ou menor satisfação pós-operatória auxiliaria os profissionais, principalmente os menos experientes, a definir de uma forma mais concreta ainda no pré-operatório a chance de sucesso após o procedimento.

ANEXOS

Anexo 1

Nome:

Data: ___ / ___ / ___

() pré-operatório () 7 d () 14 d () 30 d () 60d () 90 dias pós-operatório

NASAL OBSTRUCTION SYMPTOMS EVALUATION - versão em português (NOSE-p)

Durante o (a) último (a) _____ qual foi a intensidade em que as situações abaixo foram um problema para você?

Faça um círculo na resposta mais correta.

	Não é um problema	Problema muito pequeno	Problema moderado	Problema Razoavelmente Grave	Problema Grave
1. Congestão nasal ou sensação de nariz cheio	0	1	2	3	4
2. Bloqueio ou obstrução nasal	0	1	2	3	4
3. Dificuldade para respirar pelo nariz	0	1	2	3	4
4. Dificuldade para dormir	0	1	2	3	4
5. Incapaz de respirar pelo nariz durante o exercício físico ou esforço	0	1	2	3	4

ANEXO 2:

Nome:

Data: ___ / ___ / ___

() pré-operatório () 180 dias pós-operatório () _____ ano(s) de pós-operatório

Rhinoplasty Outcome Evaluation - versão em português (ROE)

Por favor, faça um círculo na resposta mais correta.

1. O quanto lhe agrada aparência do seu nariz?				
0 Nada	1 Um pouco	2 Moderadamente	3 Muito	4 Totalmente
2. O quanto você é capaz e respirar pelo seu nariz?				
0 Nada	1 Um pouco	2 Moderadamente	3 Muito	4 Totalmente
3. O quanto você acha que seus amigos ou familiares gostam do aspecto do seu nariz?				
0 Nada	1 Um pouco	2 Moderadamente	3 Muito	4 Totalmente
4. Você acha que a aparência atual do seu nariz atrapalha a suas atividades sociais ou profissional?				
0 Sempre	1 Usualmente	2 Algumas vezes	3 Raramente	4 Nunca
5. O quanto você acredita que a aparência atual do seu nariz é a melhor que se pode alcançar?				
0 Nada	1 Um pouco	2 Moderadamente	3 Muito	4 Totalmente
6. Você gostaria de alterar cirurgicamente a aparência ou a função de seu nariz?				

0	1	2	3	4
Com certeza	Muito provavelmente	Possivelmente	Provavelmente não	Não

ANEXO 3:

Nome:

Data: ___ / ___ / ___

() pré-operatório
ano(s) pós-operatório

() 180 dias pós-operatório

() _____

QUESTIONÁRIO *BODY DYSMORPHIC DISORDER EXAMINATION (BDDE)***1. DESCRIÇÃO DE PROBLEMA NA APARÊNCIA FÍSICA:***** O que você não tem gostado na sua aparência no último mês?**

Instruções: O entrevistado deverá nomear uma característica física. Se o entrevistado reclamar de características do corpo inteiro ou grandes regiões, peça ao entrevistado para localizar a reclamação dele ou dela o máximo possível. Peça ao entrevistado para descrever a característica que ele não gosta em detalhes. Embora você deva tomar nota de comentários de julgamento, como “isto é feio”, “este _____ é asqueroso”, entre outros, esteja seguro de pedir ao entrevistado que descreva sobre o que é a característica “feia” ou “asquerosa” em condições mais objetivas. Em alguns casos, isolar uma única reclamação não caracteriza a preocupação principal do entrevistado. Permita ao entrevistado referir uma combinação de características para uma área.

2. DEFEITO FÍSICO OBSERVÁVEL (SE POSSÍVEL, SOLICITAR QUE O ENTREVISTADO MOSTRE O PROBLEMA DE APARÊNCIA, A NÃO SER EM CASOS EM QUE ISTO SEJA MUITO CONSTRANGEDOR PARA ELE[A]).**Instruções:** Informe a presença de um defeito observável.**0** Nenhum problema de aparência observável.**1** Problema informado é observável, embora não raro ou anormal (por exemplo, um nariz grande, sobrepeso moderado).**2** Problema informado definitivamente é anormal (por exemplo, perna amputada, cicatrizes de queimaduras, obesidade severa).**3** Nenhuma oportunidade para observar o problema.**3. RECLAMAÇÕES DE TRANSTORNO DELIRANTE SOMÁTICO OU SIMILAR****Instruções:** Informe se a reclamação representa algo estritamente defeituoso.**0** Problema de aparência informado prejudica apenas a aparência.

1 O problema informado prejudica funções corpóreas

2 O problema assusta as pessoas.

4. PERCEPÇÃO DA ANORMALIDADE DO PROBLEMA DE APARÊNCIA *
Durante o último mês, até que ponto o sr(a) tem sentido que outras pessoas têm a mesma característica ou a mesma gravidade da característica que você descreveu acima? * O quanto esta condição está presente em outras pessoas?

0 Todo mundo tem a mesma característica.

1

2 Muitas pessoas têm a mesma característica.

3

4 Poucas pessoas têm a mesma característica.

5

6 Ninguém mais tem a mesma característica.

5. CONFERINDO O PROBLEMA * Informe o número de vezes durante o último mês no qual você olhou atentamente o seu problema no espelho.

0 0 vezes

1 1-3 vezes

2 4-7 vezes

3 8-11 vezes

4 12-16 vezes

5 17-21 vezes

6 22-28 dias vezes

6. DESCONTENTAMENTO COM PROBLEMA DE APARÊNCIA * Durante o último mês, quanto incômodo seu (a) _____ tem causado?

0 Nenhum incômodo.

1

2 Incômodo leve.

3

4 Incômodo médio.

5

6 Incômodo grande.

7. DESCONTENTAMENTO COM A APARÊNCIA GERAL * Durante o último mês, você tem se sentido incomodado com a sua aparência geral?

0 Nenhum incômodo.

1

2 Incômodo leve.

3

4 Incômodo médio.

5

6 Incômodo grande.

8. BUSCA DE CONFORTO * Durante o último mês, você procurou apoio com outras pessoas tentando ouvir que seu (a) _____ não é tão ruim ou anormal quanto você pensa que é?

Instruções: Gradue o número de dias durante o último mês em que o entrevistado buscou conforto de outros sobre o problema de aparência dele/dela.

0 Nunca tentou se confortar.

2 4 -7 vezes/mês ou tentou se confortar uma ou duas vezes em cada semana.

3 8-11 vezes/mês.

4 12-16 vezes/mês ou tentou se confortar em metade dos dias.

5 17-21 vezes/mês.

6 22-28 vezes/ mês ou tentou se confortar diariamente ou quase diariamente.

9. PREOCUPAÇÃO COM O PROBLEMA DE APARÊNCIA * Com que frequência você pensa em seu problema e se sente triste, desestimulado ou chateado?

0 Nunca fica chateado com o problema de aparência ou nunca pensa no problema de aparência.

1 1-3 vezes/mês.

2 4-7 vezes/mês ou pensa nisto e se sente chateado uma ou duas vezes em cada semana.

3 8-11 vezes.

4 12-16 vezes/mês ou pensa nisto e se sente chateado em metade dos dias da semana.

5 17-21 vezes.

6 22-28 vezes ou pensa nisto e se sente chateado diariamente ou quase diariamente.

10. PREOCUPAÇÃO COM O PROBLEMA DE APARÊNCIA EM SITUAÇÕES PÚBLICAS * Durante o último mês, quanto você se preocupou sobre seu (a) _____ quando você estava em áreas públicas como lojas, supermercados, ruas, restaurantes, ou lugares onde havia principalmente pessoas que você não conhecia?

0 Nenhuma preocupação.

1

2 Leve preocupação.

3

4 Média preocupação.

5

6 Grande preocupação.

11. PREOCUPAÇÃO SOBRE O PROBLEMA DE APARÊNCIA EM SITUAÇÕES SOCIAIS * Durante o último mês, quanto você se preocupou sobre seu problema quando estava em locais sociais com colegas de trabalho, conhecidos, amigos ou membros da família?

0 Nenhuma preocupação.

1

2 Leve preocupação.

3

4 Média preocupação.

5

6 Grande preocupação.

12. FREQUÊNCIA COM QUE O PROBLEMA DE APARÊNCIA É NOTADO POR OUTRAS PESSOAS * Durante o último mês, com que frequência você tem sentido que outras pessoas notaram ou estavam prestando atenção em seu(a) _____?

0 Nunca aconteceu.

- 1 1-3 vezes/mês.
- 2 4-7 vezes/mês ou aconteceu uma ou duas vezes em cada semana.
- 3 8-11 vezes/mês.
- 4 12-16 vezes/mês ou aconteceu em metade dos dias.
- 5 17-21 vezes/mês.
- 6 22-28 vezes/mês ou aconteceu diariamente ou quase diariamente.

13. ANGÚSTIA RELACIONADA AO PROBLEMA DE APARÊNCIA NOTADO POR OUTRAS PESSOAS

*** Quanto você ficou chateado quando sentiu que as pessoas notaram ou estavam prestando atenção em seu (a) _____?**

- 0 Não se sentiu chateado ou outras pessoas não notaram.
- 1 Sentiu-se ligeiramente chateado somente quando certas pessoas notaram.
- 2 Sentiu-se ligeiramente chateado quando qualquer um notou
- 3 Sentiu-se medianamente chateado quando certas pessoas notaram.
- 4 Sentiu-se medianamente chateado quando qualquer um que notou.
- 5 Sentiu-se enormemente chateado quando certas pessoas notaram
- 6 Sentiu-se enormemente chateado quando qualquer um notou.

14. FREQUÊNCIA RELACIONADA AO COMENTÁRIO DE OUTROS * Durante o último mês, com que frequência alguém fez tanto um comentário positivo quanto negativo sobre seu (a) _____?

Instruções: Não inclua os comentários de avaliação que foram aparentemente solicitados pelo entrevistado.

- 0 Nunca aconteceu.
- 1 1 a 3 vezes/mês
- 2 4-7 vezes/mês ou aconteceu uma ou duas vezes a cada semana.
- 3 8-11 vezes/mês
- 4 12-16 vezes/mês ou aconteceu em metade dos dias.
- 5 17-21 vezes/mês
- 6 22-28 vezes/mês ou aconteceu diariamente ou quase diariamente.

15. ANGÚSTIA RELACIONADA AO COMENTÁRIO DE OUTROS * Quanto você ficou chateado quando alguém fez um comentário sobre seu (a) _____?

- 0 Não ficou chateado ou outras pessoas não comentaram.
- 1 Sentiu-se ligeiramente chateado somente quando certas pessoas comentaram.
- 2 Sentiu-se ligeiramente chateado quando qualquer um comentou.
- 3 Sentiu-se medianamente chateado quando certas pessoas comentaram.
- 4 Sentiu-se medianamente chateado quando qualquer um comentou.
- 5 Sentiu-se enormemente chateado quando certas pessoas comentaram.
6. Sentiu-se enormemente chateado quando qualquer um comentou.

16. FREQUÊNCIA COM QUE FOI TRATADO DIFERENTEMENTE POR OUTROS DEVIDO AO

PROBLEMA DE APARÊNCIA * Durante o último mês, com que frequência você sentiu que outras pessoas o(a) trataram diferente ou de maneira que você não gostou por causa de seu (a) _____?

- 0 Nunca aconteceu.
- 1 1-3 vezes/mês.
- 2 4-7 vezes/mês ou aconteceu uma ou duas vezes em cada semana.
- 3 8-11 vezes/mês.
- 4 12-16 vezes/mês ou aconteceu em metade dos dias.
- 5 17-21 vezes/mês.
- 6 22-28 vezes/mês ou aconteceu diariamente ou quase diariamente.

17. ANGÚSTIA RELACIONADA AO TRATAMENTO DIFERENCIADO DAS OUTRAS PESSOAS DEVIDO AO PROBLEMA DE APARÊNCIA * Quanto você ficou chateado quando as pessoas o(a) trataram diferente por causa de seu(a) _____?

- 0 Não ficou chateado ou não houve nenhum tratamento diferencial.
- 1 Ligeiramente chateado quando certas pessoas estiveram envolvidas.
- 2 Ligeiramente chateado quando qualquer pessoa estava envolvida.
- 3 Medianamente chateado quando certas pessoas estiveram envolvidas.

4 Medianamente chateado quando qualquer pessoa estava envolvida.

5 Enormemente chateado quando certas pessoas estiveram envolvidas.

6 Enormemente chateado quando qualquer pessoa estava envolvida.

18. IMPORTÂNCIA DO PROBLEMA DE APARÊNCIA * O quanto a sua aparência é importante comparada a outros valores como personalidade, inteligência, habilidade no trabalho, relacionamento com outras pessoas e execução de outras atividades?

0 Nenhuma importância.

1

2 Pouca importância.

3

4 Média importância.

5

6 Grande importância.

19. AUTOAVALIAÇÃO NEGATIVA DEVIDO AO PROBLEMA DE APARÊNCIA * Durante o último mês, você se criticou devido ao seu (a) _____)?

0 Nenhuma crítica.

1

2 Poucas críticas.

3

4 Algumas críticas.

5

6 Muitas críticas.

20. AVALIAÇÃO NEGATIVA FEITA POR OUTRAS PESSOAS DEVIDO AO PROBLEMA DE

APARÊNCIA * Durante o último mês, você sentiu que outras pessoas o(a) criticaram por causa de seu(a) _____?

0 Nenhuma crítica.

1

2 Poucas críticas aconteceram.

3

4 Algumas críticas aconteceram.

5

6 Muitas críticas aconteceram.

21. PERCEPÇÃO DE ATRATIVIDADE FÍSICA * Durante o último mês, você sentiu que outras pessoas te acharam atraente?

0 Sim, me acharam atraente.

1

2 Não, ligeiramente sem atrativos.

3

4 Não, mediamente sem atrativos.

5

6 Não, sem nenhum atrativo.

22. GRAU DE CONVICÇÃO DO PROBLEMA DE APARÊNCIA Nota: Não faça esta pergunta se o entrevistado obteve pontuação 2 no item 2, isto é, tem uma anormalidade física definida que não é imaginada ou é exagerada. *** Durante as últimas quatro semanas, você pensou alguma vez que seu (a) _____ poderia não ser tão ruim quanto você geralmente pensa ou que seu (a) _____ realmente não é anormal?**

Instruções: Determine se a pessoa pode reconhecer a possibilidade de que ele ou ela podem estar exagerando na extensão do defeito e que a preocupação é insensata ou sem sentido.

0 Perspicácia boa, completamente atento ao exagero e à insensibilidade, embora preocupado com o defeito.

1 Perspicácia regular. Pode admitir que a preocupação pode ser às vezes insensata ou sem sentido e que aquela aparência não é verdadeiramente defeituosa.

2 Perspicácia pobre. Firmemente convencido que o defeito é real e que a preocupação não é sem sentido.

23. AFASTAMENTO DE SITUAÇÕES PÚBLICAS * Durante o último mês, você evitou áreas públicas porque se sentiu incomodado com o seu (a) _____ ? Você tem evitado ir a lojas, supermercados, ruas, restaurantes ou outras áreas onde haveria principalmente pessoas que você não conhecia? Com que frequência?

0 Nenhum afastamento de situações públicas.

1

2 Evitou pouco.

3

4 Evitou com média frequência.

5

6 Evitou muito.

24. AFASTAMENTO DE SITUAÇÕES SOCIAIS * Durante o último mês, você evitou trabalhar ou outras situações sociais com amigos, parentes, ou conhecidos porque se sentiu incomodado com o seu (a) _____ ? Situações sociais podem incluir ir à escola, festas, reuniões familiares e etc. Com que frequência?

0 Nenhum afastamento de situações sociais.

1

2 Evitou pouco.

3

4 Evitou com média frequência.

5

6 Evitou muito.

25. AFASTAMENTO DE CONTATO FÍSICO

*** Durante o último mês, você tem evitado contato físico com outras pessoas por causa de seu (a) _____ ? Isto inclui relação sexual como também outro contato íntimo como abraçar, beijar, ou dançar?**

0 Nenhum afastamento de contato físico.

1

2 Evitou pouco.

3

4 Evitou com média frequência.

5

6 Evitou muito.

26. AFASTAMENTO DE ATIVIDADE FÍSICA

*** Durante o último mês, você evitou atividades físicas como exercício ou recreação ao ar livre por causa de seu (a) _____?**

0 Nenhum afastamento de atividade física.

1

2 Evitou pouco.

3

4 Evitou com média frequência.

5

6 Evitou muito.

27. ESCONDENDO O CORPO

*** Durante o último mês, você se vestiu de forma a esconder, encobrir, disfarçar e/ou desviar atenção de seu (a) _____?" Utilizou maquiagem ou mudou seu corte de cabelo de algum modo especial para tentar esconder ou disfarçar seu (a) _____?**

0 Nunca escondeu problema.

1 1-3 vezes/mês.

2 4-7 vezes/mês ou escondeu uma ou duas vezes em cada semana.

3 8-11 vezes/mês.

4 12-16 vezes/mês ou escondeu em metade dos dias.

5 17-21 vezes/mês.

6 22-28 dias vezes/mês ou escondeu diariamente ou quase diariamente.

28. ALTERANDO A POSTURA CORPORAL

*** Durante o último mês, você alterou seus movimentos corporais (como o modo de se levantar ou de se sentar, onde você põe suas mãos, como você caminha, que lado seu você mostra às pessoas) com a intenção de esconder seu (a) _____ ou distrair a atenção das pessoas do seu problema de aparência?**

Instruções: Informe o número de dias durante o último mês no qual você alterou sua postura/ movimentos corporais com a intenção de esconder seu problema.

- 0 Nenhuma alteração de postura ou movimentos corporais.
- 1 1-3 vezes/mês.
- 2 4-7 vezes/mês ou escondeu uma ou duas alterações em cada semana.
- 3 8-11 vezes/mês.
- 4 12-16 vezes/mês ou alteração em cerca de metade dos dias.
- 5 17-21 vezes/mês.
- 6 22-28 vezes/mês ou alteração de postura ou movimentos corporais diariamente ou quase diariamente.

29. INIBIÇÃO DO CONTATO FÍSICO

*** Durante o último mês, você evitou contato físico com outras pessoas com a intenção de esconder seu (a) _____ ou distrair a atenção das pessoas dele? Por exemplo, você impediu outras pessoas de tocarem certas partes de seu corpo? Ou inibiu sua postura durante ato sexual ou outro contato físico íntimo como abraçar, beijar ou dançar?**

Instruções: Quantifique a frequência com que o entrevistado alterou postura ou movimentos corporais na tentativa de esconder seu problema de aparência durante situações de contato físico.

- 0 Nunca inibiu o contato físico.
- 1
- 2 Inibiu em menos da metade das ocasiões de contato físico.
- 3
- 4 Inibiu em torno de metade das ocasiões de contato físico.
- 5
- 6 Inibiu em todas ou quase todas as vezes que teve contato físico.

30. EVITANDO OLHAR PARA O CORPO

*** Durante o último mês, você tem evitado olhar para seu corpo, particularmente para o seu (a) _____ para controlar sentimentos sobre sua aparência? Isto inclui evitar olhar para você, vestido ou sem roupas, diretamente ou em espelhos.**

Instruções: Quantifique o número de dias durante o último mês em que a pessoa evitou olhar para o problema com a intenção de controlar sentimentos sobre sua aparência.

0 Nenhuma inibição de olhar para corpo.

1 1-3 vezes/mês.

2 4-7 vezes/mês ou evitou uma ou duas vezes em cada semana.

3 8-11 vezes/mês.

4 12-16 vezes/mês ou evitou em metade dos dias.

5 17-21 vezes/mês.

6 22-28 vezes/mês ou evitou olhar para corpo diariamente ou quase diariamente.

31. EVITANDO QUE OUTRAS PESSOAS OLHEM PARA O SEU CORPO

*** Durante o último mês, você tem evitado que outras pessoas vejam seu corpo sem roupas porque se sente incomodado com a sua aparência? Isto inclui não deixar seu cônjuge, parceiro, companheiro de quarto ou outras pessoas o (a) vejam sem roupas.**

0 Nenhuma inibição de que outros o vejam com o corpo despido devido ao problema.

1

2 Evitou pouco.

3

4 Evitou com média frequência.

5

6 Evitou muito.

32. COMPARAÇÃO COM OUTRAS PESSOAS * Durante as últimas quatro semanas, você comparou seu(a) _____ com a aparência de outras pessoas ao redor de você ou de revistas ou televisão?

0 Nenhuma comparação com outras pessoas.

1 1-3 vezes/mês.

2 4-7 vezes/mês ou uma ou duas comparações em cada semana.

3 8-11 vezes/mês

4 12-16 vezes/mês ou comparações em metade dos dias.

5 17-21 vezes/mês

6 22-28 vezes/mês ou comparações diárias ou quase diárias.

33. ESTRATÉGIAS DE EMBELEZAMENTO

*** O que você tem feito para tentar mudar (reduzir, eliminar, corrigir) seu (a) _____ na tentativa de melhorar sua aparência?**

Instruções: Determine todos os recursos que a pessoa usou para tentar alterar o problema de aparência. Uma prótese só deve ser considerada se a motivação para usá-la for melhorar a aparência. Considere estratégias usadas em qualquer momento (em vez de só nas últimas quatro semanas). Não considere estratégias empregadas para preocupações de aparência que são completamente sem conexão ao defeito presente ou que já foram completamente resolvidos. Por exemplo, não considere cirurgia estética para problema de nariz se a preocupação atual da pessoa for o quadril. Porém, uma história de lipoescultura para as coxas poderia ser considerada se a reclamação atual for quadris largos/culote.

Marque até três alternativas.

0 Nenhuma estratégia ou tentativa para alterar o problema de aparência.

1 Redução de peso através de dieta.

2 Redução de peso através de exercícios.

3 Redução de peso através de cirurgia (por exemplo, gastroplastia).

4 Cirurgia estética para eliminação gordura (por exemplo, lipoescultura).

5 Outra cirurgia estética (por exemplo, mastoplastia, rinoplastia, reversão de cicatriz).

6 Tratamentos tópicos (por exemplo, para condições de pele ou calvície).

7 Prótese (por exemplo, perna artificial ou prótese de silicone para melhorar a aparência).

8 Outro (especifique) _____.

34. PROBLEMA DE APARÊNCIA NÃO CONSIDERADO POR OUTRA DESORDEM

Instruções: Determine se a reclamação está mais bem relacionada à outra desordem (por exemplo, desordem alimentar, desordem de identidade de gênero, desordem compulsiva obsessiva). Se as reclamações da aparência forem relacionadas ao tamanho ou forma do corpo, faça um exame separado para sintomas de desordens alimentares. Este questionário não é apropriado se a anorexia ou bulimia estão presentes e se não há outra reclamação diferente de peso.

0 A preocupação é restrita à aparência em vez de outras obsessões ou

compulsões ou comportamento relacionado a fobias; preocupação não relacionada a uma manifestação de uma desordem alimentar ou desordem de identidade de gênero.

1 Preocupação melhor considerada por outra desordem.

Mostrar painel lateral

ANEXO 4**AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM**

Eu _____, CPF _____, depois de conhecer e entender os objetivos do estudo “*Análise dos fatores relacionados à satisfação pós-operatória em rinosseptoplastia*”, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem exclusivamente para fins de pesquisa e estudo científico autorizo o pesquisador Olívia Egger de Souza e Michelle Lavinsky Wolff a utilizar minhas fotografias, estando de acordo que a exibição desse material será realizada de maneira que a minha identidade não seja revelada.

Porto Alegre, ____ de _____ de 20____.

Paciente (ou responsável legal)

Pesquisador
(nome completo e assinatura)

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA pelo número: No.09471118.0.0000.5327.

Anexo 5

PROTOCOLO PROJETO ANÁLISE DOS FATORES RELACIONADOS A SATISFAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA EM RINOSSEPTOPLASTIA

Nº paciente: _____ SEXO: () 1 fem () 2 masc

Nome do Paciente: _____ Pront: _____

RAÇA () 1 BRANCA () 2 NEGRO () 3 PARDO DATA NASC:

_____/_____/_____

Escolaridade: _____ Data da cirurgia:

_____/_____/_____

Data das fotos: ____/____/_____ Tempo de pós-operatório: _____

NOSE PRÉ -OPERATÓRIO: _____ NOSE PÓS-OPERATÓRIO: _____

ROE PRÉ-OPERATÓRIO: _____ ROE PÓS-OPERATÓRIO: _____

BDDE PRÉ-OPERATÓRIO: _____ BDDE PÓS-OPERATÓRIO: _____

DESVIO SEPTAL PRÉ OPERATÓRIO:

ÁREA () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 OBSTRUÇÃO () 1- <25% () 2- 25-50% () 3- 50-75% () 4- >75%

DESVIO SEPTAL PÓS- OPERATÓRIO:

ÁREA () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 OBSTRUÇÃO () <25% () 25-50% () 50-75% () >75%

CIRURGIA PRÉVIA () 1- SIM () 2-NÃO () 1- rinosseptoplastia () 2- septoplastia () 3- CENS

TRAUMA () 1-SIM () 2- NÃO RINITE ALÉRGICA () 1- SIM () 2- NÃO

COMORBIDADES:()1- SIM ()2- NÃO() 1-HAS ()2- DM ()3- PSQUIÁTRICA ()
OUTRAS

ALTERAÇÃO PREDOMINANTE (PRÉ): ()1- PONTA ()2- DORSO ()3-
LATERORRINIA ()4-RINOMEGALIA

ANÁLISE FOTOGRÁFICA :

A) ANÁLISE DA VISÃO DE PERFIL

1- MESES PÓS-OPERATÓRIO: _____ 2- ÂNGULO
NASOFRONTAL:_____

3- ÂNGULO NASOFACIAL: _____ 4- ÂNGULO NASOLABIAL:

5-NASOMENTUAL: _____ 6- MENTOCERVICAL:

7- PROJEÇÃO/SIMONS: _____ 8- GOODLE : _____

9- RADIX: (CORNEAL-NASIUM)_____ 10- HEIGHT OF NASIUM

11- PÓS. ALAR: () 1-NORMAL ()2- RETRAÍDA ()3- PENDENTE ()4- OUTROS

12- POSIÇÃO COLUMELA: () 1-NORMAL ()2- RETRAÍDA ()3- PENDENTE ()4-
OUTROS

B) ANÁLISE DA VISÃO FRONTAL

13- TERÇO SUPERIOR: _____ 14- TERÇO MÉDIO: _____

15- TERÇO INFERIOR: _____

16- DISTÂNCIA INTERCANTAL:_____ 17- DISTÂNCIA ALAR/ALAR:

18- COMPRIMENTO NASAL: _____ 19-DIST
ALAR/COMP.NASAL:_____

20- DIST. INTERCANTAL/DIST. ALAR/ALAR [16/17] : _____

