

ALEX BOSO FIORAVANTI

Rinosseptoplastia em fissurados, avaliação prospectiva

São Paulo

2023

ALEX BOSO FIORAVANTI

Rinosseptoplastia em fissurados, avaliação prospectiva

“Versão corrigida. A versão original encontra-se disponível tanto na Biblioteca da Unidade que aloja o Programa, quanto na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD)”

Tese apresentada á Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Programa: Anestesiologia, Ciências Cirúrgicas e Medicina Perioperatória.

Área de concentração: Cirurgia Translacional

Orientador: Prof. Dr. Nivaldo Alonso

**São Paulo
2023**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Fioravanti, Alex Boso
Rinosseptoplastia em fissurados, avaliação
prospectiva / Alex Boso Fioravanti. -- São Paulo,
2022.
Tese (doutorado) -- Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.
Programa de Anestesiologia, Ciências Cirúrgicas
e Medicina Perioperatória. Área de Concentração:
Cirurgia Translacional.
Orientador: Nivaldo Alonso.

Descritores: 1.Fissura labiopalatina
2.Rinoplastia 3.Avaliação do resultado do paciente
4.Tomografia tridimensional 5.Fotogrametria
6.Qualidade de vida

USP/FM/DBD-428/22

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

Alex Boso Fioravanti

Rinosseptoplastia em fissurados, avaliação prospectiva, 2023.

Tese apresentada á Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Programa: Anestesiologia, Ciências Cirúrgicas e Medicina Perioperatória.

Área de concentração: Cirurgia Translacional

Aprovado em: 23/03/2023

Banca Examinadora

Prof. Dr. Nivaldo Alonso

Instituição: FMUSP

Julgamento: Aprovado

Assinatura: _____

Prof. Dr. Joaquim Edson Vieira

Instituição: FMUSP

Julgamento: Aprovado

Assinatura: _____

Prof. Dr. Guilherme Cardinali Barreiro

Instituição: FCM UNICAMP

Julgamento: Aprovado

Assinatura: _____

Prof. Dr. Rodrigo de Faria Valle Dornelles Instituição: FFCMRGS

Julgamento: Aprovado

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus amados pais André e Lucinéia, aos meus queridos avós Mário e Regina, a minha amada esposa Isabela e a minha futura filha, Júlia.

AGRADECIMENTOS

A execução dessa tese só foi possível devido à colaboração de diversas pessoas, a quem devo minha profunda gratidão, em especial:

Aos meus pais André Fioravanti e Lucinéia Boso junto com meus avós Mário Antônio Boso e Regina Célia Boso por me educar, me instruir, pelo carinho e por orientar durante todas as etapas da minha vida.

À minha esposa Isabela Fioravanti por todo seu amor, por me apoiar durante toda essa trajetória, por colaborar com meu trabalho dia a dia e por fazer parte da minha vida. Muito obrigado por dar o maior presente (que acabei de descobrir) que está se desenvolvendo em seu ventre com muito amor.

Aos meus amigos Pedro Tarelho, Rafael Muller, Gabriel Haddad, Enzo Pavarini, Felipe Santana, Felipe Bessa e Joao Tremeschin, e todos os demais amigos pelos conselhos, amizade e companheirismo.

Ao Prof. Dr. Nivaldo Alonso, docente e professor responsável pelo Serviço de Cirurgia Craniomaxilofacial da Disciplina de Cirurgia Plástica da FMUSP, meu orientador, pela confiança, apoio e orientação.

Aos colegas, Prof. Dr. Guilherme C. Barreiro e Dr. Allysson Doi por toda a dedicação na minha formação pessoal e profissional.

Aos meu sogro Dr. Daniel Lazo, por todos os ensinamentos profissionais e horas compartilhadas nas cirurgias reconstrutivas.

Aos colegas Dr. Olímpio Colicchio e Dr. Salomão Chade pelo trabalho dividido em Ribeirão Preto.

Às Dra. Beatriz Jorge e Dra. Marcela Pinhel pela prontidão em me ajudar a escrever, revisar e fazer as análises estatísticas dessa tese.

Ao Dr. Alan Landecker, Dr. Frederick Menick e Dr. Carlos Ishida pelos ensinamentos em rinosseptoplastia e reconstrução nasal.

Aos residentes de cirurgia plástica do HC FMUSP pelo auxílio nas cirurgias, documentação e cuidado dos pacientes operados.

À Dra. Daniela Tanikawa e Dr. Endrigo Bastos pelos ensinamentos em cirurgia craniofacial.

Ao Dr. Rodrigo Dornelles e Cícero Moraes por ensinar a manusear o software OrtogOnBlender, utilizado nessa tese e me socorrer quando necessário.

À enf. Marion Sielfed Araya e Dra. Brigitte F. Mello por me ajudar a conseguir salas cirúrgicas e anestesistas para conseguir operar os pacientes dessa tese.

À equipe de secretaria do Programa de Pós-Graduação em Anestesiologia, Ciências Cirúrgicas e Medicina Perioperatória da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em especial ao Israel Rodrigues de Oliveira, pela prontidão e orientação na parte organizacional para entrega da tese.

A todos os meus professores, desde o primário em Marília, faculdade na gloriosa UNICAMP, residência e especialização na FMUSP-SP, por me instruir, me acolher e transmitir seus conhecimentos com muita dedicação e carinho. Sem isso, nada hoje seria possível.

Aos pacientes e seus responsáveis que aceitaram voluntariamente participar deste estudo e fizeram possível ser realizado.

EPIGRÁFE

“A verdadeira viagem de descobrimento não consiste em procurar novas paisagens, mas em ter novos olhos”. (Marcel Proust)

Resumo

RESUMO

FIORAVANTI, A. B. **Rinosseptoplastia em fissurados, avaliação prospectiva, 2023.** Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2023.

Os exames de imagem 3D e a avaliação da deformidade nasal em pacientes com fissura labiopalatina (FL/P) desempenham um papel importante no planejamento do tratamento. A rinosseptoplastia estruturada secundária garante resultados mais previsíveis e duradouros uma vez que dá maior suporte ao esqueleto nasal, tratando inclusive problemas funcionais. Assim, o tratamento da deformidade nasal nesses pacientes, consiste em melhorar a saúde física, psicológica e social. Este estudo teve como objetivo comparar duas metodologias de imagem 3D (fotogrametria e tomografia computadorizada [TC]) para avaliar as medidas bidimensionais (lineares e áreas), volumétricas e de simetria nasal (pré e pós-operatório); comparação entre efetividade do uso de cartilagem de costela e septo; além de avaliar duas escalas de qualidade de vida desses pacientes. Foram selecionados pacientes com FL/P unilateral, de ambos os sexos, submetidos aos exames de imagem citados; e que responderam aos questionários *Rhinoplasty Outcomes Evaluation* (ROE) e CLEFT-Q no pré e 12 meses de pós-operatório. As análises estatísticas compreenderam testes: Shapiro Wilk, teste t pareado, teste t, correlação de Pearson e os respectivos testes não paramétricos. Foi admitido nível de significância para $p < 0,05$. As análises foram realizadas pelo software *Statistical Package for Social Science* (SPSS versão 22.0 [Inc. Chicago. IL]). Participaram do estudo 18 pacientes com média de idade de $27,5 \pm 7,8$ anos, sendo 67% do sexo feminino. Desse total $n=12$ (67%) receberam cartilagem de costela e $n=6$ (33%) cartilagem de septo. A TC revelou mudança significativa de medidas lineares, com redução significativa de L1 (Distância do ponto pronasale [pn] ao ponto médio da linha interpupilar [mip]), medida transversa da narina do lado fissurado e largura nasal no período pós-operatório, além de aumento de L5 (Distância do ponto alare laterale [al] do lado não fissurado ao ponto mediano da face [mpl] na visão anterior), L8 (Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn na visão inferior) e L11 (Distância do ponto subnasale ao ponto pn na visão inferior) no mesmo período. A fotogrametria também revelou aumento significativo de L5, L11 (mm) e redução das medidas transversas das narinas lado fissurado (LF) e não fissurado (LNF) (mm). As razões avaliadas não foram estatisticamente significantes quando se comparou os dois métodos de imagem isoladamente. Contudo, as duas metodologias comparadas mostraram que tanto no pré (L2, L3, medida transversa das narinas LF e LNF), como no pós-operatório (L1, L2, L3, L4 e medida transversa das narinas LF e LNF), algumas medidas foram diferentes ($p < 0,05$). O uso de cartilagem da costela mostrou aumento do volume do nariz dividido ao meio LF, da subida da ponta e do dorso em relação ao uso de septo, A razão LF/LNF para via aérea mostrou melhora da simetria no pós-operatório de costela ($0,98 \pm 0,26$) em relação ao pré ($0,79 \pm 0,19$; $p=0,027$) pela fotogrametria e pela TC. Ainda para aqueles que receberam cartilagem de costela, houve melhora da simetria no pós-operatório para razão LF/LNF do nariz sinuoso ($0,99 \pm 0,11$) comparado ao pré ($0,97 \pm 0,12$; $p=0,004$) pela TC. Quando

se comparou as metodologias (fotogrametria e TC), houve diferença no pós-operatório para medidas lineares (L4 e L5), evidenciando maiores valores dessas medidas (mm) para pacientes que receberam cartilagem de costela no mesmo período. Com relação às narinas em área (cm²) e razão LF/LNF (todas avaliadas por TC), notou-se que o uso da cartilagem de costela proporcionou uma inversão da razão no pós-operatório das narinas (0,93±0,17) em relação ao período pré-cirúrgico (1,06±0,19; p=0,029). Com relação aos questionários de qualidade de vida, todos tiveram seus escores melhorados em ambas as ferramentas de imagem (TC ou fotogrametria 3D). As correlações entre as escalas ROE e CLEFT-Q apontaram correlações que mostraram satisfação dos pacientes (para casuística geral e quando distribuída por uso de cartilagem costal ou septal) no pós-operatório, principalmente com relação a aparência da face, do nariz e narinas, além de função social, psicológica e da fala. Em conclusão, a rinosseptoplastia estruturada secundária é capaz de modificar positivamente variáveis para medidas lineares e de volume, além de algumas razões entre o LF e LNF no pós-operatório de pacientes com FL/P. Ambas, fotogrametria e TC isoladamente, parecem apresentar acurácia para auxiliar a identificação de medidas nasais desses pacientes, contudo não são completamente equivalentes. Por fim, esta cirurgia melhora significativamente a qualidade de vida do paciente em relação à função e aparência do nariz. As escalas utilizadas apresentam acurácia semelhante e podem ser utilizadas para mensurar a satisfação de pacientes com FL/P.

Palavras chaves: Fissura palatina. Rinoplastia. Medidas de resultados relatados pelo paciente. Tomografia computadorizada. Fotogrametria. Qualidade de vida

Abstract

ABSTRACT

FIORAVANTI, A. B. **Rhinoplasty in cleft lip and palate patients, prospective evaluation, 2023. Thesis (Doctorate)** – São Paulo Medical School, University of São Paulo. São Paulo, 2023.

3D imaging exams and assessment of nasal deformity in patients with cleft lip and palate (CL/P) play an important role in treatment planning. Secondary structured rhinoseptoplasty ensures more predictable and lasting results, as it provides greater support to the nasal skeleton, even treating functional problems. Thus, the treatment of nasal deformity in these patients consists of improving physical, psychological and social health. This study aimed to compare two 3D imaging methodologies (photogrammetry and computed tomography [CT]) to evaluate two-dimensional (linear and area), volumetric and nasal symmetry measurements (pre and postoperative); comparison between the effectiveness of using rib cartilage and septum; in addition to evaluating two quality of life scales for these patients. Patients with unilateral CL/P, of both sexes, who underwent the aforementioned imaging tests were selected; and who answered the Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE) and CLEFT-Q questionnaires preoperatively and 12 months postoperatively. Statistical analyzes included tests: Shapiro Wilk, paired t test, t test, Pearson correlation and the respective non-parametric tests. A significance level of $p < 0.05$ was accepted. Analyzes were performed using the Statistical Package for Social Science software (SPSS version 22.0 [Inc. Chicago. IL]). The study included 18 patients with a mean age of 27.5 ± 7.8 years, 67% female. Of this total, $n=12$ (67%) received rib cartilage and $n=6$ (33%) septum cartilage. CT revealed a significant change in linear measurements, with a significant reduction in L1 (Distance from the pronasale point [pn] to the midpoint of the interpupillary line [mip]), transverse measurement of the nostril on the cleft side and nasal width in the postoperative period, in addition to of increase of L5 (Distance from point alare laterale [al] on the non-cleft side to the midpoint of the face [mpl] in anterior view), L8 (Distance from point al on non-cleft side to point pn in inferior view) and L11 (Distance from the subnasale point to the pn point in the inferior view) in the same period. Photogrammetry also revealed a significant increase in L5, L11 (mm) and a reduction in the transverse measurements of the nostrils on the cleft (LF) and non-cleft (LNF) sides (mm). The evaluated ratios were not statistically significant when comparing the two imaging methods separately. However, the two methodologies compared showed that both in the pre (L2, L3, transverse measurement of the LF and LNF nostrils) and in the postoperative period (L1, L2, L3, L4 and transverse measurement of the LF and LNF nostrils), some measurements were different ($p < 0.05$). The use of rib cartilage showed an increase in the volume of the LF split nose, the rise of the tip and the dorsum in relation to the use of the septum. 0.98 ± 0.26) in relation to pre (0.79 ± 0.19 ; $p=0.027$) by photogrammetry and CT. Even for those who received rib cartilage, there was an improvement in symmetry in the postoperative period for the LF/LNF ratio of the winding nose (0.99 ± 0.11) compared to the preoperative period (0.97 ± 0.12 ; $p=0.004$) by CT. When comparing the methodologies (photogrammetry and CT), there was a difference in the postoperative period for linear measurements (L4 and L5), showing higher values of these measurements

(mm) for patients who received rib cartilage in the same period. Regarding the nostrils in area (cm²) and LF/LNF ratio (all evaluated by CT), it was noted that the use of rib cartilage provided an inversion in the ratio in the postoperative period of the nostrils (0.93 ± 0.17) in relation to the pre-surgical period (1.06 ± 0.19 ; $p=0.029$). With regard to the quality of life questionnaires, all had their scores improved in both imaging tools (CT or 3D photogrammetry). The correlations between the ROE and CLEFT-Q scales showed correlations that showed patient satisfaction (for the general sample and when distributed by use of costal or septal cartilage) in the postoperative period, mainly with regard to the appearance of the face, nose and nostrils, in addition to social, psychological and speech function. In conclusion, secondary structured rhinoseptoplasty is capable of positively modifying variables for linear and volume measurements, in addition to some ratios between LF and LNF in the postoperative period of patients with CL/P. Both, photogrammetry and CT alone, seem to be accurate in helping to identify these patients' nasal measurements, but they are not completely equivalent. Finally, this surgery significantly improves the patient's quality of life in terms of nose function and appearance. The scales used have similar accuracy and can be used to measure the satisfaction of patients with CL/P.

Key words: Cleft Lip and Palate. Rhinoplasty. Quality of Life. Three-Dimensional Tomography. Photogrammetry. Nose. Measures of patient-reported outcomes

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Tipos de fissura. A) labial; B) labiopalatina unilateral; e C) labiopalatina bilateral.....	40
Figura 2 -	Deformidade nasal fissurada unilateral, características aparentes nas vistas frontal (A) e basal (B).....	43
Figura 3 -	Protocolo de tratamento padronizado pelo Departamento de Cirurgia Plástica do HCFMUSP.....	49
Figura 4 -	Classificação de Fisher de acordo com avaliação de cirurgiões especialistas em FL/P e a gravidade da deformidade nasal A) Classificação baseado em estimativas subjetivas do cirurgião especialista em FL/P. B) A relação da largura da narina e, C) do ângulo da columela com o plano sagital aumenta com a percepção subjetiva da deformidade. Medidas são úteis independentemente e objetivamente para indicar a gravidade pré-operatória da deformidade lábio-nasal no paciente com FL/P unilateral.....	52
Figura 5 -	Exemplo de principais deformidades residuais em pacientes com fissura labiopalatina unilateral completa submetidos a rinoqueiloplastia primária. A) visão frontal; B) visão inferior.....	54
Figura 6 -	Protocolo de fotogrametria.	69
Figura 7 -	Exemplo de fotogrametria de paciente com FL/P unilateral esquerda. A) Pré-operatório de rinosseptoplastia estruturada secundária. B) Pós-operatório de 12 meses da cirurgia.....	70
Figura 8 -	Desenho esquemático de um paciente com fissura labial unilateral completa mostrando todas as linhas de medidas entre os pontos anatômicos padrão, exceto L6, que é a união de L4 e L5.	71
Figura 9 -	Exemplo de tomografia computadorizada de paciente com FL/P unilateral esquerda. A) Pré-operatório de rinosseptoplastia estruturada secundária. B) Pós-operatório de 12 meses da cirurgia.....	73

Figura 10 –	A ilustração mostra a reconstrução tomográfica de tecidos moles no mode “ <i>solid</i> ” na parte superior e “ <i>wire</i> ” na parte inferior com a intersecção do cubo criado para calcular o volume das vias aéreas nasais. Observar os limites do cubo dentro da malha 3D: limite superior ao nível do ponto <i>Rhinion</i> , limite posterior ao nível da junção póstero-inferior do septo nasal com palato, limite inferior ultrapassando o limite inferior das narinas e assoalho das cavidades nasais bilateralmente e limite anterior ultrapassando o ponto de maior projeção do nariz. Visão anterior e perfil.....	75
Figura 11 –	As ilustrações da parte superior da figura mostram reconstrução tridimensional da tomografia de partes moles das vias aéreas; Parte inferior da figura ilustram a intersecção do cubo criado com limites definidos e as vias aéreas. Visão anterior e perfil.....	76
Figura 12 –	A ilustração mostra a visão de perfil de um corte sagital da intersecção da malha tomográfica 3D com o cubo criado, evidenciando os limites padronizados superior, inferior, anterior e posterior.....	77
Figura 13 –	A imagem mostra o resultado da intersecção do cubo criado com a malha tomográfica 3D, a qual evidencia a cavidade nasal (via aérea) direita (em azul) e esquerda (em verde) em diferentes ângulos.....	78
Figura 14 -	Imagem isolada da cavidade nasal esquerda com limites padronizados em dois ângulos diferentes.....	79
Figura 15 -	Cálculo do volume nasal externo (A); Estrutura tridimensional cubóide utilizada para fazer a intersecção com o volume nasal externo.....	81
Figura 16 -	A ilustração mostra os limites da estrutura tridimensional cuboide com a face (A); Estrutura cubóide que se divide em outras 4 estruturas também cuboides, com destaque para a estrutura utilizada para medir o volume da metade do nariz do lado direito (no caso, dividida ao meio) (B).....	82

Figura 17 -	Detalhe do plano de divisão do nariz. A imagem é separada em 2 planos para poder dividir de forma sinuosa, conforme a ponta nasal, quando está desviada, não se encontrando ao meio.....	83
Figura 18 –	A ilustração mostra três imagens, em diferentes ângulos, da divisão assimétrica do nariz, evidenciando o desvio da ponta nasal.....	84
Figura 19 -	A imagem mostra o resultado do cálculo da intersecção da estrutura cubóide dividida ao meio com o nariz. Atentar para o fato que nas áreas transparentes (cavidade aérea), não foi calculado o volume, ou seja, apenas o volume de partes moles e ossos foram consideradas (o involucro nasal que foi medido)	85
Figura 20 -	Questionário Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE), traduzido e validado para língua portuguesa.....	86
Figura 21 –	Ilustração da simetria nasal realizada pela tomografia computadorizada no pré e pós-operatório de pacientes com FL/P.....	99
Figura 22 –	Ilustração da simetria nasal realizada pela fotogrametria no pré e pós-operatório de pacientes com FL/P.....	103
Figura 23 -	Distribuição dos diferentes conceitos dos questionários <i>Rhinoplasty Outcomes Evaluation</i> (ROE) e CLEFT-Q no pré (coluna preta) e pós-operatório (coluna cinza) de pacientes submetidos à rinosseptoplastia secundária, com A) escore ROE; B) aspecto facial; C) aspecto do nariz; D) aspecto das narinas; E) aspecto dos lábios; F) aspecto da cicatriz do lábio leporino; G) função de fala; H) dificuldade de fala; I): função psicológica; J) função social. Todas as variáveis foram estatisticamente significativas na comparação pré e pós-operatória ($P < 0,05$).....	153
Figura 24 -	Análise de correlação de Pearson. A, B e C) mostram uma correlação positiva moderada entre ROE no pré-operatório com as variáveis CLEFT-Q: Função Psicológica pré e pós-operatória e Função Social no pré-operatório ($p < 0,05$).....	157

Figura 25 - Correlações positivas também são mostradas com ROE e CLEFT-Q no pós-operatório para a aparência facial A); a aparência do nariz B) e a aparência da narina C) ($p < 0,001$ para todos)..... 158

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** - Características do nariz com fissura unilateral. FONTE:
Adaptado de Cuzalina et al., 2016 e Hoshal et al., 2020..... 42
- Quadro 2** - Descrição dos mecanismos de suporte de ponta maiores e
menores, de acordo com Cuzalina, et al., 2021..... 45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Definições de medidas entre os pontos anatômicos padrão (L1 – L11) usados para quantificar a simetria nasal neste estudo.....	72
Tabela 2 -	Tipos de fissuras labiopalatinas distribuídas entre sexo feminino e masculino.....	89
Tabela 3 -	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de L1 a L11, medida transversa da narina do lado fissurado e do lado não fissurado e distância intercantal medial, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária nos pacientes com fissura labiopalatina, realizados por tomografia computadorizada	91
Tabela 4 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8 e L9/L10 nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela tomografia computadorizada	92
Tabela 5 -	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e dorso no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina, realizados por tomografia computadorizada	93
Tabela 6 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal (cm ³) nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, realizado por tomografia computadorizada	94
Tabela 7 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia	

	estruturada secundaria em pacientes com fissura labiopalatina, realizado por tomografia computadorizada	95
Tabela 8 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de área da narina (cm ²) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, realizado por tomografia computadorizada	96
Tabela 9 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis da via aérea nasal (cm ³) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, realizada por tomografia computadorizada	97
Tabela 10 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança avaliando o lado fissurado e não fissurado das variáveis de volume nasal dividida ao meio (cm ³), volume nasal dividida de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm ³), alare-pronasale (mm) e volume das vias aéreas (cm ³) (nos período pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundaria em pacientes com FL/P, realizado por tomografia computadorizada	98
Tabela 11 -	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de FL1 a FL11, medida transversa das narinas do lado fissurado e não fissurado e distância intercantal medial, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária nos pacientes com fissura labiopalatina, realizadas por fotogrametria	100
Tabela 12 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8 e L9/L10 nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela fotogrametria	101

Tabela 13 -	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina, realizados por fotogrametria	102
Tabela 14 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de L1 a L11, narinas lado fissurado e não fissurado e distância intercantal medial, comparando dados da tomografia computadorizada e fotogrametria no período pré-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária nos pacientes com fissura labiopalatina.....	104
Tabela 15 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de L1 a L11, narinas lado fissurado e não fissurado e distância intercantal medial, comparando dados da tomografia computadorizada e fotogrametria no período pré-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária nos pacientes com fissura labiopalatina.....	106
Tabela 16 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, FL9/FL10 e medida transversa das narinas do lado fissurado (LF) / não fissurado (LNF) no período pré-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, comparando dados da tomografia computadorizada e fotogrametria em pacientes com fissura labiopalatina.....	107
Tabela 17 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, FL9/FL10 e medida transversa das narinas do lado fissurado (LF) / não fissurado (LNF) no período pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, comparando dados da tomografia computadorizada e fotogrametria em pacientes com fissura labiopalatina.....	108
Tabela 18 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a	

	L11, medidas transversas das narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com cartilagem da costela , em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela fotogrametria	110
Tabela 19 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com cartilagem da costela , em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela tomografia computadorizada	111
Tabela 20 –	Análises das razões referentes aos lados fissurado (LF) e não fissurado LNF) e das variáveis de medidas (em mm) de L11, medida transversa das narinas do LF e LNF e distância intercantal medial, no período pré-operatório comparando tomografia computadorizada e fotogrametria, considerando aqueles tratados com cartilagem de costela	113
Tabela 21 –	Análises das razões referentes aos lados fissurado (LF) e não fissurado LNF) e das variáveis de medidas (em mm) de L11, medida transversa das narinas do LF e LNF e distância intercantal medial, no período pós-operatório comparando tomografia computadorizada e fotogrametria, considerando aqueles tratados com cartilagem de costela	114
Tabela 22 -	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a	

	<p>rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de costela, realizados por fotogrametria e por tomografia computadorizada.....</p>	116
Tabela 23 –	<p>Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm³), volume nasal dividida de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm³), além das razões dessas variáveis, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, que receberam cartilagem de costela, realizado por tomografia computadorizada.....</p>	118
Tabela 24 –	<p>Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, que receberam cartilagem de costela, realizado por tomografia computadorizada.....</p>	119
Tabela 25 –	<p>Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de área da narina (cm²) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, que receberam cartilagem de costela, realizado por tomografia computadorizada.....</p>	120
Tabela 26 –	<p>Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis do volume da via aérea nasal (cm³) do lado fissurado (LF) e não fissurado (LNF), além da razão entre essas variáveis no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, que receberam cartilagem de costela, realizada por tomografia computadorizada.....</p>	121
Tabela 27 –	<p>Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança avaliando o lado fissurado e não fissurado das variáveis de</p>	

	volume nasal dividida ao meio (cm ³), volume nasal dividida de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm ³), alare-pronasale (mm) e volume das vias aéreas (cm ³) (nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P que receberam cartilagem de costela, realizado por tomografia computadorizada	122
Tabela 28 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF)/lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com cartilagem do septo , em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela fotogrametria	125
Tabela 29 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com cartilagem de septo , em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela tomografia computadorizada	126
Tabela 30 –	Análises das razões referentes aos lados fissurado (LF) e não fissurado LNF) e das variáveis de medidas (em mm) de L1 a L11, medida transversa das narinas do LF e LNF e distância intercantal medial, no período pré-operatório comparando tomografia computadorizada e fotogrametria, considerando aqueles tratados com cartilagem de septo	128
Tabela 31 –	Análises das razões referentes aos lados fissurado (LF) e não fissurado LNF) e das variáveis de medidas (em mm) de L 1 a L11, medida transversa das narinas do LF e LNF e	

	distância intercantal medial, no período pós-operatório comparando tomografia computadorizada e fotogrametria, considerando aqueles tratados com cartilagem de septo	129
Tabela 32 -	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de septo, realizados por fotogrametria e por tomografia computadorizada	131
Tabela 33 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm ³), volume nasal dividida ao meio da forma sinuosa, de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm ³), além das razões dessas variáveis, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, realizado por tomografia computadorizada que receberam cartilagem de septo	133
Tabela 34 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de septo, realizado por tomografia computadorizada	134
Tabela 35 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de área da narina (cm ²) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que recebem cartilagem de septo, realizado por tomografia computadorizada	135

Tabela 36 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis da via aérea nasal (cm ³) lado fissurado (LF) e não fissurado (LNF), além da razão entre essas variáveis no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de septo, realizada por tomografia computadorizada	136
Tabela 37 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança avaliando o lado fissurado e não fissurado das variáveis de volume nasal dividida ao meio (cm ³), volume nasal dividida de forma sinuosa, de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm ³), alare-pronasale (mm) e volume das vias aéreas (cm ³) (nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, que receberam cartilagem de septo, realizado por tomografia computadorizada	137
Tabela 38 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, medida transversa das narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período pré-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com cartilagem de costela versus cartilagem de septo , em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela fotogrametria	139
Tabela 39 -	Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com cartilagem de costela versus cartilagem de septo , em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela fotogrametria	140

- Tabela 40 -** Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período pré-operatório dos pacientes que receberam **cartilagem da costela versus cartilagem do septo, realizadas pela tomografia computadorizada**..... 142
- Tabela 41 -** Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, dos pacientes que receberam **cartilagem da costela versus cartilagem do septo, realizadas pela tomografia computadorizada**..... 143
- Tabela 42 -** Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de costela e de septo, **realizados por fotogrametria e por tomografia computadorizada**..... 145
- Tabela 43 –** Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm³), volume nasal dividida de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm³), além das razões dessas variáveis, nos período **pré-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, que receberam cartilagem de **costela e septo, realizado por tomografia computadorizada**..... 146
- Tabela 44 –** Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm³),

	volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm ³), além das razões dessas variáveis, no período pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, que receberam cartilagem de costela e septo, realizado por tomografia computadorizada	147
Tabela 45 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no pré-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de costela versus cartilagem de septo, realizado por tomografia computadorizada	148
Tabela 46 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de costela versus cartilagem de septo, realizado por tomografia computadorizada	149
Tabela 47 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de área da narina (cm ²) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de costela e septo, realizado por tomografia computadorizada	150
Tabela 48 –	Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis da via aérea nasal (cm ³) do lado fissurado (LF) e não fissurado (LNF), além da razão entre essas variáveis no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de septo, realizada por tomografia	151

Tabela 49 -	Valores médios e desvios padrão, mínimos e máximos do questionário ROE no pré e pós-operatório de pacientes com fissura labiopalatina.....	152
Tabela 50 -	Valores médios e desvios padrão nos períodos pré e pós-operatório para as diferentes variáveis dos questionários <i>Rhinoplasty Outcomes Evaluation</i> (ROE) e CLEFT-Q, considerando sexo feminino e masculino.....	152
Tabela 51 -	Correlações entre as medidas L1, L10 e L11 das tomografias computadorizadas e score do questionário ROE no período pré-operatório.....	155
Tabela 52 -	Correlações entre pontuação do questionário CLEFT-Q e score do questionário ROE no período pós-operatório.....	156

LISTA DE ABREVIATURAS

3D	Tridimensional
2D	Bidimensional
FL/P	Fissura Labiopalatina
OMS	Organização Mundial da Saúde
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
LLC	Cartilagem lateral inferior
EBM	Epitélios da borda medial
REM	Rafe epitelial da linha média
mnp	Processos do nariz medial
lnp	Processos do nariz lateral
mxxp	Processos maxilares
ps	Lâminas palatais pareadas
ns	Septo nasal
CBCT	Tomografia computadorizada de feixe cônico
PRO	Resultados relatados pelo paciente
WHOQOL	<i>The World Health Organization Quality of Life Assessment</i>
HR-QOL	Qualidade de vida relacionada à saúde
HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
CAAE	Certificado de apresentação de apreciação ética
mpf	Plano mediano da face
sn	Subnasale
se	Sellion - Ponto mais profundo da linha média do ângulo nasofrontal
pn	Pronasale
mipl	Ponto médio da linha interpupilar
al	Alare laterale
sbal	Subalare
mpf	Plano médio da face
ROE	<i>Rhinoplasty Outcomes Evaluation</i>

N	Número
%	Porcentagem
mm	Milímetro
M	Média
DP	Desvio padrão
IC – 95%	Intervalo de confiança
PedsQL	<i>Pediatric Quality of Life Inventory</i>
COHIP-OSS	<i>Child Oral Health Impact Profile - Oral Symptom Scale</i>
NOSE	Avaliação de sintomas de obstrução nasal
L1	Distância do ponto “pn” ao ponto “mipl”
L2	Distância do ponto “sbal” do lado fissurado ao ponto “mipl”
L3	Distância do ponto “sbal” do lado não fissurado ao ponto “mipl”
L4	Distância do ponto “al” do lado fissurado ao “mpf”
L5	Distância do ponto “al” do lado não fissurado ao “mpf”
L6	Distância entre os pontos “al” de cada lado (L4 + L5)
L7	Distância do ponto “al” do lado fissurado ao ponto “pn”
L8	Distância do ponto “al” do lado não fissurado ao ponto “pn”
L9	Distância do ponto “al” do lado fissurado ao ponto “sn”
L10	Distância do ponto “al” do lado não fissurado ao ponto “sn”
L11	Distância do ponto “sn” ao ponto “pn”

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	15
LISTA DE QUADROS	19
LISTA DE TABELAS	20
1. INTRODUÇÃO	37
2. OBJETIVOS	64
2.1 Objetivo Geral	64
2.2 Objetivos específicos	64
3. CASUÍSTICA E MÉTODOS	66
3.1 Casuística.....	66
3.2 Critérios de inclusão.....	66
3.3 Delineamento do estudo	67
3.4 Métodos.....	67
4. ANÁLISE ESTATÍSTICA	87
5. RESULTADOS	89
5.1 Características gerais da casuística.....	89
5.2 Análises das comparações entre as razões do lado fissurado <i>versus</i> o lado não fissurado nos períodos pré e pós-operatório realizadas pela tomografia computadorizada e fotogrametria, de acordo com o tipo de cartilagem utilizada para estruturar o nariz (Costela ou Septo).....	108
5.3 Análises isoladas realizadas por tomografia computadorizada com relação à razão das variáveis	145
5.4 Questionários de qualidade de vida	151
5.5 Correlações das medidas da tomografia computadorizada e os questionários de qualidade de vida	155
5.6 Correlações para pacientes que receberam cartilagem costal	159
5.7 Correlações para pacientes que receberam cartilagem septal	159

6. DISCUSSÃO	161
6.1 Tomografia Computadorizada e Fotogrametria	161
6.2 Medidas lineares, áreas e volume no pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária.....	167
6.3 Rinosseptoplastia estruturada secundária com uso de cartilagem de costela e septo.....	170
6.4 Questionários de qualidade de vida para pacientes com FL/P	174
7. CONCLUSÕES	181
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	183
APÊNDICES.....	209
ANEXO 1 - Aprovação do Comitê de Ética do HCFMUSP	252
ANEXO 2 – Questionário CLEFT-Q	254

Introdução

1. INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina (FL/P) é a malformação craniofacial congênita mais frequente, na qual ocorre a ausência de união do lábio superior e do palato. A etiologia da FL/P na maioria dos casos é multifatorial, incluindo etnia, área geográfica e tipo de fissura, além de fatores genéticos, alterações hormonais, desnutrição, uso de medicamentos e exposição a toxinas durante a gestação (Salari et al., 2021; Pavlov et al., 2020). Com relação ao tipo de fissura, de acordo com a classificação de Spina, 45% são transforame e 21% pré-forame (Spina et al., 1972). Aproximadamente 60-80% são unilaterais, sendo o lado esquerdo do lábio mais acometido que o direito (Tanikawa et al., 2010; de Pochat et al., 2012). A frequência entre o sexo masculino é maior quando comparado ao sexo feminino na proporção de 2:1 (Mossey et al., 2009, Hugh et al., 2022).

Etnias asiáticas e ameríndias têm as maiores taxas de prevalência de nascimento relatadas, chegando a 1 em 500, enquanto populações derivadas da Europa possuem taxas de prevalência de aproximadamente 1 em 1.000, por outro lado, população africana apresenta as menores taxas de prevalência relatadas, sendo 1 em 2.500 (Taib et al., 2015). Com relação a população brasileira, considerada miscigenada, alguns estudos mostram que a prevalência de FL/P pode variar de 1 em 650 a 1 em 2700 nascidos vivos (Alonso et al., 2009; Martelli-Junior, 2007; Rodrigues 2009; Machado et al., 2021).

1.1 Etiologia

As causas da fenda palatina isolada e fenda labial e/ou palatina permanecem ainda desconhecidas, contudo, acredita-se que existe uma combinação de fatores genéticos e ambientais, como citado anteriormente. Muitas fissuras podem apresentar ocorrências sindrômicas ou não sindrômicas (Taib et al., 2015). Para aquelas não sindrômicas, o componente genético da fissura orofacial também é demonstrado no aumento da taxa de recorrência entre as famílias afetadas. Cada filho de um pai afetado com fissura tem 3% de risco

de ter fissura orofacial. Se um irmão for afetado, o risco de fissura nas crianças subsequentes é de 5%. Se um irmão e um dos pais forem afetados, há um risco de 14% de formação de fissura em filhos subsequentes. (Goudy et al., 2014).

Casos de fissura palatina isolada mostram um efeito de agrupamento familiar. Para fissuras de lábio e/ou palato estima-se que haja uma taxa de concordância de 60% em gêmeos monozigóticos e 10% em gêmeos dizigóticos (Grosen et al, 2011). A síndrome mais comum associada à fissura labiopalatina é a síndrome de van der Woude (Dixon et al, 2011), enquanto a síndrome mais frequente associada à fissura palatina é a síndrome da deleção 22q11 (Fullman e Boyer, 2012). Por meio da compreensão dessas várias síndromes, alguns genes foram identificados, os quais podem contribuir para fissuras não sindrômicas de lábio e/ou palato; no entanto, um gene isolado ainda não foi estabelecido como a única causa (Awotoye et al., 2022).

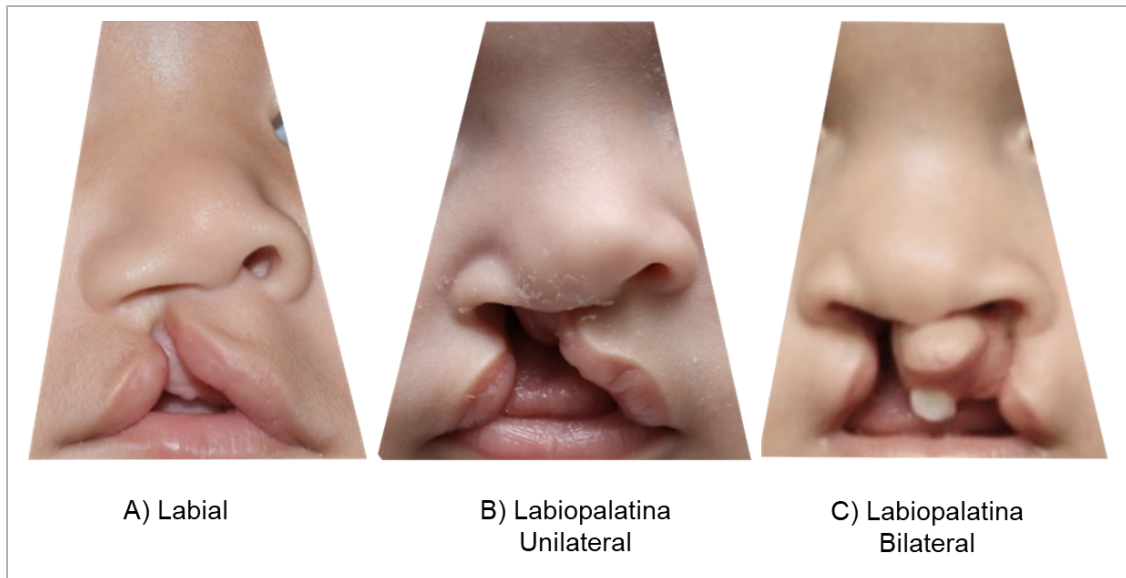
Foram identificadas também, várias causas ambientais para a fissura. As estimativas sugerem que o tabagismo contribui para 4% das fissuras de lábio e/ou palato (Honein et al, 2007). O consumo de álcool durante a gravidez também aumenta o risco de fissura palatina isolada (Goodacre e Swan, 2011). Outros fatores de risco maternos incluem o uso de esteróides, anticonvulsivantes (fenobarbital e fenitoína), retinóides, diabetes e deficiências nutricionais (zinco, ácido fólico e vitamina A) (Lorente e Miller, 1978; Park-Wyllie et al, 2000).

1.2 Classificação

As fissuras de lábio e palato podem ser amplamente classificadas em fissuras de lábio e/ou palato e fissuras de palato isoladas. A forma mais comum é a fissura labial e/ou palatina, que envolve a ruptura dos planos do tecido embriológico acima do lábio, a qual pode continuar no palato duro e/ou mole. A fissura labial é definida como uma anomalia congênita anterior ao forame incisivo. A fissura pode ser completa, incompleta, unilateral ou bilateral, podendo ou não envolver o alvéolo. As fissuras do lábio podem se estender, envolvendo o palato primário e secundário. Nesse caso, as fissuras labiopalatinas representam cerca de 60% dos casos, enquanto os outros 40% são compostos por fissuras palatinas isoladas (Taib et al., 2015; Salari et al., 2021).

Considerando os casos de fissura labial e/ou palatina a distribuição encontrada refere-se a: 25% labial (unilateral ou bilateral); 25% fissura labiopalatina unilateral e, 10% fissura labiopalatina bilateral (Figura 1 A, B e C). Aproximadamente 35% dos pacientes com fissura labiopalatina apresentam outra anomalia congênita e existem pelo menos 200 associações sindrômicas (Wong e Hägg, 2004). Os padrões de herança são amplamente caracterizados em cromossômicos (trissomia 13 ou 21), mendelianos (síndrome de van der Woude) ou esporádicos.

Figura 1 – Tipos de fissura. A) labial; B) labiopalatina unilateral; e C) labiopalatina bilateral. FONTE: Arquivo pessoal do autor



FONTE: Arquivo pessoal do autor

1.3 Fissura Labiopalatina Unilateral

A deformidade nasal unilateral apresenta achatamento da cartilagem lateral inferior do lado fissurado, desvio do septo caudal para o lado não fissurado, alargamento da narina do lado fissurado e projeção deficiente na base da narina e na base alar como resultado de deficiência do suporte ósseo na abertura piriforme (Figura 2) (Cuzalina et al., 2021).

Assim, à medida que a embriogênese prossegue, as forças produzidas pela musculatura orbicular aberrante em desenvolvimento (que não forma um esfíncter como a musculatura normal do lábio), acentuam ainda mais as características deformadas do nariz com fenda, devido suas ligações anormais à maxila, base alar e linha média (Fisher & Sommerlad, 2011). Nas décadas passadas alguns autores tentaram simplificar essa interação complexa de mecanismos e deformidades responsáveis pela fissura nasal. Nesse caso, destacam-se os modelos Origami de Boo-Chai & Tange (1970), os quais inferiram que o nariz com fenda deve ser considerado como 'distorção e

deslocamento' e não uma deficiência. Mais tarde, em 1998, Fischer & Mann, descreveram um modelo que elabora os mecanismos responsáveis pelas deformidades nasais em lábio fissurado, leves a graves, unilaterais e bilaterais.

As características clássicas do nariz com fissura unilateral foram descritas por vários autores ((McComb, 1975; Bardach & Cutting, 1990; Lo, 2006; Fisher et al., 2014; Narayanan & Adenwalla, 2015), as quais tendem a se exacerbar à medida que a criança cresce e cessando, geralmente, no final da puberdade (Guyuron, 2008) (Quadro 1). Assim, é possível classificar a deformidade em três partes separadas – componentes cutâneo/mucoso, condroso e ósseo. Contudo, os estudos até agora não provam se os tecidos são deficientes ou em excesso. No entanto, acredita-se que, seja qual for, os elementos pele/mucosa da fissura nasal unilateral não interferem na construção de uma narina de tamanho e formato semelhantes ao outro lado (LaRossa, 1993).

Quadro 1 – Características do nariz com fissura unilateral. FONTE: Adaptado de Cuzalina et al., 2016 e Hoshal et al., 2020

1. Grosseiramente assimétrico	7. Aumento do ângulo entre os pilares medial e lateral no lado da fissura
2. Base da columela desviada para o lado não fissurado	8. Cruz medial curta no lado da fissura
3. A narina é mais larga e retro deslocada no lado da fissura	9. Cruz lateral longa no lado da fenda
4. Margem da narina no lado da fissura dobra-se para dentro devido ao arqueamento da membrana vestibular interna	10. A cartilagem lateral superior e inferior do lado da fissura estão lado a lado em vez de sobreposição normal
5. Maxila deficiente ou ausente do assoalho nasal no lado da fissura	11. Base alar deslocada pósterolateralmente a margem piriforme no lado da fissura
6. Pré-maxila, columela e septo caudal desviados para o lado não fissurado	12. Dômus do lado da fissura deslocada pósterolateralmente da cartilagem lateral inferior

Alguns estudos de dissecação de natimortos com fissura (Atherton, 1967; McComb, 1985; Li et al., 2002) concordam que a cartilagem lateral inferior (LLC) tem comprimento, largura e espessura normais, desse modo, podem ser considerados deformados, mas não deficientes. A cartilagem lateral superior também pode ser tracionada ínfero-medialmente pelo desvio do septo ântero-caudal (Kim et al., 2008) .

Em 1999, Fisher et al. analisaram esses parâmetros tridimensionalmente por meio de tomografia computadorizada em lactentes de 3 meses de idade com fissura labiopalatina unilateral completa e mostraram um movimento anterior e lateral grosseiro da pré-maxila em direção ao lado não fissurado. O piriforme é mais posterior, o vômer é desviado e a espinha nasal anterior volta-se para o lado oposto. Esta é a razão de ser para que a espinha nasal anterior, o septo ântero-caudal e a base da columela se inclinem para o lado não fissurado (Bonanthaya et al., 2020).

Figura 2 - Deformidade nasal fissurada unilateral, características aparentes nas vistas frontal (a) e basal (b). FONTE: Arquivo pessoal do autor



Assim, as técnicas de rinosseptoplastia são projetadas para abordar esses dismorfismos anatômicos comuns. O objetivo da rinosseptoplastia com fissura unilateral é reposicionar a cartilagem lateral inferior do lado da fissura (LLC), criar simetria dos domos, alinhar o septo caudal, alongar a columela,

corrigir a membrana alar, medializar a base alar da fissura e construir suporte estrutural. (Cho & Baik, 2001; Hoshal et al., 2020).

1.4 Estrutura Nasal

O nariz é uma estrutura facial complexa que possui uma posição única e proeminente na face. Assim, milhares de indivíduos em todo o mundo recorrem ao tratamento cirúrgico dessa estrutura em busca de melhorias estéticas ou de tratamento de malformações. A rinosseptoplastia é uma cirurgia complexa que envolve pele, cartilagem e osso. Para um paciente com fissura labiopalatina, essa cirurgia apresenta um conjunto único de desafios que a insere em uma categoria separada da rinosseptoplastia cosmética tradicional. O paciente com deformidade nasal (fissura) normalmente apresenta duas queixas principais, primeiramente a dificuldade para respirar adequadamente pelo nariz, (frequentemente há grave desvio de septo, colapso das valvas nasais externas e internas e hipertrofia dos cornetos inferiores); e aparência inestética. A respiração nasal obstrutiva é um achado comum em um paciente FL/P (Cuzalina et al., 2016; Cuzalina et al., 2021).

O conhecimento sobre a anatomia nasal normal é fundamental ao cirurgião ao abordar a deformidade nasal com fissura. Desse modo, uma excelente compreensão sobre os mecanismos de sustentação da ponta maior e menor (Quadro 2) devem ser claros, devido ao fato que todos esses pacientes são afetados na deformidade nasal fissurada.

Quadro 2 - Descrição dos mecanismos de suporte de ponta maiores e menores, de acordo com Cuzalina, et al., 2021

Mecanismos de suporte de ponta maiores	Mecanismos de suporte de ponta menores
1. Tamanho, forma e força da cartilagem lateral inferior 2. Fixação dos pilares mediais ao septo caudal 3. Fixação das cartilagens laterais inferiores às cartilagens laterais superiores	1. Ligamento interdomal 2. Complexo sesamoide sustentando os pilares laterais à abertura piriforme 3. Fixação das cartilagens alares à pele sobrejacente 4. Dorso septal cartilaginoso 5. Coluna Nasal 6. Septo membranoso

Existem quatro pontos que definem a ponta: quebra da continuidade na transição dorso-ponta, o ângulo do lóbulo columelar e o ponto mais projetado de cada lado da ponta nasal (dômus), formado pelas cartilagens laterais inferiores. A junção do septo e das cartilagens laterais superiores formam a válvula nasal interna, que possui um ângulo normalmente de 10-15 graus. A válvula nasal externa é essencialmente a narina, e é formada pela porção caudal da cartilagem lateral inferior, a columela e a asa carnosas (Cuzalina, 2016; Cuzalina et al., 2021).

A rinosseptoplastia definitiva (ou secundária) em pacientes com FL/P é tipicamente realizada após a cirurgia ortognática e quando o crescimento facial está completo. O avanço maxilar oferece importante melhora das características do suporte nasal. O crescimento do esqueleto facial é geralmente completo entre 14 e 16 anos para as mulheres e 16-18 anos para os homens. É importante aconselhar os pacientes com fissura e seus responsáveis sobre o momento

cirúrgico, pois a deformidade costuma ser bastante incômoda para os pacientes, os quais geralmente questionam antecipar a cirurgia. Contudo, o manuseio do tratamento pode apresentar algumas divergências de protocolo. No Brasil, de acordo com estudos epidemiológicos, os métodos e taxas de tratamento variam de acordo com a distribuição geográfica, etnia e metodologia, sem qualquer consenso (Collares et al., 1995; Furlaneto et al., 2000; Freitas et al., 2004; Cerqueira et al., 2005; Nunes et al., 2007; Coutinho et al., 2009; Cymrot et al., 2010; Gardenal et al., 2011; Martelli et al., 2012; Cuosso et al., 2013; Luiza et al., 2013).

1.5 Manuseio do tratamento primário de pacientes com FL/P

A reabilitação dos pacientes com fissura labiopalatina é sempre de longo prazo, integrada e multidisciplinar, envolvendo dentistas, cirurgiões plásticos, pediatras, otorrinolaringologistas, psicólogos e fonoaudiólogos (Schnitt et al., 2004). Portanto, a FL/P é um tratamento reabilitador longo e complexo, que requer altos custos monetários e centros de atendimento de alta complexidade (Ferrari-Piloni et al., 2021).

Usualmente a primeira cirurgia é realizada quando os padrões de alimentação são estabelecidos e o peso ao nascer recuperado. O reparo do lábio e do nariz geralmente ocorre entre 3 e 5 meses de idade. Existem várias técnicas diferentes descritas para o fechamento labial, sendo as técnicas de avanço e rotação as mais amplamente utilizadas em todo o mundo (Sitzman et al, 2008).

O reparo da fissura palatina isolada e o reparo do palato mole nas fissuras labiopalatinas unilaterais e bilaterais, geralmente ocorre entre 6 e 9 meses. No Reino Unido, conforme descrito por Brian Sommerlad (Sommerlad, 2003), uma alta proporção de cirurgiões reparam o palato mole realizando uma dissecação radical da musculatura palatina anormal para reposicionar posteriormente os músculos palatinos e reconstituir as alças musculares do véu palatino (veloplastia intravelar).

Aqueles pacientes com fissura alveolar precisarão de enxerto ósseo para restaurar a continuidade do arco alveolar para apoiar o desenvolvimento e o

crescimento dentário. Isso geralmente não é realizado no momento do reparo labial inicial (devido aos resultados de crescimento ruins após o enxerto ósseo precoce), então é adiado até a erupção do canino no lado da fissura. Isso é conhecido como enxerto ósseo secundário e foi iniciado na década de 1970, nos Estados Unidos por Boyne e Sands.

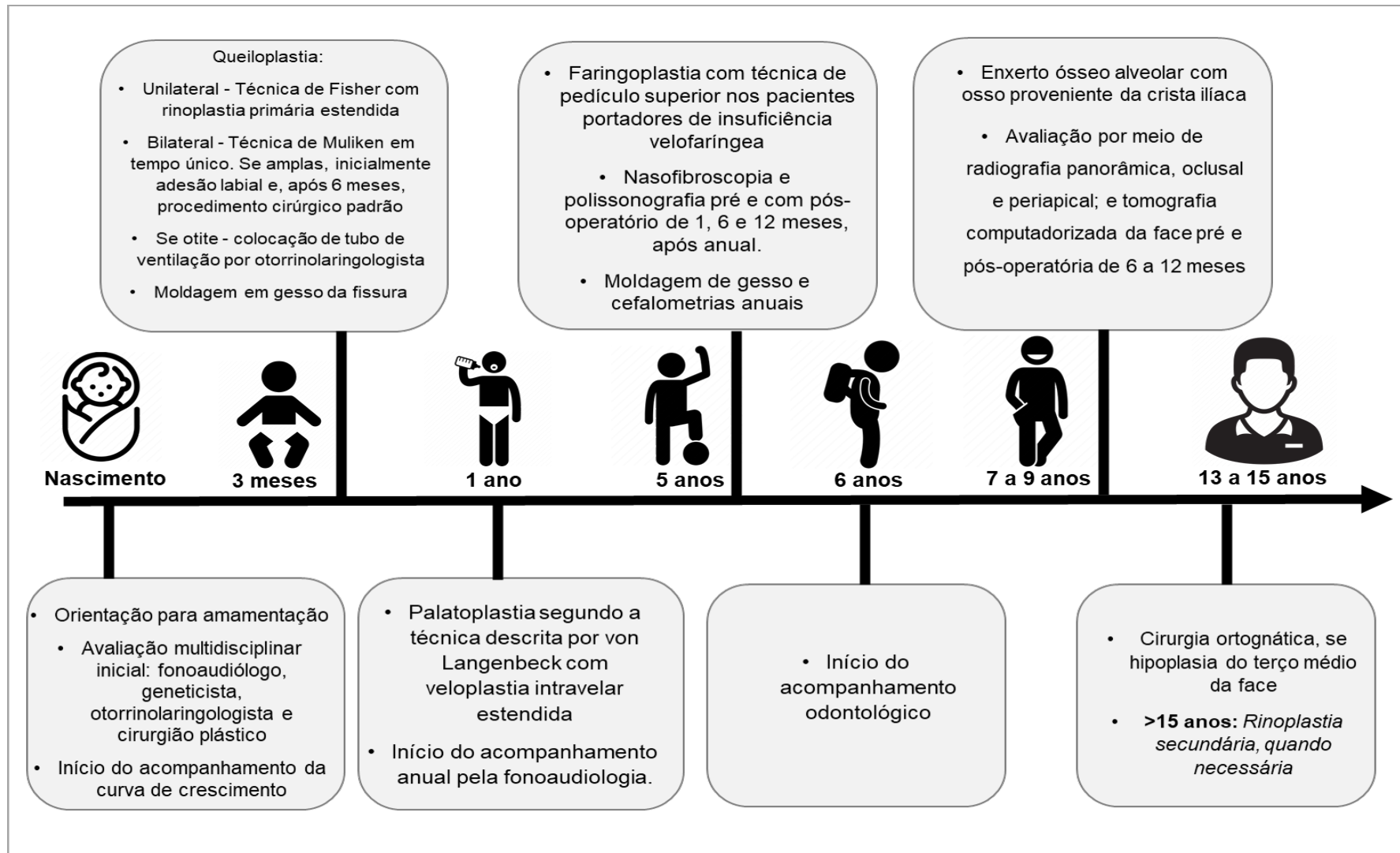
Os autores mostraram que o defeito ósseo é melhor preenchido com fragmentos ósseos esponjosos osteogênicos retirados da crista ilíaca, durante a fase de dentição mista (entre 7-11 anos), idealmente quando a raiz do canino entre metade a dois terços formado. Isso permite que a erupção do dente ocorra através do osso enxertado, enquanto o enxerto suporta o arco maxilar. Isso então reconstitui o alvéolo maxilar e facilita o tratamento ortodôntico definitivo (Lilja, 2009). No entanto, ainda há variação na prática internacional em relação ao momento do enxerto ósseo alveolar e à área doadora utilizada.

No Brasil os protocolos seguidos podem sofrer algumas variações por não existir consenso na literatura com relação ao melhor protocolo de tratamento (Alonso et al., 2009). Contudo, é possível encontrar estudos comparativos que abordam a escolha dos tipos de técnicas cirúrgicas (Millard et al., 1980; Pigott et al., 2002; Kirschner et al., 2010), além de quando estas devem ser realizadas (Lohmander-Agerskov, 1998; Rohrich et al., 2000), sendo este último um difícil fator a ser conduzido, principalmente devido ao fato que os resultados devem ser avaliados em longo prazo, ou seja, até o final do crescimento facial por volta dos 18 anos (Strong & Buckmiller, 2001; Brattström et al., 2005). Estudos importantes na área, como *“The Eurocleft Project 1996-2000”* (Shaw et al., 2005; Brattström et al., 2005; Molsted et al., 2005; Semb et al., 2005; Murthy et al., 2005) defendem a centralização dos serviços de tratamento ao paciente com fissura labiopalatina, e destacam a necessidade de profissionais experientes para alcançar melhores decisões no planejamento terapêutico (Alonso et al., 2009).

Em nosso serviço de Cirurgia Craniofacial da Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo utilizamos o protocolo de tratamento abaixo (Figura 3) para esses pacientes, visando a padronização das intervenções realizadas, levando em consideração que o

acompanhamento desse paciente deve acontecer desde o nascimento até a vida adulta.

Figura 3 - Protocolo de tratamento padronizado pelo Departamento de Cirurgia Plástica do HCFMUSP. FONTE: Modificado de Alonso et al., 2009



1.6 Manuseio do tratamento cirúrgico secundário de pacientes com FL/P

A rinosseptoplastia definitiva com fissura labial é mais frequentemente realizada durante ou após a maturidade esquelética ter sido alcançada. Os resultados estéticos e funcionais de longa data desta rinosseptoplastia dependem de uma base esquelética maxilar estável. Durante a rinosseptoplastia secundária (definitiva), o cirurgião pode ser mais assertivo programando um resultado definitivo, uma vez que o paciente já atingiu, ou está próximo de atingir o crescimento facial completo. Desse modo, septoplastia mais extensa, osteotomias, maiores rearranjos de tecidos moles e uso de maior quantidade de enxertos cartilagosos podem ser realizados sem preocupação de afetar o crescimento nasal e da face (Pawar et al., 2014; Hoshal et al., 2020). O objetivo final da rinosseptoplastia definitiva é a criação de simetria duradoura, definição da ponta e base do nariz, alívio da obstrução nasal e correção de cicatrizes nasais.

Assim como descrito anteriormente, o momento da cirurgia secundária é ditado pelas especificações nacionais de cada centro e pelas preocupações do paciente/responsáveis. No que diz respeito à fala, o objetivo é que esta esteja dentro dos limites normais até os 5 anos de idade. Isso inclui tanto a função palatina (que pode ser corrigida cirurgicamente) quanto a articulação (que pode ser corrigida com terapia fonoaudiológica). As fístulas oronasais funcionais e aquelas que impactam na qualidade de vida da criança precisam ser reparadas o mais rápido possível.

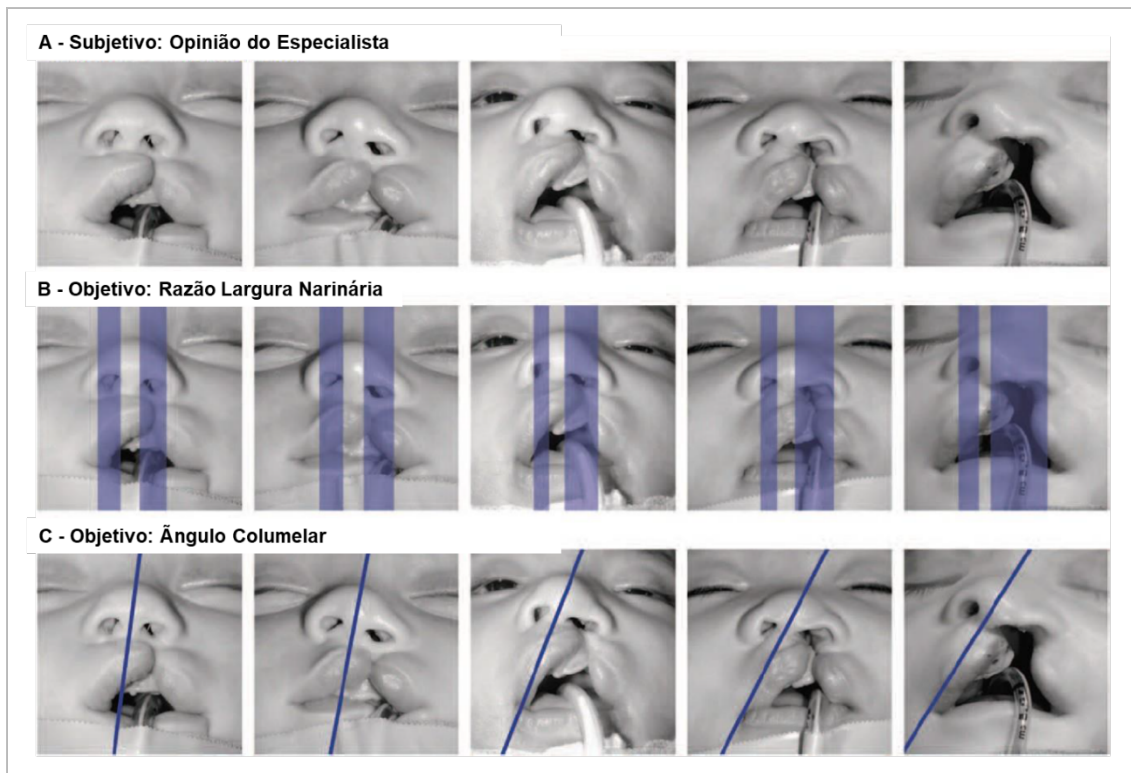
Além das deficiências embriológicas e intrínsecas na formação óssea, acredita-se que a intervenção cirúrgica em pacientes com fissura labiopalatina tenha um efeito importante no crescimento craniofacial desses pacientes, sendo a maxila mais afetada (Berkowitz, 2006). A cirurgia ortognática pode envolver uma combinação de cirurgia maxilar, mandibular e do queixo para atender às necessidades esqueléticas e oclusais individuais (Taib et al., 2015). Do mesmo modo, a rinosseptoplastia definitiva, para tratar de questões funcionais e estéticas, deve ser realizada uma vez que o crescimento tenha sido concluído e deve seguir a cirurgia ortognática. Em alguns casos, no entanto, a cirurgia

precoce pode ser indicada para resolver problemas psicossociais graves (Taib et al., 2015).

Nesse contexto, quantificar precisamente a malformação anatômica é essencial para medir o sucesso dos tratamentos. A gravidade da deformidade nasal é inteiramente dependente da gravidade da fissura em si, e por essa razão, a maioria das análises dos resultados a longo prazo fazem uma avaliação nasolabial em geral, e não uma avaliação independente do nariz e do lábio.

Fisher et al., em um estudo de fissura nasal unilateral, demonstrou forte correlação entre a avaliação de cirurgiões especialistas em pacientes com fissura labiopalatina e a gravidade da deformidade nasal. Nesse estudo, foi identificado que o ângulo da columela e a largura da narina são duas medidas que se correlacionam com a gravidade da deformidade nasal, devendo ser registradas rotineiramente, pois vão proporcionar uma base para julgar os resultados (Fisher et al., 2008) (Figura 4).

Figura 4 – Classificação de Fisher de acordo com avaliação de cirurgiões especialistas em FL/P e a gravidade da deformidade nasal A) Classificação baseado em estimativas subjetivas do cirurgião especialista em FL/P. B) A relação da largura da narina e, C) do ângulo da columela com o plano sagital aumenta com a percepção subjetiva da deformidade. Medidas são úteis independentemente e objetivamente para indicar a gravidade pré-operatória da deformidade lábio-nasal no paciente com FL/P unilateral.



FONTE: Adaptado de Fisher et al., 2008

Como visto anteriormente, as técnicas primárias de correção de fissura labial e nasal se focam no reposicionamento e remodelamento das cartilagens laterais inferiores e do septo caudal. Isso pode ser alcançado por dissecação subcutânea, assim como é realizada em rinosseptoplastia fechada (McComb, 1975), com acesso medialmente à ponta nasal pela incisão na base da columela do lábio fissurado e lateralmente pela base alar. A cartilagem da ponta nasal também pode ser acessada diretamente por incisões externas e internas como numa rinosseptoplastia aberta (Dibbell, 1982; Tajima, 1990; Ahuja, 2002;

Mercado et al., 2011). Praticamente em todas as técnicas, tanto abertas como fechadas, incorporam manobras de sutura para cartilagem da ponta nasal.

Historicamente, diversas técnicas de rinoqueiloplastia primária foram testadas em diferentes épocas. McComb (1975) introduziu a técnica em que a pele sobrejacente às cartilagens nasais era dissecada até o nasion, permitindo movimento independente das cartilagens. A referida abordagem era realizada por meio das incisões para correção do lábio fissurado, medialmente na base da columela e lateralmente na base da narina e suturas de suspensão (com pontos capitonados), eram feitas para elevar e modelar a cartilagem lateral inferior. Posteriormente, Dibbell (1982) descreveu o procedimento com incisões marginais extensas, com ampla mobilização e rotação da narina. Tajima (1990) descreveu uma das técnicas mais usadas na rinosseptoplastia primária, na qual são realizadas incisões marginais e intranasais em forma de U-invertido, dissecando amplamente a pele nos 2/3 inferiores do nariz e usando suturas entre o domus e cruz lateral do lado fissurado até as cartilagens laterais superior de ambos os lados.

Já em 2002 Ahuja et al., realizaram uma abordagem mais ampla combinando incisões intercartilaginosas lateralmente com as incisões em U-invertido de Tajima medialmente, com incisão marginal na narina contralateral, permitindo dissecação e suturas mais facilmente. Em 2009, Thomas et al., descreveram uso de rinosseptoplastia aberta no mesmo tempo que correção labial com retalhos de rotação e avanço. Alguns estudos mostraram que super correção do lado fissurado da narina no período pós-operatório, tanto cirurgicamente como com uso moldes/talas nasais, resultam em melhores resultados a longo prazo (Chang et al., 2010; Greives et al., 2014).

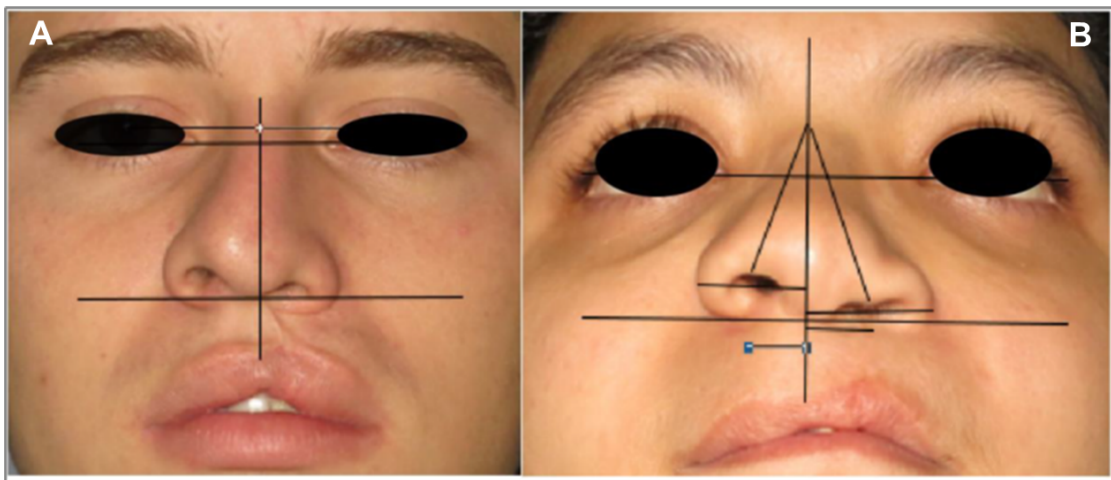
No serviço onde este estudo foi realizado a demanda por tratamento de deformidades nasais é, muitas vezes, maior do que a demanda por correção de distúrbios funcionais de fala e lábios. Esses dados são condizentes com a literatura que sugere que a satisfação dos pacientes parece mais importante com a melhora estética do que funcional (Roosenboom, et al., 2014).

Embora existam diversas técnicas criadas para corrigir o mesmo problema, nenhuma delas corrige totalmente o nariz do paciente FL/P. Isso ocorre devido algumas deformidades nasais residuais, as quais não são

totalmente tratadas após rinoqueiloplastia primária e devido ao fato que o crescimento facial altera o resultado final da rinosseptoplastia primária. As principais deformidades residuais observadas na análise pré-operatória dos pacientes com fissura labiopalatina unilateral completa aquelas descritas anteriormente no Quadro 1 e exemplificada a seguir na Figura 5.

Figura 5 – Exemplo de principais deformidades residuais em pacientes com fissura labiopalatina unilateral completa submetidos a rinoqueiloplastia primária.

A) visão frontal; B) visão inferior



FONTE: Arquivo pessoal do autor

Porém, mesmo após o uso de técnicas usuais de rinosseptoplastia, aplicada nesses mesmos pacientes após finalização do crescimento facial, observa-se muitas vezes um resultado desfavorável e que pode se alterar ao longo do tempo.

1.7 Rinosseptoplastia estruturada secundária com uso de cartilagem

Embora uma ampla gama de métodos cirúrgicos tenha sido utilizada para melhorar a simetria da fenda nasal, os procedimentos eficazes para corrigir os defeitos esqueléticos são escassos (Yang An et al., 2021). Assim, as revisões secundárias de rinosseptoplastia em pacientes com FL/P podem ser divididas em duas abordagens principais: 1) reconstrução com tecido duro e 2)

reconstrução com tecido mole. Tecido duro refere-se a métodos que utilizam osso ou cartilagem, cuja transferência é realizada para reconstruir a base do tecido duro e, portanto, fornecer suporte. Em contraste, a revisão de tecidos moles inclui abordagens como Z-plastia para reposicionamento da base alar, retalho de Abbe e reparo muscular (Bentz, 2016). A deformidade nasal no lado fissurado geralmente resulta de uma deficiência de suporte ósseo abaixo do lábio e do nariz (Matsuura et al., 2022).

Os enxertos ósseos na fenda alveolar podem elevar o assoalho nasal, de modo que a formação óssea bem-sucedida nessa região pode melhorar a deformidade. No entanto, um assoalho nasal baixo pode permanecer mesmo após a realização do enxerto secundário na fenda alveolar, devido à insuficiência de tecidos moles (Matsuura et al., 2022). Em contraste, um amplo assoalho nasal é atribuído ao reparo muscular incompleto durante a operação primária da fissura (Bentz, 2016). Às vezes, o reparo secundário do músculo orbicular da boca é usado para melhorar o deslocamento da base alar e reconstruir a formação do filtro (Onizuka, 1975). Contudo, existe uma dificuldade em manter a posição nasal após procedimento cirúrgico, e em alguns casos a base alar reposicionada tende a se mover para trás (Bentz, 2016). Portanto, uma significativa sobrecorreção pode ser necessária para evitar que a base deslize de volta à sua posição original (Matsuura et al., 2022).

VY-plastia, YV-plastia e Z-plastia são técnicas comuns usadas por cirurgiões plásticos para liberar a contratatura da pele e complementar seus defeitos. Suzuki propôs a classificação abrangente de VY-plastia com a excisão do triângulo de Burow (Suzuki et al., 1996), e alguns autores sugeriram a utilidade da YV-plastia no assoalho nasal para revisar a base alar (Allori e Mulliken, 2017; Hamilton, 2014; Kiya et al., 2014). Contudo, esses autores não enfatizaram a “supercorreção”, fator que pode auxiliar na manutenção da posição adequada da base alar e resultar em um forame nasal equilibrado no pós-operatório tardio, assim como relatado por Matsuura & Kishimoto, (2022). Em assoalho nasal baixo no lado fissurado, suspeita-se que possa haver uma deficiência óssea alveolar e, nesse caso, a rinosseptoplastia estruturada é necessária para aumentar a quantidade de tecido duro com osso ou cartilagem.

O avanço da maxila ou enxerto local também é necessário para apoiar a base do nariz e representa uma etapa importante da rinoplastia secundária para reparo do paciente FL/P (Yang An et al., 2021). Para esse procedimento são necessários, preferencialmente, enxertos autógenos de cartilagem para uma taxa mínima de rejeição e complicações. O enxerto ósseo alveolar pode fornecer aumento ósseo no piriforme, contudo, alguns autores não relataram melhora no suporte da base alar (Power & Matic, 2017). Outros também observaram achados comparáveis em longo prazo (Sander et al., 2011; Wu et al., 2013). Além disso, a escultura do enxerto ósseo é desafiadora, enquanto os enxertos de cartilagem são encontrados em muitos locais e são facilmente esculpidos para diversas necessidades (Kridel & Soliemanzadeh, 2006; Wu et al., 2017).

A cartilagem costal é uma excelente opção e pode ser encontrada em quantidades suficientes, além de reter seu volume e propriedades, apresenta rigidez suficiente para compensar defeitos de tecidos moles em FL/P (Ujam et al., 2022). Enxertos de cartilagem costal têm sido amplamente empregados sem intercorrências de biocompatibilidade e apenas com complicações mínimas (Moore et al., 2020; Erol & Agaoglu, 2021). O uso de cartilagem na fossa piriforme melhora os defeitos do terço médio da face e oferece importante reforço da base alar do lado da fenda, resultando em simetria de longo prazo (Ortiz & Ruas, 1989).

A abertura piriforme afeta muito as características estruturais do nariz e o enxerto ali pode aliviar os defeitos secundários da fenda nasal. O movimento da base alar (lateral, inferior e posterior) é sempre encontrado nas deformidades secundárias da fissura. O reposicionamento do músculo da base da asa nasal também é uma abordagem alternativa para corrigir a depressão da base da asa nasal, e o tecido muscular é usado para preencher a base da asa nasal para compensar o desenvolvimento insuficiente da maxila no lado fissurado. O reposicionamento do músculo nasolabial é realizado para manter o equilíbrio da tensão muscular bilateral e restaurar a forma alar. Além da reaproximação da alça muscular, os enxertos de cartilagem costal em cubos podem exercer efeitos secundários na sustentação da base alar nasal no lado fissurado e neutralizar o colapso da base alar (Yang An et al., 2021).

1.8 Métodos de avaliação dos pacientes FL/P para tratamento cirúrgico

A literatura tem mostrado que para pacientes com FL/P, os exames de imagem e a avaliação da deformidade desempenham um papel importante na eficácia do tratamento, uma vez que os tecidos moles têm características próprias nesses pacientes. Por esse motivo, muitos métodos têm sido aplicados por pesquisadores para avaliar a simetria dos tecidos moles e as alterações da forma nasolabial e mostrar as diferenças entre indivíduos não afetados e pacientes com FL/P, antes e após tratamentos cirúrgicos e ortodônticos. Os métodos tradicionais mais comumente usados de imagem de tecidos moles são radiografias cefalométricas laterais e fotografias faciais (Edler et al., 2010; Alpagan & Esenlik, 2018).

No entanto, as radiografias cefalométricas laterais têm certas limitações, inclusive fornecem apenas avaliações de perfil e têm baixa resolução. O exame detalhado dos tecidos moles e a avaliação assimétrica não podem ser realizados devido à sobreposição com as estruturas esqueléticas (Honrado & Larrabee, 2004; Hood et al., 2004). Outra desvantagem das radiografias cefalométricas é que o paciente é exposto à radiação. Jacobs et al. (2018), avaliaram a dose total de radiação recebida de vários métodos de imagem radiográfica em pacientes fissurados e não fissurados com ou sem tratamento ortodôntico. Esses autores, descobriram que os pacientes com FL/P apresentavam maiores quantidades totais de radiação da radiografia cefalométrica, tomografia computadorizada (TC) e tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) do que pacientes não fissurados em cada faixa etária. De acordo com os resultados de seus estudos, as doses totais de radiação ao longo da vida de mulheres com fenda palatina, em particular, podem ser consideradas perigosas (Jacobs et al., 2018).

1.8.1 Tomografia computadorizada

Os sistemas de imagens faciais tridimensionais (3D) são ferramentas úteis que permitem a avaliação facial. Como existe uma forte correlação entre a

morfologia esquelética e dos tecidos moles, a avaliação facial pode ser fundamental para o planejamento pré-operatório, avaliação pós-operatória da simetria facial e alterações da forma cirúrgica (Liberton et al., 2019). Especialmente em avaliações clínicas, permite um diagnóstico preciso para diferentes síndromes por meio da avaliação do crescimento normal e anormal, planejamento cirúrgico e também tratamento ortodôntico (de Menezes et al., 2010)

O sistema 3D substituiu gradualmente o sistema 2D (bidimensional) e a antropometria tradicional, as quais são realizadas por meio de medições diretas com uso de paquímetros deslizantes e expansíveis. O sistema 2D tem a vantagem de ser barato, contudo, por outro lado requer a colaboração do paciente e é mais demorado (Gibelli et al., 2018). Outra desvantagem importante é o fato de não permitir o registro de coordenadas de pontos de referência ou armazenamento de dados.

Portanto, devido à inevitável mudança para sistemas de imagem facial 3D e aos crescentes requisitos de imagem para tratamento médico, vários tipos de métodos de aquisição de superfície 3D foram desenvolvidos ao longo do tempo. Essas tecnologias podem ser classificadas em sistemas relacionados à estereofotogrametria, varredura a laser, luz estruturada, imagens de vídeo, fontes de radiação, ressonância magnética e ultrassom (Othman et al., 2013).

As radiografias cefalométricas bidimensionais (2D) laterais são o método mais comumente usado para a avaliação das vias aéreas devido à sua simplicidade, disponibilidade e baixo custo (Jakobsone et al., 2010), como anteriormente citado. No entanto, as imagens cefalométricas laterais sofrem graves limitações, incluindo interpretação 2D de estruturas tridimensionais (3D), distorção, baixa reprodutibilidade devido a dificuldades na identificação de pontos de referência, diferenças na ampliação e superposição de estruturas craniofaciais bilaterais (Lowe et al., 1995). Assim, a validade desta abordagem diagnóstica para examinar morfologia e vias aéreas parece ser questionável em comparação com avaliações 3D com tomografia computadorizada (TC) e TC de feixe cônico (CBCT). Nas últimas décadas, a CBCT tornou-se um método bem aceito como técnica diagnóstica para avaliação das vias aéreas devido às suas

menores doses de radiação e tempos de aquisição de imagem mais rápidos em comparação, também com a técnica de TC (Celikoglu et al., 2014).

1.8.2 Fotogrametria 3D

A fotogrametria tridimensional (3D) tem a vantagem de capturar imagens rápidas e reproduzíveis com alto grau de detalhe dos tecidos moles, sem exposição à radiação, evita a distorção do ângulo da câmera e tem se mostrado mais precisa do que a fotografia bidimensional padrão (Oh et al., 2011). A confiabilidade deste método foi validada em indivíduos normais, bem como naqueles com várias deformidades craniofaciais, incluindo fenda labiopalatina (Weinberg et al., 2004; Wong et al., 2008; Tse et al., 2014). Alguns estudos mostram que a fotogrametria foi utilizada para avaliar as diferenças na forma nasal após a rinosseptoplastia primária em pacientes FL/P (Nakamura et al., 2016; Seo et al., 2019). Assim, a fotogrametria tridimensional fornece um método seguro, rápido e reproduzível para coleta de imagens que pode ser realizada facilmente em visitas clínicas. Isso torna a fotogrametria 3D uma metodologia acessível para acompanhar as alterações na morfologia nasolabial ao longo do tempo em pacientes com fissura labiopalatina (Harrisson et al., 2021).

Este sistema está equipado com um software inerente que permite não só a visualização e análise das imagens, como também a realização de medições morfológicas lineares, angulares e volumétricas. Através da extração das coordenadas x , y e z , é possível realizar uma ampla variedade de análises estatísticas da forma. Portanto, este sistema de aquisição permite o cálculo de áreas de superfície, registro e sobreposição de superfícies 3D. Comparado aos sistemas 2D, o sistema de imagem facial 3D tem a vantagem de permitir a antropometria indireta, evitando o contato físico com o indivíduo e, conseqüentemente, reduzindo o risco de lesões e evitando a deformação dos tecidos. Também fornece coleta de dados e um registro permanente de consultas (Andrade et al., 2017). Além disso, os dispositivos fotogramétricos permitem uma representação ideal e precisa da textura e cor da pele (Savoldelli et al., 2019). Apesar das notáveis e promissoras vantagens da

estereofotogrametria sobre as técnicas tradicionais de antropometria, a precisão e a confiabilidade dos sistemas de imagem 3D, ainda devem ser estabelecidas (Andrade et al., 2017).

1.9 Avaliação da qualidade de vida dos pacientes FL/P

O reparo nasal requer uma análise cuidadosa das deficiências anatômicas e estéticas. A análise pré-operatória precisa e o diagnóstico intraoperatório são essenciais para bons resultados. A correção dessas deformidades apresenta uma série de desafios para o cirurgião de rinosseptoplastia devido ao dilema de lidar ao mesmo tempo com problemas funcionais, psicológicos e estéticos (Byrd et al., 2007; Gassling et al., 2015).

Assim, o funcionamento psicossocial de crianças e adultos jovens com fissuras orofaciais pode ser afetado, resultando em problemas comportamentais, depressão e insatisfação com sua aparência facial e fala (Hunt et al., 2006). Meyer-Marcotty et al., 2010, realizaram um estudo comparando, a partir de avaliações visuais da face entre pacientes com FL/P e grupo controle. Os autores observaram que dentre os pacientes com FL/P houve maior quantidade de avaliações negativas. Esses achados revelam a importância da estética facial (principalmente nariz e lábios) para melhora do estado psicossocial dos pacientes com FL/P.

Assim, o objetivo do tratamento da FL/P é melhorar a saúde física, psicológica e social do paciente, as quais são difíceis de avaliar com precisão a partir de resultados relatados por observadores ou por médicos. Medir esses resultados requer a perspectiva do paciente, entretanto, atualmente para pacientes com FL/P existem poucos instrumentos abrangentes e específicos que avaliam os resultados relatados pelo paciente (PROs) (Wong et al., 2017). Os PROs são frequentemente usados como *endpoints* primários ou secundários. Validade, confiabilidade e capacidade de resposta são as principais propriedades de medição que devem ser consideradas ao selecionar um PRO. Para muitas intervenções de cirurgia plástica e reconstrutiva, os resultados mais

relevantes e importantes são a qualidade de vida relacionada à saúde e a satisfação do paciente (Wong et al., 2018).

Nesse sentido, a satisfação do paciente depende de fatores subjetivos, como sua percepção sobre a aparência pré-operatória, expectativas e capacidade de relacionamento social. Portanto, entender as expectativas do paciente no pré-operatório é crucial para alcançar os resultados desejados. Cirurgiões e pacientes geralmente não estão igualmente satisfeitos com o procedimento, uma vez que as expectativas e opiniões são diferentes.

1.9.1 Questionários de qualidade de vida

Os questionários de qualidade de vida são ferramentas muito adequadas que permitem a avaliação quantitativa de resultados subjetivos, como a satisfação do paciente e, conseqüentemente, o sucesso da cirurgia (Hopkins, 2009). A qualidade de vida pode ser definida como a percepção dos indivíduos de acordo com sua posição na vida em contexto da cultura, dos sistemas de valores em que vivem e também em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. É um conceito amplo afetado de forma complexa pela saúde física, estado psicológico, nível de independência, relações sociais e sua relação com características de seu ambiente (The WHOQOL Group, 1998). Em intervenções estéticas, mais do que qualquer outro aspecto da rinologia, a satisfação do paciente e a qualidade de vida devem ser a medida contra a qual o sucesso do procedimento deve ser julgado (Hopkins, 2009).

Nesse sentido, Alsarraf R. (2000) criou e testou o questionário com confiabilidade, consistência interna e validade para diversas cirurgias plásticas, incluindo a rinosseptoplastia. Esse questionário, o *Rhinoplasty Outcomes Evaluation* (ROE), permite mensurar aspectos qualitativos como variáveis sociais, emocionais e psicológicas (Izu et al., 2014). O referido questionário foi traduzido e adaptado para Português Brasileiro por Izu et al (2014). O questionário de qualidade de vida é de fácil aplicação, composto por seis perguntas que abrangem os principais aspectos que influenciam a satisfação do

paciente submetido a rinosseptoplastia, englobando as vertentes funcionais e estéticas do nariz (Izu et al., 2014).

Mais recentemente em 2018, outro PRO chamado CLEFT-Q foi criado por Klassen e Wong (2018) na *McMaster University* (com versão em português) para avaliar os resultados do tratamento de FL/P em pacientes a partir dos oito anos de idade e se estendendo até o início da idade adulta (29 anos) (Tsangaris et al., 2017). O CLEFT-Q foi projetado para medir a aparência, a função facial e a qualidade de vida relacionada à saúde (HR-QOL). Cada escala funciona de forma independente, permitindo que os pacientes completem apenas as escalas que são relevantes para eles (Wong et al., 2017; Wong et al., 2018). Trata-se de um instrumento específico, exclusivo e desenvolvido para medir resultados importantes em crianças e jovens adultos com FL/P (Anexo 3).

Para o CLEFT-Q, o uso de métodos de pesquisa qualitativa levou ao refinamento de uma estrutura conceitual composta por três domínios e 13 conceitos, incluindo: aparência (da face, nariz, narinas, dentes, lábios, mandíbula, cicatriz de fenda), HR-QOL (sofrimento psicológico, social, escolar, dificuldade relacionado à fala) e função facial (falar, comer/beber) (Klassen & Wong, 2018).

Objetivos

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo do presente estudo foi avaliar resultados estéticos obtidos com rinosseptoplastia secundária estruturada comparando duas ferramentas de imagem; além da satisfação alcançada com o tratamento cirúrgico, utilizando questionários de qualidade de vida em pacientes com FL/P unilateral.

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar as diferenças entre os métodos de análise por fotogrametria tridimensional (3D) e reconstrução tridimensional tomográfica no pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária dos pacientes com FL/P unilateral;
- ✓ Verificar as diferenças relacionadas as medidas nasais entre pacientes que receberam cartilagem de costela e de septo, empregando as metodologias de análise citadas, também no pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária.
- ✓ Avaliar por meio de questionários validados as alterações na qualidade de vida dos pacientes com FL/P unilateral submetidos a rinosseptoplastia secundária estruturada, comparando pré e pós-operatório de um ano após o procedimento;
- ✓ Correlacionar os resultados obtidos no pós-operatório dos questionários de qualidade de vida (ROE e CLEFT-Q) com os todos os resultados obtidos pelas medidas propostas, tanto na casuística total, como separado entre aqueles que receberam cartilagem costal e de septo.

Casuística e Métodos

3. CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 Casuística

Inicialmente foram selecionados 21 pacientes, contudo 3 foram excluídos. Dois por não terem realizado os exames de imagem em algum dos períodos avaliados e um devido a impossibilidade de reconstrução da fotogrametria 3D pré-operatória. Desse modo, participaram do estudo 18 pacientes oriundos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), de ambos os sexos, com idade entre 16 e 60 anos, com fissura labial unilateral, não sindrômica, que já foram submetidos a queiloplastia primária por técnicas conhecidas, e enxerto ósseo alveolar. As cirurgias foram consideradas secundárias quando o mesmo procedimento já havia sido realizado anteriormente.

A pesquisa teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do HCFMUSP (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética - CAAE: 63909417.2.0000.0068) (Anexo 1), de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e suas complementares. Todos os participantes ou responsáveis foram voluntários e assinaram Termo de Consentimento Informado (Apêndice 1), de acordo com a aprovação do Comitê de Ética do HCFMUSP e da Declaração de Helsinki.

3.2 Critérios de inclusão

Foram selecionados indivíduos com idade maior que 16 anos, fissura labial unilateral, que não foram submetidos a rinosseptoplastia secundária prévia, contudo, que apresentavam fissura labiopalatina tratada.

3.3 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo de caráter prospectivo, no qual os pacientes foram avaliados e estratificados por meio de fotografias, questionários de qualidade de vida e tomografia computadorizada (TC), sendo a coleta de dados realizada em duas etapas. A primeira etapa foi realizada durante a primeira consulta. Nesse momento foram aplicados os questionários de qualidade de vida ROE e CLEFT-Q, posteriormente foram encaminhados para realização da fotogrametria 3D e TC.

A segunda etapa do presente estudo foi realizada após 1 ano do pós-operatório da rinosseptoplastia secundária estruturada. Nesse caso, os pacientes foram submetidos aos mesmos métodos descritos anteriormente na primeira etapa. Todas as coletas foram realizadas no Departamento de Cirurgia Plástica do HCFMUSP. Foi utilizada a versão validada em português do questionário ROE, composta por seis questões (5 sobre formato do nariz e 1 sobre respiração nasal). Cada questão é pontuada pelo paciente em uma escala de 0 a 4, sendo 0 a resposta mais negativa e 4 a mais positiva. Além do CLEFT-Q. Ambos serão descritos neste capítulo. O tamanho amostral foi calculado de acordo com uma metodologia anterior (Wu et al., 2013), a qual visa detectar um tamanho de efeito de 0,6 para a diferença horizontal nas distâncias do ponto lateral da abertura piriforme à linha média facial. Nesse caso, utilizando o programa G*Power (versão 3.1.9.2, Kiel University; Faul et al., 2007) observou-se que o tamanho amostral mínimo de 16 pacientes era necessário, atribuindo um nível de significância de 0,05% com um poder de 90%.

3.4 Métodos

3.4.1 Rinosseptoplastia Secundária Estruturada

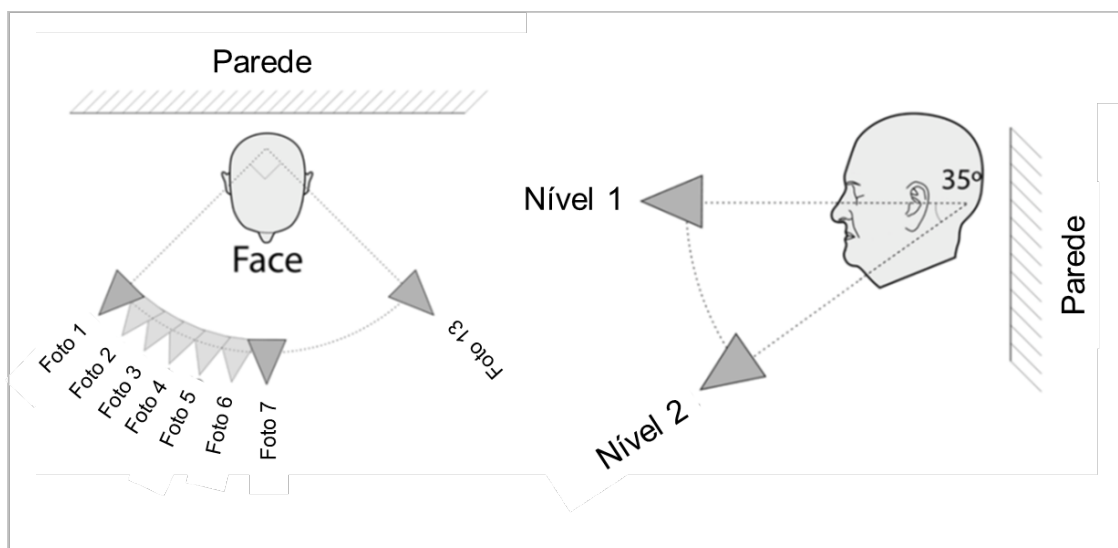
Todas as intervenções cirúrgicas foram realizadas pelo mesmo cirurgião plástico seguindo os princípios da rinosseptoplastia estruturada: 1.

Rinosseptoplastia aberta com acesso marginal; 2. Acesso ao septo nasal, procedido de septoplastia e retirada de enxerto cartilaginoso; 3. Tratamento do dorso quando necessário, com ressecção ou raspagem do dorso ósseo e ressecção extra mucosa do dorso cartilaginoso na presença de giba, osteotomias laterais para correção de laterorrinias, teto aberto ou se dorso nasal alargado, inserção de enxertos espaçadores ("*spreader grafts*") se insuficiência nasal interna ou laterorrinias; 4. Reposicionamento das cartilagens laterais inferiores 5. Retalho condromucoso (V-Y) das cartilagens laterais inferiores e mucosa subjacente, se necessário; 6. Ressecção parcial das cartilagens laterais inferiores e simetrização, quando assimétricas ou muito alargadas; e 7. Uso de suturas e enxertos cartilagosos para sustentar e moldar a ponta nasal.

3.4.2 Fotogrametria 3D

Foi utilizado um protocolo de fotogrametria criado por Cícero Moraes e Everton da Rosa (Moraes et al., 2020), em que se realiza 13 fotografias compreendendo um campo de 90 graus entre a primeira e a última tomada do ponto de vista superior (na linha do horizonte) e mais 13 fotografias compreendendo um campo de 90 graus entre a primeira e a última tomada do ponto de vista inferior (aproximadamente 35 graus abaixo) (Figura 6).

Figura 6 - Protocolo de fotogrametria.



Fonte: Modificado de: Moraes et al., 2020

Para a calibração das fotos para tamanho real obteve-se a medida da distância intercantal medial e lateral, ou da marcação de dois pontos distantes de 5 cm (Figura 7). Após a retirada das fotos, foi utilizado o software *OrtogOnBlender*, que é um *add-on* para o ensino do planejamento de cirurgia ortognática digital criado por Cicero Moraes, Dr. Everton da Rosa e Dr. Rodrigo Dornelles, desenvolvido com software e licença livres, para a criação da malha 3D. A mesma metodologia foi aplicada para mensuração das imagens tomográficas reconstruídas tridimensionalmente.

Figura 7 – Exemplo de fotogrametria de paciente com FL/P unilateral esquerda. A) pré-operatório de rinosseptoplastia estruturada secundária. B) Pós-operatório de 12 meses da cirurgia



FONTE: Arquivo pessoal do autor

3.4.3 Tomografia Computadorizada

Imagens de tomografia computadorizada *multi-slice* da região craniofacial foram obtidas antes da cirurgia e após doze meses de pós-operatório para avaliar a região nasal dos pacientes com fissura labiopalatina. O equipamento utilizado nas tomografias foi um Canon 80 canais - Modelo Aquilion (Toshiba®). Posteriormente a realização do exame as imagens foram avaliadas e reconstruídas tridimensionalmente por meio do software OrtogOnBlender. Foram definidos 11 pontos anatômicos padrões, os quais estão descritos e ilustrados na Figura 8 e Tabela 1, respectivamente, e 1 plano mediano da face (MPF), conforme demonstrado na descrição de Farkas, (1994). Além disso, foram avaliadas 10 linhas entre esses pontos (L1-L10) conforme demonstrado por Alonso et al. (2014) para avaliar a simetria nasal. Ainda, uma nova linha (L11), a qual foi definida entre os pontos *subnasale* (sn) e *pronasale* (pn), foi inserida para medir a projeção da ponta (Figura 8 e Tabela 2). A Figura 9 apresenta um exemplo da TC.

Figura 8 - Desenho esquemático de um paciente com fissura labial unilateral completa mostrando todas as linhas de medidas entre os pontos anatômicos padrão, exceto L6, que é a união de L4 e L5

FONTE: Alonso et al., 2014

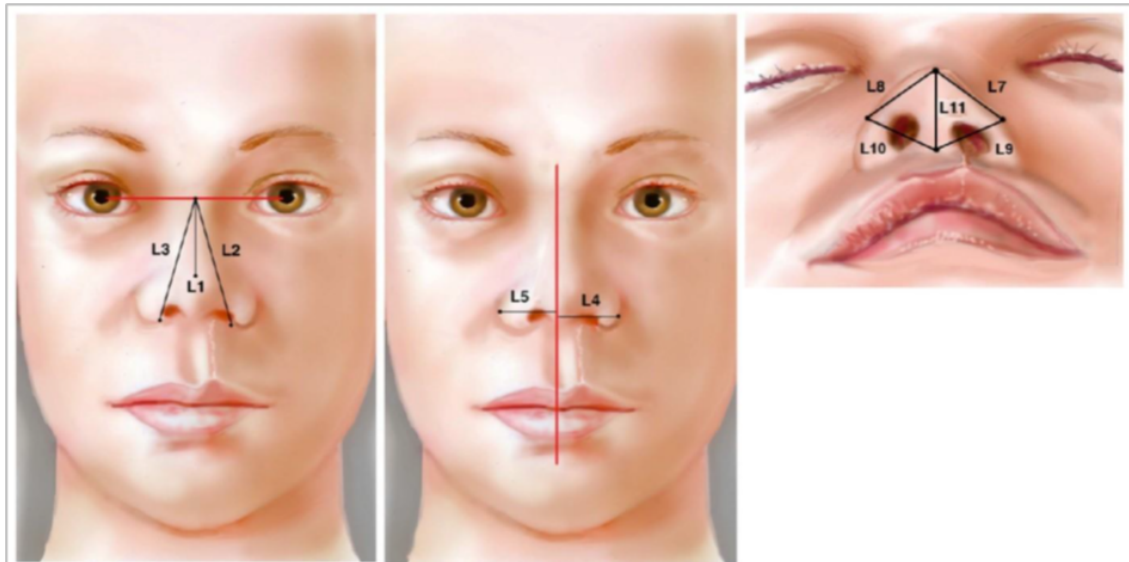
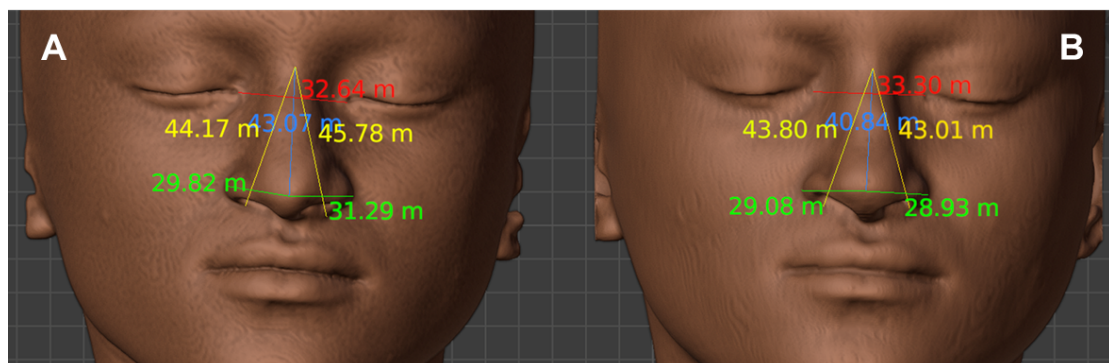


Tabela 1 - Definições de medidas entre os pontos anatômicos padrão (L1 – L11) usados para quantificar a simetria nasal neste estudo ponto médio da linha interpupilar (mipl); *pronasale* (pn); *alare laterale* (al)(2); *subalare* (sbal)(2); *subnasale* (sn); plano médio da face (mpf)

Linhas	Definições
L1	Distância do ponto “pn” ao ponto “mipl”
L2	Distância do ponto “sbal” do lado fissurado ao ponto “mipl”
L3	Distância do ponto “sbal” do lado não fissurado ao ponto “mipl”
L4	Distância do ponto “al” do lado fissurado ao “mpf”
L5	Distância do ponto “al” do lado não fissurado ao “mpf”
L6	Distância entre os pontos “al” de cada lado (L4 + L5)
L7	Distância do ponto “al” do lado fissurado ao ponto “pn”
L8	Distância do ponto “al” do lado não fissurado ao ponto “pn”
L9	Distância do ponto “al” do lado fissurado ao ponto “sn”
L10	Distância do ponto “al” do lado não fissurado ao ponto “sn”
L11	Distância do ponto “sn” ao ponto “pn”

FONTE: Alonso et al., 2014

Figura 9 - Exemplo de tomografia computadorizada de paciente com FL/P unilateral esquerda. A) pré-operatório de rinosseptoplastia estruturada secundária. B) Pós-operatório de 12 meses da cirurgia



FONTE: Arquivo pessoal do autor

Foram realizadas medidas lineares combinadas em pares (razão entre as medidas do lado fissurado e não fissurado, que incluíram: L2/L3, L4/L5, L7/L8 e L9/L10) para medir a simetria nasal quantitativa.

3.4.4 Cálculo do volume das cavidades aéreas nasais

Foi utilizado o software *OrtogOnBlender* para o cálculo das medidas lineares, áreas e volumes de todo o estudo, assim como citado previamente. Inicialmente as malhas tomográficas 3D pré e pós-operatórias foram orientadas no plano tridimensional com base em referências ósseas anatômicas (*Porion* - orelha [po] e *Pogonio* - mento [Pg]) e calibrado milimetricamente com base na distância intercantal medial. Posteriormente, as malhas tomográficas tridimensionais de tecidos moles foram sobrepostas e então, foi criado um cubo com limite superior ao nível do ponto *Rhinion* (Rhi) (ponto de encontro da junção dos ossos nasais inferiormente com a junção das cartilagens laterais superiores e septo), limite posterior ao nível da junção pósterio-inferior do septo nasal com palato, limite inferior ultrapassando o limite inferior das narinas e assoalho das cavidades nasais bilateralmente e limite anterior ultrapassando o ponto de maior projeção do nariz. Após esse procedimento, a malha aérea das cavidades nasais foi fechada usando o comando *Print3D*.

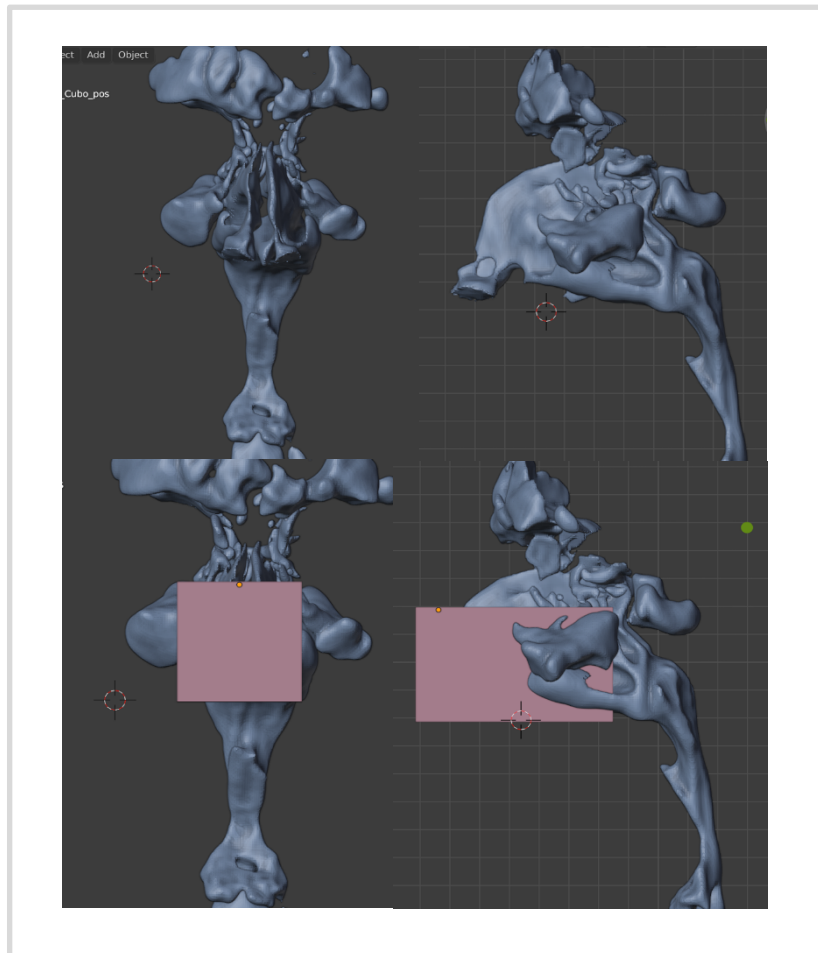
Desse modo, foi utilizado o comando *Bolean Intersection* entre o cubo e a malha da cavidade aérea. A intersecção desses elementos criou uma malha correspondendo ao volume da cavidade nasal do lado fissurado e do lado não fissurado, dividida pelo septo nasal e seccionada superiormente ao nível do ponto Rhi e posteriormente ao nível do ponto de intersecção entre o final do septo nasal e o palato. As Figuras de 10 a 14 ilustram como foram realizados os cálculos.

Figura 10 – A ilustração mostra a reconstrução tomográfica de tecidos moles no modo “*solid*” na parte superior e “*wire*” na parte inferior com a intersecção do cubo criado para calcular o volume das vias aéreas nasais. Observar os limites do cubo dentro da malha 3D: limite superior ao nível do ponto *Rhinion*, limite posterior ao nível da junção póstero-inferior do septo nasal com palato, limite inferior ultrapassando o limite inferior das narinas e assoalho das cavidades nasais bilateralmente e limite anterior ultrapassando o ponto de maior projeção do nariz. Visão anterior e perfil.



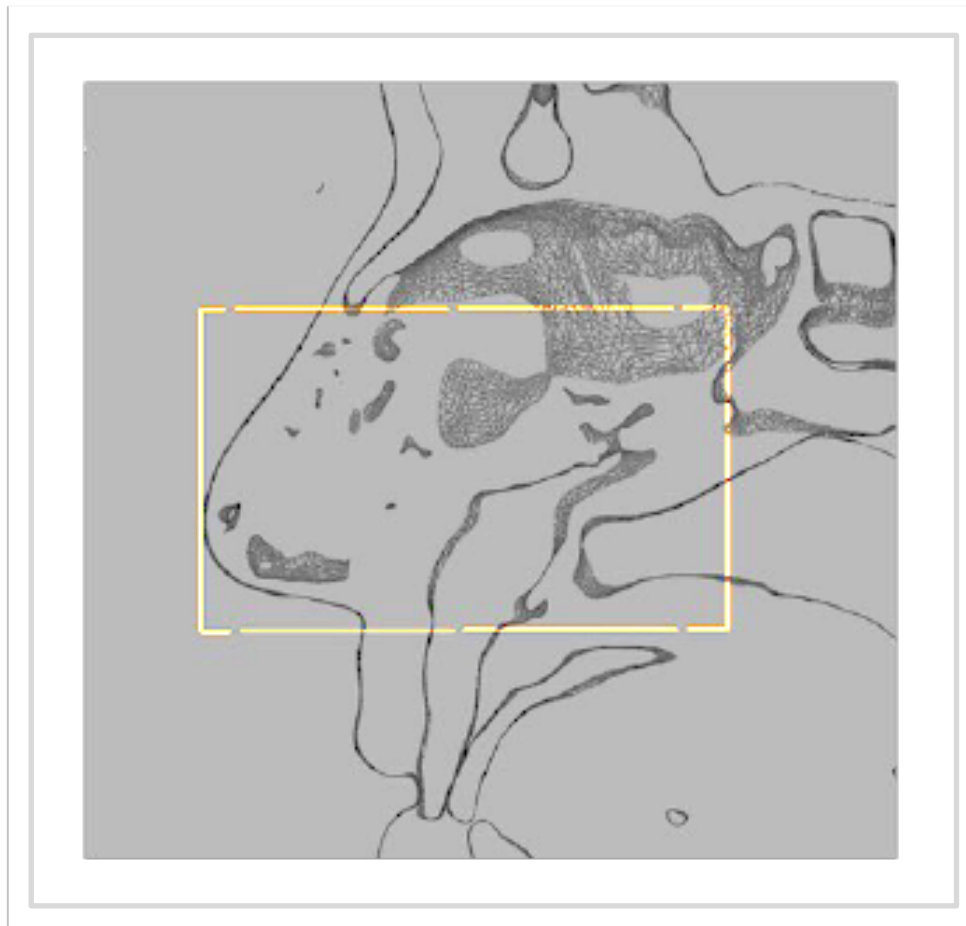
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Figura 11 – As ilustrações da parte superior da figura mostram reconstrução tridimensional da tomografia de partes moles das vias aéreas; Parte inferior da figura ilustram a intersecção do cubo criado com limites definidos e as vias aéreas. Visão anterior e perfil.



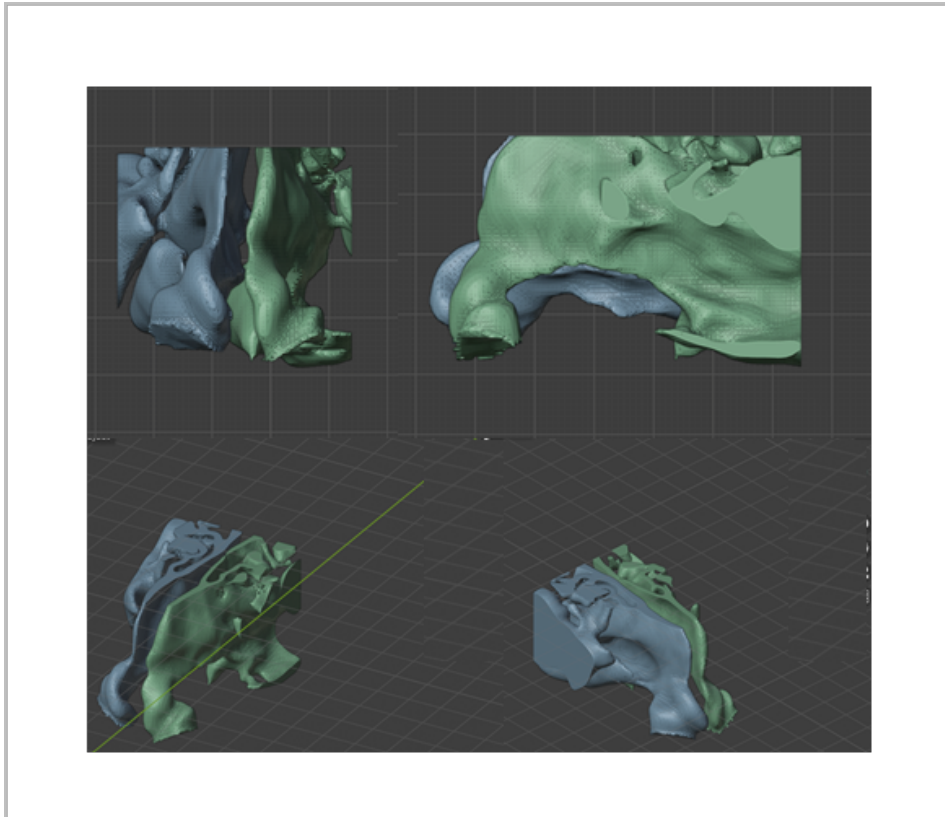
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Figura 12 – A ilustração mostra a visão de perfil de um corte sagital da intersecção da malha tomográfica 3D com o cubo criado, evidenciando os limites padronizados superior, inferior, anterior e posterior.



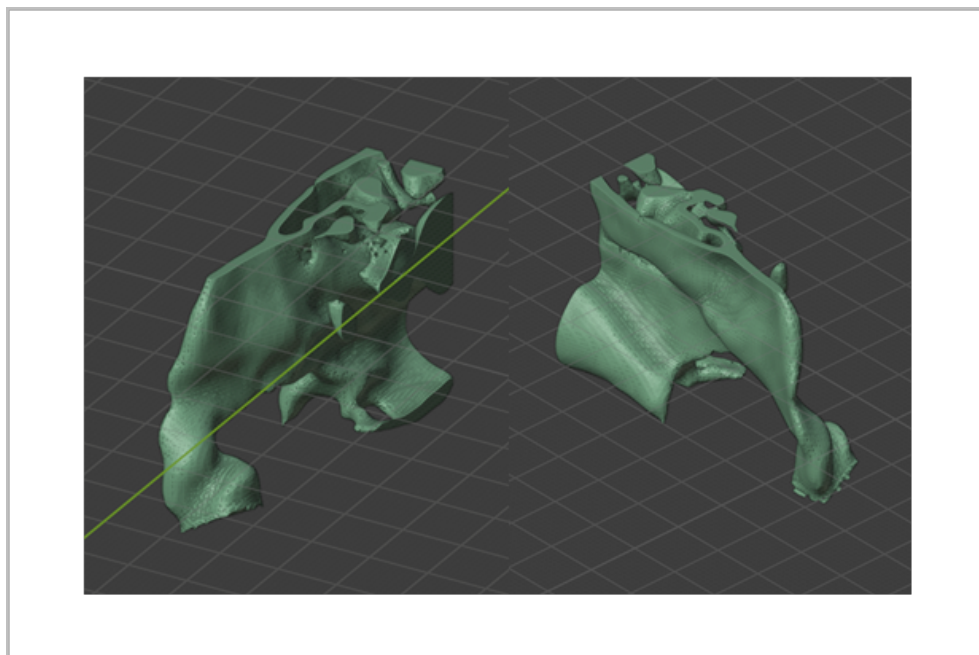
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Figura 13 – A imagem mostra o resultado da intersecção do cubo criado com a malha tomográfica 3D, a qual evidencia a cavidade nasal (via aérea) direita (em azul) e esquerda (em verde) em diferentes ângulos.



Fonte: Arquivo pessoal do autor

Figura 14 - Imagem isolada da cavidade nasal esquerda com limites padronizados em dois ângulos diferentes.



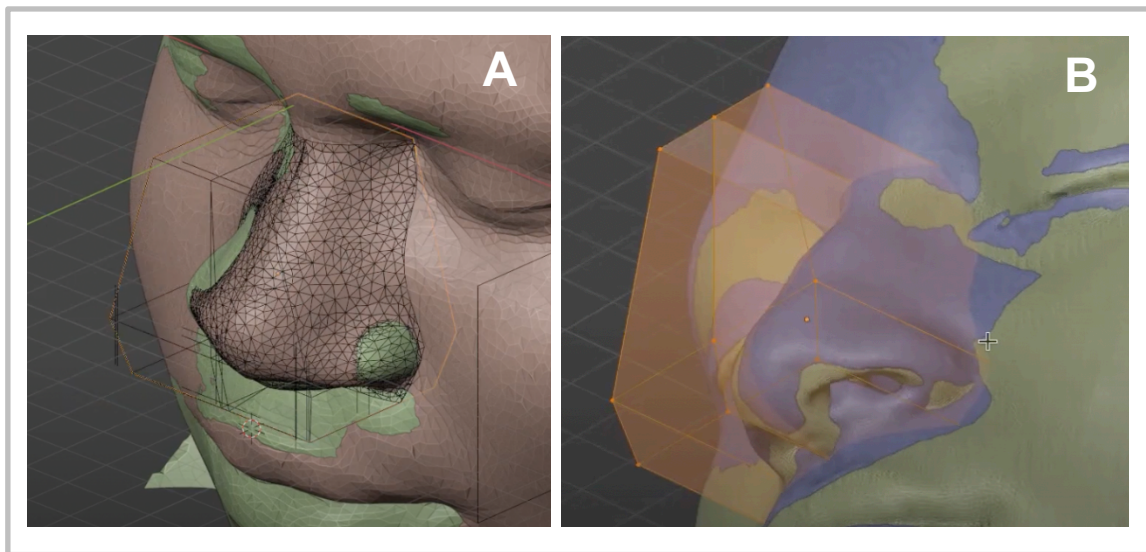
Fonte: Arquivo pessoal do autor

3.4.5 Cálculo do volume nasal externo

Para este cálculo também foi utilizado o software *OrtogOnBlender* e assim as malhas tomográficas 3D pré e pós-operatórias também foram orientadas no plano tridimensional com base em referências ósseas anatômicas (Po e Pg), sendo calibrado milimetricamente com base na distância intercantal medial. As malhas tomográficas tridimensionais de tecidos moles foram sobrepostas e assim foi criada uma estrutura tridimensional piramidal (cuboide), dividida em porção direita e esquerda e também superior e inferior. Os limites anteriores e laterais foram colocados de forma a justificar ultrapassar externamente os limites nasais externos. O limite inferior foi colocado de forma a justificar ultrapassar o ponto subnasale e o limite superior ao nível do ponto *Sellion*. O limite posterior foi colocado de forma a justificar ultrapassar a transição do nariz com a face em todos os seus limites, principalmente ao nível da região intercantal, o qual corresponde ao ponto onde o nariz mais se aprofunda (posteriormente) na face.

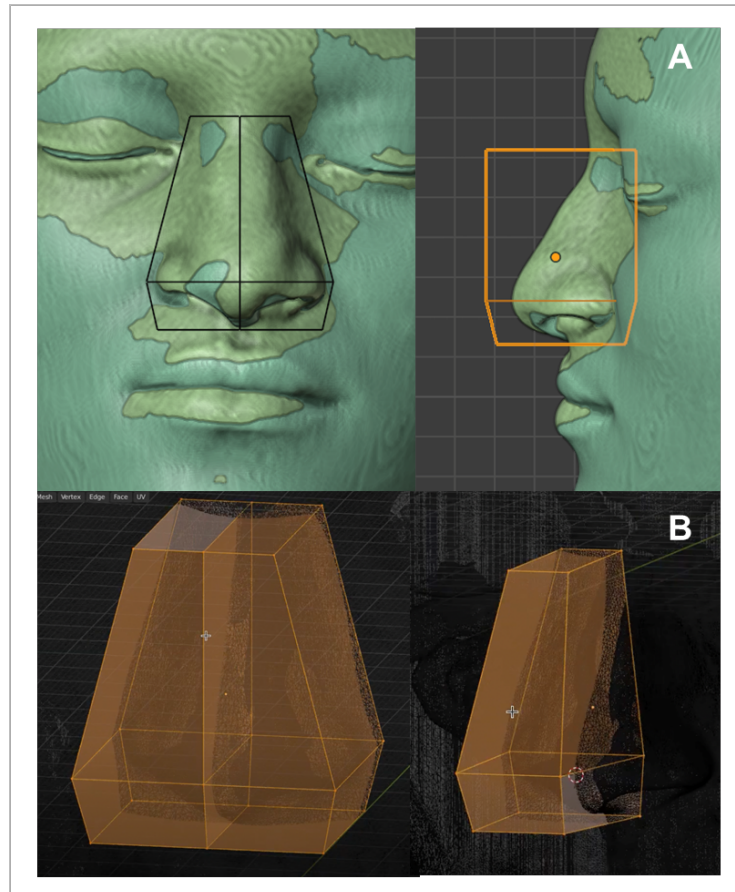
A divisão entre os lados direito e esquerdo foi feita de duas maneiras. Uma dividindo pela linha média dessa estrutura piramidal tridimensional, resultando em duas metades. A outra maneira de divisão entre os lados direito e esquerdo foi traçando um plano do ponto médio ao nível do *Sellion* até o ponto pronasale e outro plano entre o ponto pronasale e o ponto subnasale, nessa última divisão chamamos de volume nasal externo dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz. Assim, também foi utilizado o comando *Boolean Intersection* entre cada lado dessa estrutura piramidal e a malha de partes moles da face do paciente. A intersecção desses elementos criou 8 malhas no total, correspondendo ao volume da estrutura nasal de cada lado (fissurado ou não-fissurado) conforme a divisão central (ao meio ou sinuosa) e o estado cirúrgico (pré ou pós-operatório). As Figuras de 15 a 17 ilustram como foram realizados os cálculos para volume nasal externo.

Figura 15 - Cálculo do volume nasal externo (A); Estrutura tridimensional cubóide utilizada para fazer a intersecção com o volume nasal externo



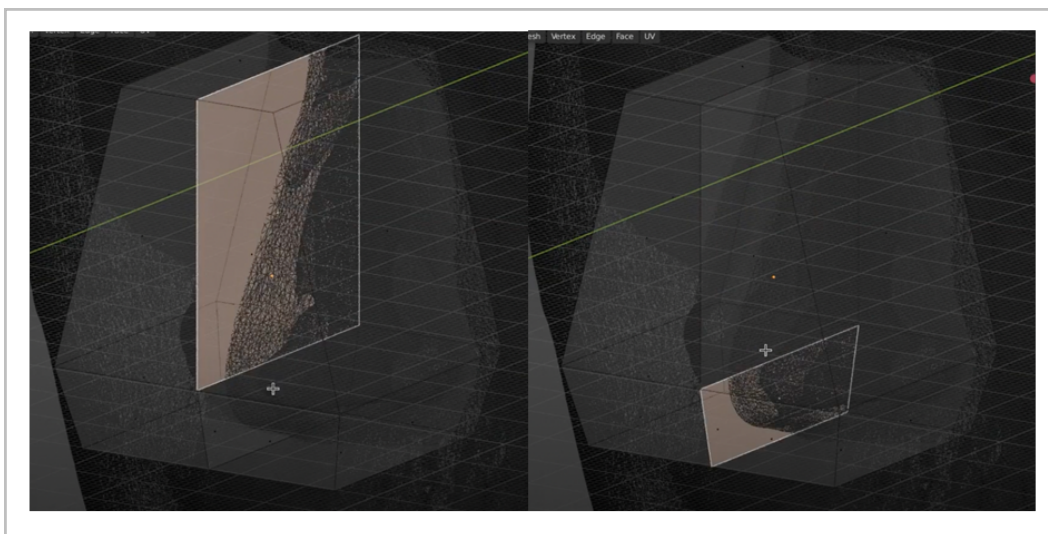
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Figura 16 - A ilustração mostra os limites da estrutura tridimensional cubóide com a face (A); Já as figuras da parte B da imagem mostram estrutura cubóide que se divide em outras 4 estruturas também cubóides, sendo que a imagem do lado direito (B) mostra 2 dessas subdivisões (superior direita e inferior) que juntas foram utilizadas para medir o volume da metade do nariz do lado direito (no caso, dividida ao meio) (B).



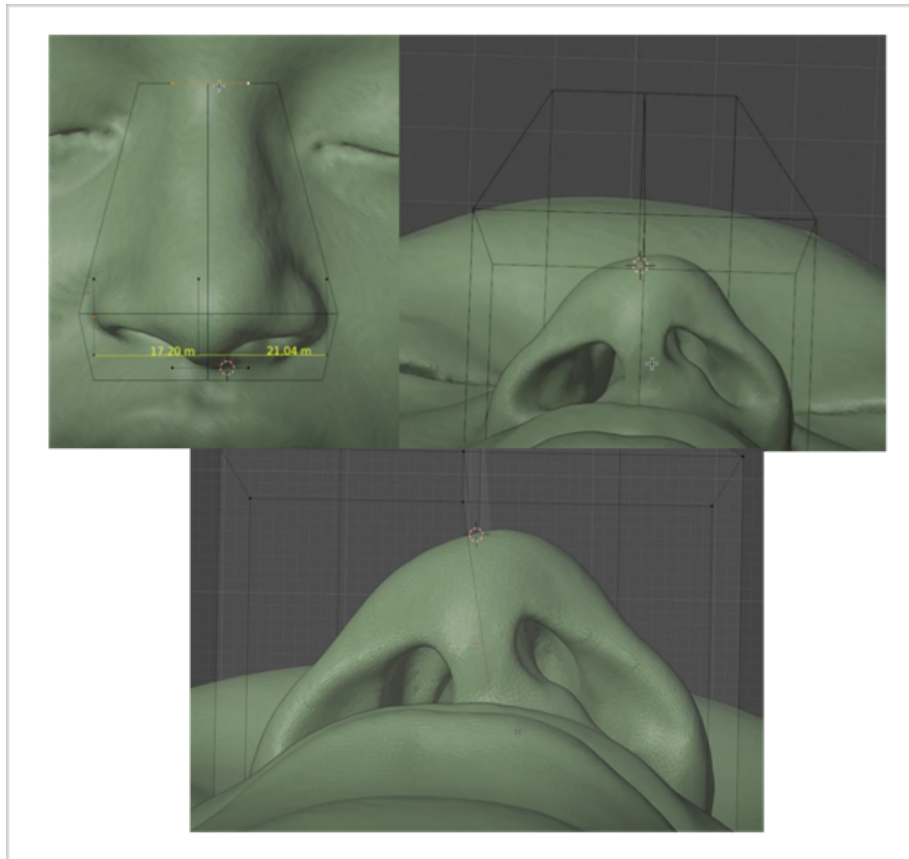
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Figura 17 - Detalhe do plano de divisão do nariz. A imagem é separada em 2 planos para poder dividir de forma sinuosa, conforme a ponta nasal, quando está desviada, não se encontrando ao meio.



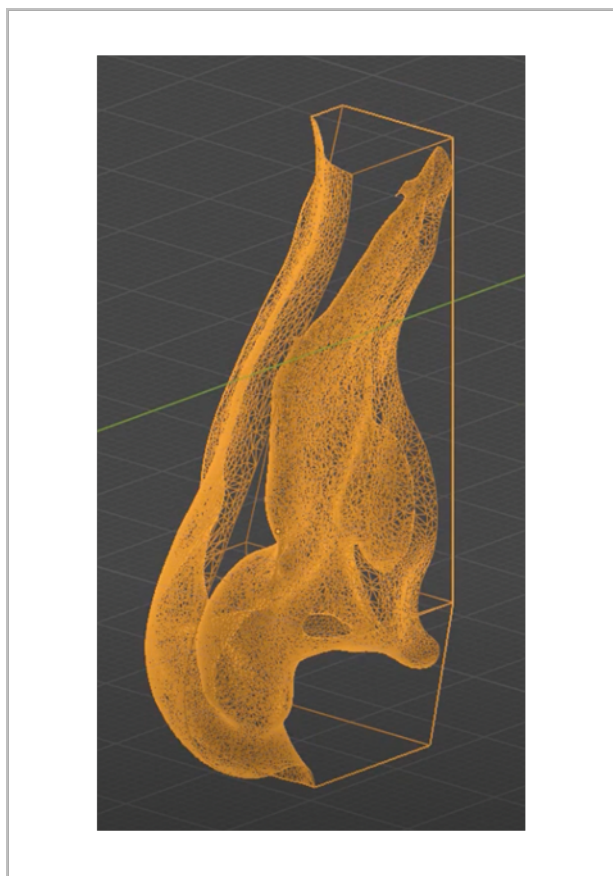
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Figura 18 – A ilustração mostra três imagens, em diferentes ângulos, da divisão assimétrica do nariz, evidenciando o desvio da ponta nasal



Fonte: Arquivo pessoal do autor

Figura 19 - A imagem mostra o resultado do cálculo da intersecção da estrutura cubóide dividida ao meio com o nariz. Atentar para o fato que nas áreas transparentes (cavidade aérea), não foi calculado o volume, ou seja, apenas o volume de partes moles e ossos foram consideradas (o involucro nasal que foi medido)



Fonte: Arquivo pessoal do autor

3.4.6 Análise da qualidade de vida por questionários validados

3.4.6.1 Questionário ROE

O ROE apresenta seis questões, sendo que cada uma delas permite cinco possibilidades de resposta, que foram graduadas de 0 a 4 (Figura 20). Assim sendo, a pontuação total do questionário poderá variar entre 0 e 24. O score obtido foi dividido por 24 e multiplicado por 100 de forma a obter uma pontuação de 0 a 100, correspondendo um score mais elevado a uma maior satisfação do paciente (Izu et al., 2014). Uma pontuação acima de 85 foi considerada uma pontuação excelente, a qual refletiu alta satisfação do paciente.

Figura 20 - Questionário *Rhinoplasty Outcomes Evaluation* (ROE), traduzido e validado para língua portuguesa

QUESTIONARIO ROE (RHINOPLASTY OUTCOMES EVALUATION) EM PORTUGUES BRASILEIRO				
Este questionário foi feito para ajudar seu cirurgião a determinar o resultado da sua cirurgia plástica de nariz. Seus comentários são confidenciais e podem ser usados para melhorar os resultados de outros pacientes. Por favor, assinale apenas uma resposta para cada uma das questões abaixo:				
Questão 1: Você gosta da aparência do seu nariz?				
Absolutamente não (0)	Um pouco (1)	Mais ou menos (2)	Muito (3)	Absolutamente sim (4)
Questão 2: Você respira bem pelo nariz?				
Absolutamente não (0)	Um pouco (1)	Mais ou menos (2)	Muito (3)	Absolutamente sim (4)
Questão 3: Você acha que seus amigos e pessoas queridas gostam do seu nariz?				
Absolutamente não (0)	Um pouco (1)	Mais ou menos (2)	Muito (3)	Absolutamente sim (4)
Questão 4: Você acha que a atual aparência do seu nariz atrapalha suas atividades sociais ou profissionais?				
Sempre (0)	Frequentemente (1)	Algumas vezes (2)	Raramente (3)	Nunca (4)
Questão 5: Você acha que a aparência do seu nariz é a melhor que poderia ser?				
Absolutamente não (0)	Um pouco (1)	Mais ou menos (2)	Muito (3)	Absolutamente sim (4)
Questão 6: Você faria uma cirurgia para alterar a aparência do seu nariz ou para melhorar a respiração?				
Com certeza sim (0)	Bem provavelmente sim (1)	Possivelmente sim (2)	Provavelmente não (3)	Com certeza não (4)

FONTE: Izu et al., 2014

3.4.6.2 Questionário CLEFT-Q

O CLEFT-Q também é um instrumento de resultados relatados pelo paciente, específico, exclusivo e desenvolvido para medir resultados importantes em crianças e jovens adultos com FL/P. Como citado anteriormente, o CLEFT-Q foi projetado para medir a aparência, função facial e qualidade de vida relacionada à saúde (HR-QOL). Cada escala funciona independentemente, permitindo que os pacientes completem apenas as escalas que são relevantes para eles (Tsangaris et al., 2017).

Para o CLEFT-Q, o uso de métodos de pesquisa qualitativa levou ao refinamento de uma estrutura conceitual composta por três domínios e 13 conceitos, a saber: aparência (da face, nariz, narinas, dentes, lábios, mandíbulas, cicatriz de fenda), HR-QOL (sofrimento psicológico, social, escolar, dificuldade relacionado à fala) e função facial (falar, comer/beber) (Anexo 2). Destes conceitos, escolhemos usar os seguintes: aparência da face, nariz, narinas, lábios, cicatriz da fissura labial; qualidade de vida psicológica e social; e, finalmente, a função facial da fala e dificuldade relacionada à fala. O questionário CLEFT-Q foi aplicado antes e após 12 meses da cirurgia.

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A estatística descritiva foi composta por valores de média e desvio-padrão. A normalidade de distribuição dos dados foi verificada pelo teste de *Shapiro Wilk*. Foi utilizado o teste de t pareado para as comparações entre os momentos antes e após a intervenção cirúrgica. O teste t também foi utilizado para comparações entre as medidas (L2/L3, L4/L5, L7/L8 e L9/L10) para avaliar a simetria (mais simétrico quanto mais próximo de 1). As magnitudes das mudanças entre os dados pré-operatórios e pós-operatórios são apresentadas em termos da diferença média, desvio padrão e um intervalo de confiança de 95% para essa diferença. Correlações de *Pearson* foram utilizadas para avaliar a correlação entre as variáveis de medidas (L1 a L11) e variáveis dos

questionários ROE e CLEFT-Q. A significância estatística foi estabelecida em 5% ($p < 0,05$), sendo todas as análises realizadas no software *Statistical Package for Social Science* (SPSS versão 22.0 [Inc. Chicago. IL]).

Resultados

5. RESULTADOS

5.1 Características gerais da casuística

Participaram do presente estudo 18 indivíduos com FL/P unilateral, com média de idade de $27,5 \pm 7,8$ anos que foram submetidas à rinosseptoplastia estruturada secundária, os quais foram avaliados no pré e pós-operatório de 12 meses. Desse total 12 (67%) eram do sexo feminino, com média de idade de $28,2 \pm 8,8$ anos e 6 do sexo masculino (33%), média de idade de $25,6 \pm 4,7$ anos ($p=0,492$). O tipo mais comum de fissura observado foi do tipo transforame do lado esquerdo ($n=9$; 50%), seguido de transforame direita ($n=3$; 17%), pré-forame incompleta direita ($n=3$; 17%), pré-forame completa esquerda ($n=2$; 11%), pré-forame incompleta esquerda ($n=1$; 5,5%) e nenhuma pós-forame completa direita ($n=0$, 0%) (Tabela 2). Nesse caso, como citado acima 12 pacientes apresentavam a fissura labiopalatina do lado esquerdo e 6 do lado direito.

Tabela 2 - Tipos de fissuras labiopalatinas distribuídas entre sexo feminino e masculino

Tipo de Fissura	Feminino	Masculino
	(N=12) N/%	(N=6) N/%
Pré-forame	6/50	0/0
Transforame	6/50	6/100
Total	12/100	6/100
Lado direito	5/42	1/17
Lado esquerdo	7/58	5/83

N= número; %=porcentagem

5.1.1 Análises das medidas realizadas por tomografia computadorizada

Foram realizadas as medidas das variáveis L1 a L11 (descritas no capítulo de métodos), medida transversa da narina do lado fissurado e do lado não fissurado, além da distância intercantal medial (DIM), nos períodos pré e pós-operatório, sendo distância intercantal medial (DIM) considerada variável de calibração para as análises (Tabela 3). Para as medidas realizadas por tomografia computadorizada foi inserida a letra T a frente de cada variável para melhor identificação de qual metodologia se trata a análise.

Observou-se redução estatisticamente significante das variáveis L1 ($41,27 \pm 3,93\text{mm}$) e L6 ($38,79 \pm 2,93\text{mm}$) no período pós-operatório quando comparado ao período pré-operatório ($42,93 \pm 4,49\text{mm}$ e $37,42 \pm 2,65\text{mm}$, respectivamente; $p < 0,05$) quando realizado a metodologia pela tomografia computadorizada. O mesmo ocorreu para a medida Narina do lado fissurado (LF) ($11,55 \pm 1,99\text{mm}$) também no pós-operatório em relação ao pré-operatório ($13,52 \pm 2,43\text{mm}$, $p = 0,000$). Por outro lado, notou-se significante aumento dos valores das variáveis L5 ($31,78 \pm 2,75\text{mm}$), L8 ($25,54 \pm 2,17\text{mm}$) e L11 ($19,83 \pm 1,99\text{mm}$) no pós-operatório comparado ao pré-operatório ($30,50 \pm 2,73\text{mm}$; $60,49 \pm 4,27\text{mm}$; $24,06 \pm 2,99\text{mm}$; $16,70 \pm 3,19\text{mm}$, respectivamente; $p < 0,05$) (Tabela 3). As análises pré e pós-operatório das outras variáveis não apontaram diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de L1 a L11, medida transversa da narina do lado fissurado e do lado não fissurado e distância intercantal medial, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária nos pacientes com fissura labiopalatina, realizados por tomografia computadorizada

Variáveis (mm)	Pré (N=18)	Pós (N=18)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
TL1	42,93±4,49	41,27±3,93	0,014	0,37	2,96
TL2	47,85±3,53	47,52±3,02	0,511	-0,70	1,36
TL3	47,30±3,48	44,54±7,96	0,135	-0,94	6,46
TL4	29,99±2,67	30,54±2,45	0,334	-1,74	0,62
TL5	30,50±2,73	31,78±2,75	0,013	-2,26	-0,31
TL6	38,79±2,93	37,42±2,65	0,001	0,63	2,09
TL7	24,79±2,86	24,87±2,08	0,870	-1,16	0,99
TL8	24,06±2,99	25,54±2,17	0,005	-2,45	-0,49
TL9	21,42±2,92	21,05±1,28	0,480	-0,72	1,47
TL10	20,75±1,58	21,01±1,63	0,576	-1,22	0,70
TL11	16,70±3,19	19,83±1,99	0,002	-4,89	-1,37
TNarina LF	13,52±2,43	11,55±1,99	0,000	1,17	2,76
TNarina LNF	12,47±2,11	11,70±1,66	0,154	-0,32	1,85
TDIM	34,0±2,84	34,4±3,29	0,353	-0,14	0,44

Teste t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; LF= Lado fissurado; LNF= Lado não fissurado; IC= Intervalo de Confiança; T= Tomografia; DIM=Distância Intercantal Medial; M= Média; IC= Intervalo de Confiança; D= Direita; E= Esquerda; mm= milímetros; TL1=Distância do ponto pronasale (pn) ao ponto médio da linha interpupilar (mipl); TL2= Distância do ponto subalare (sbal) do lado fissurado ao ponto mipl; TL3= Distância do ponto sbal do lado não fissurado ao ponto mipl; TL4= Distância do ponto alare lateral (al) do lado fissurado ao ponto pn; TL5= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; TL6= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto al do lado não fissurado; TL7= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto pn; TL8= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; TL9= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto subnasale (sn); TL10= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto sn; TL11= Distância do ponto sn ao ponto pn; e, DIM= distância intercantal medial

As análises entre as razões das variáveis TL2/TL3, TL4/TL5, TL7/TL8 e TL9/TL10, dos pacientes com FL/P foram realizadas comparando-se os períodos pré e pós-operatório (Tabela 4). Observou-se que a razão TL7/TL8 foi estatisticamente diferente quando comparado período pré ($1,04 \pm 0,15$) e pós-operatório ($0,97 \pm 0,10$; $p=0,049$). Assim como a razão da narina LF/LNF, na qual observou-se que no pós-operatório a razão foi mais próxima de 1,00, como esperado ($0,99 \pm 0,15$; $p=0,048$).

Tabela 4 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8 e L9/L10 nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, em pacientes com **fissura labiopalatina, realizadas pela tomografia computadorizada**

Variáveis (mm)	Pré (N=18) M±DP	Pós (N=18) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
TL2/TL3	1,01±0,28	1,10±0,27	0,149	-2,34	0,38
TL4/TL5	0,98±0,10	0,96±0,06	0,251	-0,19	0,69
TL7/ TL8	1,04±0,15	0,97±0,10	0,049	0,00	1,27
TL9 /TL10	1,03±0,16	1,00±0,09	0,489	-0,62	1,25
Narina LF/LNF	1,10±0,24	0,99±0,15	0,048	-0,09	1,39

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; T= Tomografia; M= Média; DP= Desvio padrão

A Tabela 5 mostra os valores das variáveis: aumento projeção sobreposta, subida da ponta nasal e altura do dorso sobreposta para os pacientes com fissura labiopalatina, realizadas por tomografia computadorizada. A análise mostrou que a comparação da média amostral foi estatisticamente significativa tanto para aumento projeção sobreposta ($p=0,001$), quanto para subida da ponta nasal ($p=0,000$).

Tabela 5 - Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e dorso no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina, **realizados por tomografia computadorizada**

Variáveis (mm)	Pós (N=18) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
			Limite Inferior	Limite Superior
TAumento projeção sobreposta	2,38±2,17	0,001	1,18	3,59
TSubida da ponta	5,47±2,61	0,000	3,60	7,34
TAltura do dorso	0,10±2,19	0,851	-1,06	1,27

Teste t para uma amostra; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; M= Média; DP= Desvio Padrão

5.1.2 Análises isoladas realizadas por tomografia computadorizada

A seguir serão apresentados os dados referentes às variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm^3), volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm^3) (Tabela 6), medida linear bidimensional (mm) (Tabela 7), área das narinas (cm^2) (Tabela 8) e volume da via aérea nasal (cm^3) (Tabela 9) realizadas a partir da tomografia computadorizada, nos períodos pré e pós-operatório de rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P. Observou-se um aumento estatisticamente significativo no volume nasal dividido ao meio (cm^3) do lado fissurado (LF) no pós-operatório de 12 meses ($12,37 \pm 2,89 \text{ vol/cm}^3$) quando comparado ao pré-operatório ($11,72 \pm 3,18 \text{ vol/cm}^3$; $p=0,042$). O mesmo ocorreu para a medida de volume da divisão sinuosa nasal do lado não fissurado (LNF) no pós-operatório ($12,05 \pm 2,72 \text{ cm}^3$) em relação pré-operatório ($11,12 \pm 2,81 \text{ vol/cm}^3$; $p=0,007$) (Tabela 6). Assim como para quando avaliado a razão dessa variável (Nariz Sinuosa LF/LNF), a qual

chegou mais próximo de 1,00 ($1,03 \pm 0,16$ no pós-operatório) com relação ao pré-operatório ($1,12 \pm 0,23$; $p=0,011$).

Tabela 6 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal (cm^3) nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, realizado por tomografia computadorizada

Variáveis (cm^3)	Pré (N=18)	Pós (N=18)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M \pm DP	M \pm DP		Limite Inferior	Limite Superior
Vol. Nariz Meio LF	11,72 \pm 3,18	12,37 \pm 2,89	0,042	-1,31	0,00
Vol. Nariz Meio LNF	11,77 \pm 2,80	12,04 \pm 2,65	0,299	-0,80	0,26
Nariz Meio LF/LNF	0,96 \pm 0,12	1,00 \pm 0,13	0,217	-1,00	0,24
Nariz Sinuosa LF	12,36 \pm 3,43	12,37 \pm 2,90	0,965	-0,55	0,53
Nariz Sinuosa LNF	11,12 \pm 2,81	12,05 \pm 2,72	0,007	-1,56	-0,28
Nariz Sinuosa LF/LNF	1,12 \pm 0,23	1,03 \pm 0,16	0,011	0,23	1,59

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; vol= volume; M= Média; DP= Desvio Padrão

Com relação às medidas lineares bidimensionais (em mm), observou-se redução da alare-alare (al-al), que corresponde a largura do nariz, no período pós-operatório ($38,96 \pm 2,47\text{mm}$) em relação ao pré-operatório ($39,66 \pm 2,68\text{mm}$). Neste mesmo sentido, a variável alare-pronasale (al-pn) do lado fissurado apresentou redução também estatisticamente significativa no período pós-operatório ($18,00 \pm 2,39\text{mm}$) em relação ao pré-operatório ($18,58 \pm 2,46\text{mm}$ $p=0,049$). Contudo, a razão desta mesma variável (al-pn LF/LNF), não evidenciou diferença nos períodos estudados. Por outro lado, notou-se aumento estatisticamente significativo pronasale-subnasale (pn-sn) no eixo Z ($12,16 \pm 1,68\text{mm}$), eixo Y ($15,65 \pm 2,56\text{mm}$) e sellion-subnasale (se-sn) ($49,50 \pm 4,35\text{mm}$) no período pós-operatório quando comparado ao pré-

operatório (11,11±1,55mm; 14,62±2,11mm e 48,58±4,00mm, respectivamente, $p < 0,05$ para todas) (Tabela 7).

Tabela 7 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, realizado por tomografia computadorizada

Variáveis (mm)	Pré (N=18)	Pós (N=18)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
al-pn LF	18,58±2,46	18,00±2,39	0,049	-0,34	1,43
al-pn LNF	21,08±2,78	21,21±2,26	0,765	-1,08	0,81
al-pn LF/LNF	0,90±0,20	0,86±0,17	0,312	-0,39	1,15
al-al	39,66±2,68	38,96±2,47	0,042	-0,04	0,86
pn-sn Z	11,11±1,55	12,16±1,68	0,049	-2,25	0,15
se-pn	37,46±3,95	37,34±4,87	0,850	-1,20	1,44
se-sn	48,58±4,00	49,50±4,35	0,025	-1,72	-0,12
pn-sn Y	14,62±2,11	15,65±2,56	0,006	-1,72	-0,33

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; al= alare; sn=subnasale; pn= pronasale; Y= eixo Y (projeção da ponta); Z= eixo Z (elevação da ponta nasal); se= sellion; LF= Lado fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

Com relação a área das narinas (cm^2), observou-se que a área da narina do lado fissurado apresentou uma redução ($0,94 \pm 0,21 \text{ cm}^2$) no pós-operatório em relação ao pré ($0,99 \pm 0,19 \text{ cm}^2$), embora sem diferença estatisticamente significativa ($p = 0,210$). Contudo, quando avaliada a razão da área das narinas LF/LNF notou-se uma redução significativa desta razão no pós-operatório ($0,97 \pm 0,16$; $p = 0,014$), a qual se aproximou de 1,00 (Tabela 8).

Tabela 8 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de área da narina (cm²) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, **realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis (cm ²)	Pré (N=18)	Pós (N=18)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Narina LF	0,99±0,19	0,94±0,21	0,210	-0,03	0,140
Narina LNF	0,95±0,18	1,00±0,24	0,191	-0,12	0,02
Narina LF/LNF	1,05±0,16	0,97±0,16	0,014	0,24	1,86

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; M= Média; DP= Desvio Padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

Já com relação as vias aéreas nasais, observou-se aumento estatisticamente significativo do volume da via aérea nasal do lado fissurado ($8,84 \pm 2,80$ cm³) no período pós-operatório quando comparado ao período pré-operatório ($8,04 \pm 2,86$ cm³). Por outro lado, na via aérea nasal do lado não fissurado o oposto aconteceu, no qual notou-se uma redução estatisticamente significativa no pós-operatório ($8,73 \pm 2,72$ cm³) em relação ao período antes da cirurgia ($9,53 \pm 2,71$ cm³) (Tabela 9). Por fim, para essa variável a razão via aérea LF/LNF mostrou melhora importante no pós-operatório ($1,00 \pm 0,23$; $p = 0,008$).

Tabela 9 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis da via aérea nasal (cm³) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, **realizada por tomografia computadorizada**

Variáveis (cm ³)	Pré (N=18)	Pós (N=18)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Via Aérea LF	8,04±2,86	8,84±2,80	0,044	-1,47	0,27
Via Aérea LNF	9,53±2,71	8,73±2,72	0,017	0,16	1,43
Via Aérea LF/LNF	0,83±0,19	1,00±0,23	0,008	-2.83	-0.48

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; M= Média; DP= Desvio Padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

A seguir serão apresentadas as análises realizadas entre o lado fissurado e o não fissurado em cada período (pré e pós). Assim, a Tabela 10 mostra a referida análise para o volume do nariz, tanto dividido ao meio, como dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm³), alare-pronasale (mm), área das narinas (cm²) e volume das vias aéreas (cm³). Nesse caso, notou-se que o volume do nariz dividido ao meio do lado fissurado apresentou-se significativamente maior (12,37±2,89 cm³) no pós-cirúrgico de 12 meses em relação ao lado não fissurado (11,12±2,81 cm³; $p=0,043$) no mesmo período.

A variável alare-pronasale apresentou-se maior do lado não fissurado tanto no pré (21,08±2,78mm) quanto no pós-operatório (21,21±2,26mm), quando comparado ao lado fissurado nos mesmos períodos (18,58±2,46mm; e 18,00±2,39mm; $p=0,031$ e $0,003$ respectivamente) (Tabela 10). Diferentemente do observado para a variável alare-pronasale, a medida das narinas (cm²) dos lados fissurado e não fissurado foram semelhantes, ou seja, sem diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) (Tabela 10)

Quando se analisou a via aérea em cm³ do lado fissurado em relação ao lado não fissurado, observou-se, que o lado não fissurado foi significativamente maior (9,53±2,71 cm³) que o lado fissurado (8,04±2,86cm³) em ambos os

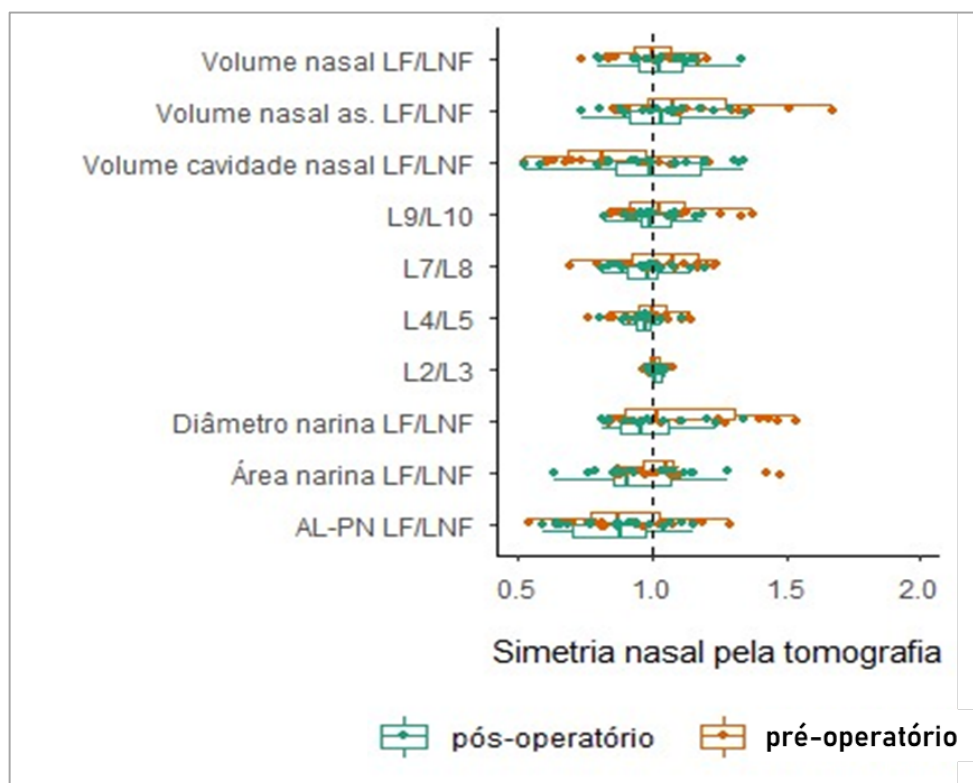
períodos, contudo a diferença estatisticamente significativa foi revelada apenas no pré-operatório ($p=0,002$) (Tabela 10). A Figura 21 a simetria para as razões avaliadas tanto no pré quanto no pós-operatório dos pacientes com FL/P quando analisados por tomografia computadorizada por meio de um bloxplot em que observamos uma tendência de homogeneização das amostras no período pós-operatório.

Tabela 10 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança avaliando o lado fissurado e não fissurado das variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm^3), volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm^3), alare-pronasale (mm) e volume das vias aéreas (cm^3) (nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária) em pacientes com FL/P, realizado por tomografia computadorizada

Variáveis	LF	LNF	p	Intervalo de Confiança 95%	
	(N=18)	(N=18)		Limite Inferior	Limite Superior
	M \pm DP	M \pm DP			
Pré-operatório					
Vol. Nariz Meio (cm^3)	11,72 \pm 3,18	11,77 \pm 2,80	0,892	-0,85	0,75
Vol. Nariz Sinuoso (cm^3)	12,36 \pm 3,43	12,04 \pm 2,65	0,386	-0,44	1,10
al-pn (mm)	18,58 \pm 2,46	21,08 \pm 2,78	0,031	-0,34	1,43
Área Narina (cm^2)	0,99 \pm 0,19	0,95 \pm 0,18	0,232	-0,02	0,11
Via aérea (cm^3)	8,04 \pm 2,86	9,53 \pm 2,71	0,002	-2,36	-0,60
Pós-operatório					
Volume Nariz Meio (cm^3)	12,37 \pm 2,89	11,12 \pm 2,81	0,043	0,04	2,42
Vol. Nariz Sinuoso (cm^3)	12,37 \pm 2,90	12,05 \pm 2,72	0,528	-0,72	1,36
al-pn (mm)	18,00 \pm 2,39	21,21 \pm 2,26	0,003	-1,08	0,81
Área Narina (cm^2)	0,94 \pm 0,21	1,00 \pm 0,24	0,112	-0,14	0,01
Via aérea (cm^3)	8,64 \pm 2,80	8,73 \pm 2,72	0,844	-1,03	0,85

Test t; nível de significância para $p < 0,05$; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; vol= volume; M= Média; DP= Desvio Padrão; Vol= Volume

Figura 21 – Ilustração da simetria nasal realizada pela tomografia computadorizada no pré e pós-operatório de pacientes com FL/P.



5.1.3 Análises das medidas realizadas por fotogrametria

A seguir serão apresentados os dados oriundos das análises realizadas por fotogrametria. Nesse caso, observou-se aumento estatisticamente significativo das variáveis L5 e L11 no pós-operatório ($20,96 \pm 2,69\text{mm}$; e $32,95 \pm 2,62\text{mm}$, respectivamente) quando comparado com o período pré-operatório ($17,28 \pm 3,18\text{mm}$ e $31,16 \pm 2,60\text{mm}$, respectivamente $p < 0,05$ para ambas). Por outro lado, notou-se uma redução significativa das medidas transversas das narinas tanto do lado fissurado ($9,64 \pm 1,48\text{mm}$) quanto lado não fissurado (LNF) ($9,14 \pm 2,03\text{mm}$) no período pós-operatório, em relação ao pré-operatório ($12,00 \pm 2,43\text{mm}$ e $10,45 \pm 1,83\text{mm}$, respectivamente; $p < 0,001$ para ambas) (Tabela 11). As outras variáveis não diferiram estatisticamente entre os períodos avaliados.

Tabela 11 - Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de FL1 a FL11, medida transversa das narinas do lado fissurado e não fissurado e distância intercantal medial, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária nos pacientes com **fissura labiopalatina, realizadas por fotogrametria**

Variáveis (mm)	Pré (N=18)	Pós (N=18)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
FL1	43,82±4,01	42,61±5,16	0,098	-0,25	2,67
FL2	49,56±5,06	49,45±4,19	0,911	-1,89	2,11
FL3	48,67±5,08	49,34±4,16	0,423	-2,41	1,06
FL4	30,71±2,62	32,09±2,58	0,163	-3,37	0,62
FL5	31,16±2,60	32,95±2,62	0,047	-2,81	0,00
FL6	37,61±4,48	37,29±3,02	0,681	-1,27	01,90
FL7	24,32±2,88	25,72±2,36	0,125	-3,25	0,43
FL8	24,89±2,72	25,30±2,39	0,550	-1,87	1,04
FL9	21,96±2,24	20,95±1,85	0,061	-0,05	2,07
FL10	21,30±2,72	21,17±1,94	0,787	-0,88	1,14
FL11	17,28±3,18	20,96±2,69	0,000	-5,12	-2,23
FNarina LF	12,00±2,43	9,64±1,48	0,001	1,20	3,51
FNarina LNF	10,45±1,83	9,14±2,03	0,011	0,34	2,26
FDIM	34,19±3,55	34,53±3,57	0,347	-1,07	0,40

Teste t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; LF= Lado fissurado; LNF= Lado não fissurado; IC= Intervalo de Confiança; T= Fotogrametria; DIM=Distância Intercantal Medial; M= Média; IC= Intervalo de Confiança; mm= milímetros; FL1=Distância do ponto pronasale (pn) ao ponto médio da linha interpupilar (mipl); FL2= Distância do ponto subalare (sbal) do lado fissurado ao ponto mipl; FL3= Distância do ponto sbal do lado não fissurado ao ponto mipl; FL4= Distância do ponto alare lateral (al) do lado fissurado ao ponto pn; FL5= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; FL6= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto al do lado não fissurado; FL7= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto pn; FL8= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; FL9= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto subnasale (sn); FL10= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto sn; FL11= Distância do ponto sn ao ponto pn; e, DIM= distância intercantal medial.

As análises entre as razões das variáveis FL2/FL3, FL4/FL5, FL7/FL8, FL9/FL10 e medida transversa das narinas do lado fissurado (LF) e não fissurado (LNF) dos pacientes com FL/P, foram realizadas comparando-se os períodos pré e pós-operatório (Tabela 12). Não foi observado diferença estatisticamente significativa entre as razões analisadas nos períodos propostos ($p>0,05$).

Tabela 12 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8; L9/L10 e narinas lados fissurado e não fissurado, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, em pacientes com **fissura labiopalatina, realizadas pela fotogrametria**

Variáveis (mm)	Pré (N=18) M±DP	Pós (N=18) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
FL2/FL3	1,01±0,03	1,00±0,02	0,067	-0,01	0,35
FL4/FL5	0,98±0,09	0,97±0,05	0,948	-0,64	0,68
FL7/FL8	0,98±0,14	1,02±0,08	0,500	-1,39	0,71
FL9/FL10	1,04±0,15	0,97±0,12	0,188	-0,25	1,19
Narina LF/LNF	1,18±0,32	1,09±0,28	0,375	-1,07	2,70

Teste t; nível de significância para $p<0,05$; IC= Intervalo de Confiança; F= Fotogrametria; M= Média; DP= Desvio padrão

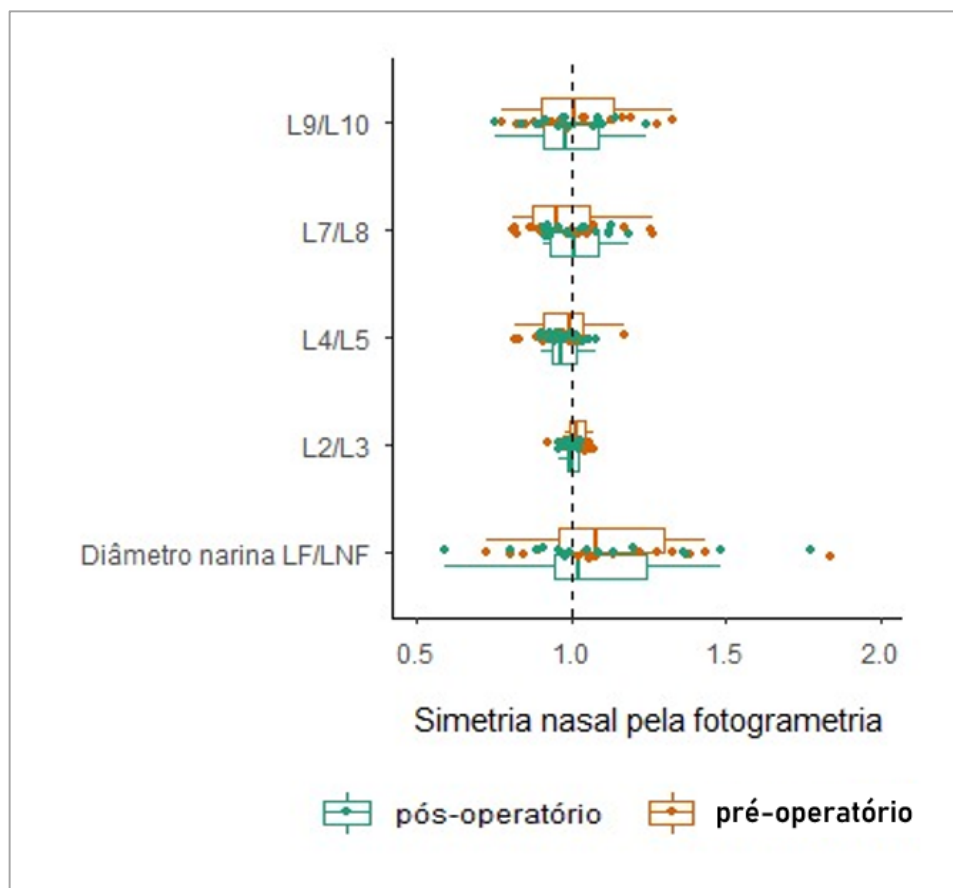
A Tabela 13 mostra os valores das variáveis aumento projeção sobreposta, subida da ponta nasal e altura do dorso sobreposta para os pacientes com fissura labiopalatina, realizadas por fotogrametria. Assim como para as análises realizadas pela tomografia computadorizada, os resultados obtidos pela fotogrametria também revelaram que a comparação da média amostral foi estatisticamente significativa tanto para aumento projeção sobreposta ($p=0,001$), quanto para subida da ponta nasal ($p=0,000$). A Figura 22 ilustra a simetria para as razões avaliadas tanto no pré quanto no pós-operatório dos pacientes com FL/P quando analisados por fotogrametria por meio de um bloxplot em que observamos uma tendência de homogeneização das amostras no período pós-operatório.

Tabela 13 - Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com FL/P, **realizados por fotogrametria**

Variáveis (mm)	Pós (N=18) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
			Limite Inferior	Limite Superior
FAumento projeção sobreposta	4,60±2,75	0,001	2,48	6,72
FSubida da ponta	6,79±2,48	0,000	5,29	8,29
FAltura do dorso sobreposta	-0,54±2,63	0,474	-2,12	1,04

Teste t para uma amostra; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; M= Média; DP= Desvio Padrão; F= Fotogrametria

Figura 22 – Ilustração da simetria nasal realizada pela fotogrametria no pré e pós-operatório de pacientes com FL/P.



5.1.4 Comparações entre resultados de tomografia computadorizada e fotogrametria

Quando realizadas as comparações entre as variáveis de L1 a L11, medida transversa das narinas lado fissurado e não fissurado e distância intercantal medial no período **pré-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária por tomografia *versus* fotogrametria em pacientes com fissura labiopalatina, observou-se que houve diferença estatisticamente significativa para as variáveis L2, L3 e medida transversa das narinas do lado fissurado e não fissurado ($p < 0,05$ para todas). As outras variáveis mantiveram-se semelhantes para as metodologias utilizadas nesse período (Tabela 14).

Tabela 14 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de L1 a L11, narinas lado fissurado e não fissurado e distância intercantal medial, comparando dados **da tomografia computadorizada e fotogrametria** no período **pré-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária nos pacientes com fissura labiopalatina

Variáveis (mm) PRÉ	TC PRÉ (N=18) M±DP	Fotogrametria PRÉ (N=18) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
TL1 x FL1	42,93±4,49	43,82±4,01	0,173	-0,40	2,07
TL2 x FL2	47,85±3,53	49,56±5,06	0,015	0,44	3,54
TL3 x FL3	47,30±3,48	48,67±5,08	0,021	0,27	2,93
TL4 x FL4	29,99±2,67	30,71±2,62	0,580	-1,07	1,84
TL5 x FL5	30,50±2,73	31,16±2,60	0,155	-0,24	1,40
TL6 x FL6	38,79±2,93	37,61±4,48	0,195	-3,04	0,67
TL7 x FL7	24,79±2,86	24,32±2,88	0,318	-2,60	0,90
TL8 x FL8	24,06±2,99	24,89±2,72	0,667	-1,28	1,94
TL9 x FL9	21,42±2,92	21,96±2,24	0,858	-1,52	1,80
TL10 x FL10	20,75±1,58	21,30±2,72	0,655	-1,28	1,98
TL11 x FL11	16,70±3,19	17,28±3,18	0,755	-2,11	2,85
Narina LF TxF	13,52±2,43	12,00±2,43	0,025	-2,82	-0,22
Narina LNF TxF	12,47±2,11	10,45±1,83	0,000	-2,83	-1,21
DIM TxF	34,0±2,84	34,19±3,55	0,168	0,49	-0,33

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; T= Tomografia; F= Fotogrametria; DIM=Distância Intercantal Medial; IC= Intervalo de Confiança; TC= Tomografia Computadorizada; LF= Lado fissurado; LNF= Lado não fissurado; DIM=Distância Intercantal Medial; M= Média; IC= Intervalo de Confiança; mm= milímetros; L1=Distância do ponto pronasale (pn) ao ponto médio da linha interpupilar (mipl); L2= Distância do ponto subalare (sbal) do lado fissurado ao ponto mipl; L3= Distância do ponto sbal do lado não fissurado ao ponto mipl; L4= Distância do ponto alare lateral (al) do lado fissurado ao ponto pn; L5= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; L6= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto al do lado não fissurado; L7= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto pn; L8= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; L9= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto subnasale (sn); L10= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto sn; L11= Distância do ponto sn ao ponto pn; e, DIM= distância intercantal medial,

A Tabela 15 apresenta os resultados referentes às comparações entre tomografia computadorizada e fotogrametria, agora no **pós-operatório** de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária. Para este período observou-se que houve diferenças significantes para as variáveis L1, L2, L3 e L4, as quais apresentaram maiores medidas (mm) para a metodologia por fotogrametria, quando comparado às medidas realizadas por tomografia computadorizada ($p < 0,05$ para todas). Por outro lado, as medidas transversas das narinas dos lados fissurado e não fissurado apresentaram menores valores (mm) para medidas por fotogrametria em relação àquelas feitas por tomografia computadorizada ($p > 0,05$) também no período pós-operatório (Tabela 15).

Tabela 15 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de L1 a L11, narinas lados fissurado e não fissurado e distância intercantal medial, comparando dados **da tomografia computadorizada e fotogrametria** no período pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária nos pacientes com fissura labiopalatina

Variáveis (mm)	TC PÓS (N=18) M±DP	Fotogrametria PÓS (N=18) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
TL1 x FL1	41,27±3,93	42,61±5,16	0,042	0,05	2,37
TL2 x FL2	47,52±3,02	49,45±4,19	0,001	0,98	3,20
TL3 x FL3	44,54±7,96	49,34±4,16	0,015	1,15	9,27
TL4 x FL4	30,54±2,45	32,09±2,58	0,029	0,14	2,40
TL5 x FL5	31,78±2,75	32,95±2,62	0,075	-0,08	1,55
TL6 x FL6	37,42±2,65	37,29±3,02	0,737	-0,95	0,68
TL7 x FL7	24,87±2,08	25,72±2,36	0,588	-1,24	2,11
TL8 x FL8	25,54±2,17	25,30±2,39	0,684	-1,84	1,24
TL9 x FL9	21,05±1,28	20,95±1,85	0,583	-1,05	0,61
TL10 x FL10	21,01±1,63	21,17±1,94	0,853	-1,13	0,94
TL11 x FL11	19,83±1,99	20,96±2,69	0,122	-0,31	2,40
Narina LF Tx F	11,55±1,99	9,64±1,48	0,000	-2,81	-1,01
Narina LNF Tx F	11,70±1,66	9,14±2,03	0,000	-3,25	-1,86
DIM Tx F	34,4±3,29	34,53±3,57	0,190	-0,41	1,91

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; T= Tomografia; F= Fotogrametria; DIM=Distância Intercantal Medial; IC= Intervalo de Confiança; TC= Tomografia Computadorizada; LF= Lado fissurado; LNF= Lado não fissurado; DIM=Distância Intercantal Medial; M= Média; IC= Intervalo de Confiança; mm= milímetros; L1=Distância do ponto pronasale (pn) ao ponto médio da linha interpupilar (mipl); L2= Distância do ponto subalare (sbal) do lado fissurado ao ponto mipl; L3= Distância do ponto sbal do lado não fissurado ao ponto mipl; L4= Distância do ponto alare lateral (al) do lado fissurado ao ponto pn; L5= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; L6= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto al do lado não fissurado; L7= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto pn; L8= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; L9= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto subnasale (sn); L10= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto sn; L11= Distância do ponto sn ao ponto pn; e, DIM= distância intercantal medial,

As razões para as variáveis lado fissurado e não fissurado também foram comparadas nos períodos pré e pós-operatório de acordo com as metodologias (tomografia e fotogrametria) utilizadas. Nesse caso, as Tabela 16 e Tabela 17 apresentam as análises das razões L2/L3, L4/L5, L7/L8, L9/L10 e medida transversa das Narinas (LF/Narina e LNF) nos períodos pré e pós-operatório, respectivamente. As análises mostraram que as referidas razões não diferem quando analisadas com tomografia computadorizada e fotogrametria ($p > 0,05$ para todas).

Tabela 16 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, FL9/FL10 e medida transversa das narinas do lado fissurado (LF) / não fissurado (LNF) no período **pré-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária, comparando dados da **tomografia computadorizada e fotogrametria** em pacientes com fissura labiopalatina

Variáveis (mm)	Pré TC (N=18) M±DP	Pré Foto (N=18) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
L2/L3	1,01±0,28	1,01±0,03	0,447	-0,14	0,30
L4/L5	0,98±0,10	0,98±0,09	0,733	-0,51	0,37
L7/L8	1,04±0,15	0,98±0,14	0,265	-1,47	0,43
L9 /L10	1,03±0,16	1,04±0,15	0,945	-1,12	1,05
Narina LF/LNF	1,10±0,24	1,18±0,32	0,212	-0,46	1,93

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; TC= Tomografia Computadorizada; Foto= Fotogrametria; M= Média; DP= Desvio padrão

Tabela 17 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, FL9/FL10 e medida transversa das narinas do lado fissurado (LF) / não fissurado (LNF) no período **pós-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária, comparando dados da **tomografia computadorizada e fotogrametria** em pacientes com fissura labiopalatina

Variáveis (mm)	Pós TC (N=18) M±DP	Pós Foto (N=18) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
L2/L3	1,10±0,27	1,00±0,02	0,119	-2,71	0,34
L4/L5	0,96±0,06	0,97±0,05	0,402	-0,22	0,54
L7/L8	0,97±0,10	1,02±0,08	0,475	-0,50	1,04
L9/L10	1,00±0,09	0,97±0,12	0,922	-0,55	0,50
Narina LF/LNF	0,99±0,15	1,03±0,28	0,052	0,04	2,09

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; Foto= Fotogrametria; M= Média; DP= Desvio padrão

5.2 Análises das comparações entre as razões do lado fissurado versus o lado não fissurado nos períodos pré e pós-operatório realizadas pela tomografia computadorizada e fotogrametria, de acordo com o tipo de cartilagem utilizada para estruturar o nariz (Costela ou Septo)

5.2.1 Análise dos pacientes que receberam cartilagem de Costela

Dos 18 pacientes avaliados, 12 (67%) foram tratados recebendo a reconstrução nasal com cartilagem da costela. Desses doze, n=9 (75%) apresentavam a fissura do tipo transforame, n=2 (17%) do tipo pré-forame incompleta e n=1 (8%) do tipo pré-forame completa. Nesses pacientes foram utilizados os enxertos espaçadores (“*spreader grafts*”), estaca columelar

(“*columellar strut*”) ou enxerto extensor septal (“*Septal Extention Graft - SEG*”), estaca alar (“*Allar strut – Gunter*”), enxerto de margem alar (*alar rim graft – ARG*) ou enxerto de margem alar articulada com a ponta (*Articulated Allar Rim Graft – AARG*), enxerto maxilar em fossa piriforme e/ou pré-maxila, enxerto de dorso nasal “*onlay*” (conforme citado em metodologia). Todos os pacientes possuíam arco dentário maxilar estável sendo que n=2 (17%) não possuíam acometimento ósseo pela FL/P (pré-forame incompleta), n=9 (75%) já haviam sido submetidos a enxerto ósseo alveolar (EOA) previamente, e, n=1 (8%) tinha estabilidade da arcada dentária superior devido a cirurgia ortognática prévia.

A Tabela 18 apresenta os dados para análises realizadas pela fotogrametria com relação às razões L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, medida transversa das narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório. Nesse caso, observou-se aumento estatisticamente significativo das variáveis L5, L8 e L11 ($p < 0,05$ para todas), além de redução em mm da narina do lado fissurado ($p < 0,016$), todas no período pós-operatório quando comparado ao pré-operatório. Para as outras variáveis não observou-se diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$).

Já a Tabela 19 mostra as mesmas análises realizadas anteriormente pela fotogrametria, agora pela tomografia computadorizada. Para as razões, observou-se que a L7/L8 chegou próximo a 1,00 no pós-operatório ($0,97 \pm 0,09$) quando comparado com o período pré-operatório ($1,07 \pm 0,13$; $p = 0,041$). Para as variáveis medidas em mm, notou-se que, assim como observado nos resultados das análises por fotogrametria, L5, L8 e L11 também apresentaram-se aumentadas no pós-operatório em relação ao pré-operatório ($p < 0,05$ para todas). Por outro lado, notou-se também no pós-operatório, redução significativa das variáveis para medida transversa da narina do lado fissurado ($11,76 \pm 2,09$ mm) e L6 ($37,39 \pm 2,96$ mm) quando comparadas com período pré-operatório ($13,99 \pm 2,60$ mm e $38,99 \pm 3,18$ mm, respectivamente; $p < 0,05$).

Tabela 18 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, medidas transversas das narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com **cartilagem da costela**, em pacientes com fissura labiopalatina, **realizadas pela fotogrametria**

Variáveis	Pré (N=12) M±DP	Pós (N=12) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
Razões					
FL2/FL3	1,02±0,03	1,00±0,02	0,071	-0,01	0,39
FL4/FL5	0,98±0,02	0,97±0,05	0,886	-0,91	1,04
FL7/FL8	1,02±0,16	0,99±0,07	0,683	-1,20	1,75
FL9/FL10	1,04±0,18	0,99±0,14	0,275	-0,51	1,61
Narina LF/LNF	1,15±0,38	1,13±0,34	0,833	-2,73	3,31
Medidas (mm)					
L1	45,33±3,88	44,08±4,82	0,158	-0,58	3,08
L2	50,50±5,69	50,52±4,28	0,984	-2,94	2,89
L3	49,20±5,98	50,11±4,74	0,452	-3,53	1,70
L4	30,76±2,71	33,05±2,15	0,076	-4,87	0,29
L5	31,48±2,92	33,94±2,31	0,009	-4,12	-0,78
L6	37,01±5,28	36,88±2,99	0,908	-2,31	2,57
L7	24,36±3,70	25,29±2,56	0,500	-3,93	2,06
L8	23,96±2,25	25,46±2,36	0,042	-2,93	-0,07
L9	21,61±2,68	20,65±1,80	0,195	-0,59	2,51
L10	20,96±2,65	21,08±2,30	0,850	-1,58	1,33
L11	17,11±3,56	21,02±2,74	0,001	-5,78	-2,04
Narina LF	11,46±2,26	9,56±1,73	0,016	,442	3,36
Narina LNF	10,32±1,78	8,98±2,49	0,058	-0,05	2,72
DIM	33,71±4,19	34,26±4,42	0,299	-1,67	0,57

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; F= Fotogrametria; M= Média; DP= Desvio padrão; DIM= Distância Intercantal Medial

Tabela 19 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com **cartilagem da costela**, em pacientes com fissura labiopalatina, **realizadas pela tomografia computadorizada**

Variáveis	Pré (N=12) M±DP	Pós (N=12) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
Razões					
TL2/TL3	1,02±0,02	1,08±0,21	0,362	-1,97	0,78
TL4/TL5	1,00±0,10	0,97±0,05	0,383	-0,38	0,92
TL7/TL8	1,07±0,13	0,97±0,09	0,041	0,045	1,76
TL9/TL10	1,04±0,19	1,00±0,11	0,489	-0,95	1,87
Narina LF/LNF	1,12±0,29	0,99±0,17	0,161	-0,63	3,26
Medidas (mm)					
L1	43,94±4,70	42,16±4,15	0,073	-0,19	3,76
L2	48,42±3,99	48,10±3,14	0,578	-0,90	1,54
L3	47,46±4,12	45,67±6,98	0,359	-2,32	5,89
L4	30,33±2,88	31,26±2,58	0,241	-2,58	0,72
L5	30,31±2,86	32,03±3,09	0,010	-2,94	-0,49
L6	38,99±3,18	37,39±2,96	0,008	0,53	2,66
L7	24,80±3,23	24,84±2,31	0,945	-1,28	1,20
L8	23,33±2,77	25,42±2,00	0,004	-3,36	-0,80
L9	21,47±3,50	20,99±1,53	0,532	-1,16	2,13
L10	20,60±1,68	21,08±1,94	0,464	-1,86	0,90
L11	16,32±3,41	20,16±1,92	0,003	-6,04	-1,63
Narina LF	13,99±2,60	11,76±2,09	0,003	0,95	3,50
Narina LNF	11,89±1,82	8,98±2,49	0,267	-0,77	2,47
DIM	33,24±4,00	32,27±4,41	0,397	-1,45	3,40

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; T= Tomografia Computadorizada M= Média; DP= Desvio padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; DIM= Distância Intercantal Medial

A seguir serão apresentados os dados referentes às comparações entre variáveis de medidas (mm) e razões referentes aos lados fissurado e não fissurado nos períodos pré e pós-operatório quando comparado a fotogrametria e a tomografia computadorizada (TC). Nesse caso, a Tabela 20, mostra os dados referentes a comparação das referidas variáveis realizadas por tomografia computadorizada e fotogrametria nos pacientes com FL/P que foram tratados com cartilagem de costela. Observou-se que as razões avaliadas não diferiram quando comparadas as duas metodologias propostas, contudo para as medidas em mm de L2, L3 e transversas das narinas do lado fissurado e não fissurado, observou-se diferença estatisticamente significativa para o período pré-operatório avaliado ($p < 0,05$).

Já a Tabela 21 apresenta as mesmas análises citadas anteriormente, contudo avaliando agora, o período pós-operatório. Houve diferença para as medidas transversas em mm para L2, L4, L5 e para as narinas do lado fissurado e não fissurado ($p < 0,05$ para as citadas) no período pós-operatório quando comparou-se as metodologias de tomografia computadorizada e fotogrametria.

Tabela 20 – Análises das razões referentes aos lados fissurado (LF) e não fissurado (LNF) e das variáveis de medidas (em mm) de L1 a L11, medida transversa das narinas do LF e LNF e distância intercantal medial, no período pré-operatório comparando tomografia computadorizada e fotogrametria, considerando aqueles pacientes tratados com cartilagem de costela

Variáveis	p	Intervalo de Confiança 95%	
		Limite Inferior	Limite Superior
Foto x TC			
Pré-operatório			
Razões			
L2/L3	0,652	-0,25	0,39
L4/L5	0,446	-0,95	0,45
L7/L8	0,400	-1,64	0,72
L9/L10	0,801	-1,90	1,51
Narina LF/LNF	0,665	-1,26	1,88
Medidas (mm)			
L1	0,217	-0,77	2,99
L2	0,023	0,41	4,41
L3	0,024	0,34	3,82
L4	0,847	-2,21	1,86
L5	0,215	-0,40	1,58
L6	0,108	-4,47	,53
L7	0,412	-3,79	1,70
L8	0,980	-1,30	1,27
L9	0,670	-3,13	2,11
L10	0,953	-2,01	2,12
L11	0,741	-3,00	4,06
Narina LF	0,003	-3,93	-1,12
Narina LNF	0,000	-3,12	-1,73
DIM	0,699	-1,29	1,84

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; DIM= Distância Intercantal Medial

Tabela 21 – Análises das razões referentes aos lados fissurado (LF) e não fissurado (LNF) e das variáveis de medidas (em mm) de L1 a L11, medida transversa das narinas do LF e LNF e distância intercantal medial, no período pós-operatório comparando tomografia computadorizada e fotogrametria, considerando aqueles pacientes tratados com cartilagem de costela

Variáveis	p	Intervalo de Confiança 95%	
		Limite Inferior	Limite Superior
Pós-operatório			
Razões			
L2/L3	0,286	-2,50	0,83
L4/L5	0,763	-0,33	0,25
L7/L8	0,810	-0,89	0,72
L9/L10	0,977	-0,80	0,827
Narina LF/LNF	0,108	-0,35	3,03
Medidas (mm)			
L1	0,050	0,00	3,07
L2	0,004	1,02	4,05
L3	0,064	-0,34	10,08
L4	0,025	0,19	2,24
L5	0,015	0,32	2,34
L6	0,228	-1,38	0,37
L7	0,830	-2,27	1,87
L8	0,966	-1,90	1,83
L9	0,280	-1,57	0,51
L10	0,507	-1,80	0,95
L11	0,434	-1,18	2,52
Narina LF	0,006	-3,59	-0,80
Narina LNF	0,000	-3,61	-2,21
DIM	0,282	-0,87	2,66

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; DIM= Distância Intercantal Medial; Foto= Fotogrametria; TC= Tomografia Computadorizada

Ainda para os pacientes que receberam a cartilagem de costela durante a rinosseptoplastia estruturada secundária, foram analisadas no pós-operatório, as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta, tanto para fotogrametria, quanto para tomografia computadorizada. Observou-se que para ambas as metodologias utilizadas os resultados mostraram dados estatisticamente significantes para as variáveis aumento projeção sobreposta e subida da ponta ($p < 0,01$). A análise comparando as duas metodologias entre si, não diferiu para as variáveis avaliadas ($p > 0,05$) (Tabela 22).

Tabela 22 - Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de **costela, realizados por fotogrametria e por tomografia computadorizada**

Variáveis (mm)	Pós (N=12) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
			Limite Inferior	Limite Superior
Fotogrametria				
Aumento projeção sobreposta	5,15±2,92	0,003	2,45	7,85
Subida da ponta	7,41±2,76	0,000	5,29	9,54
Altura do dorso sobreposta	-0,04±2,73	0,961	-2,15	2,05
TC				
Aumento projeção sobreposta	2,85±2,18	0,003	1,29	4,41
Subida da ponta	6,12±2,53	0,000	4,00	8,23
Altura do dorso sobreposta	0,93±1,83	0,124	-,30	2,16
Fotogrametria x TC				
Aumento projeção sobreposta	1,40±1,01	0,217	-1,08	3,90
Subida da ponta	1,48±0,76	0,095	-0,33	3,30
Altura do dorso sobreposta	-0,80±0,58	0,372	-2,77	1,16

Teste t para uma amostra; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; M= Média; DP= Desvio Padrão; TC= Tomografia computadorizada

5.2.2 Análises isoladas realizadas por tomografia computadorizada com relação à razão das variáveis para cartilagem costela

Ainda com relação ao uso da cartilagem de costela na rinosseptoplastia secundária estruturada, foram analisadas as variáveis relacionadas ao volume nasal dividido ao meio (cm^3), volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm^3), medidas lineares bidimensionais, área das narinas e volume da via aérea por tomografia computadorizada.

A Tabela 23, apresenta os dados para as variáveis de volume nasal (cm^3) dividido ao meio e forma sinuosa (tanto do lado fissurado quanto do lado não fissurado), além da razão entre lado fissurado e não fissurado para essas variáveis. Nesse caso, observou-se aumento do volume nasal no pós-operatório tanto do lado fissurado ($12,80 \pm 3,17 \text{cm}^3$) quanto do lado não fissurado ($12,80 \pm 2,72 \text{cm}^3$; $p < 0,05$ para ambas) em relação ao período pré-operatório. A análise da forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz para o lado não fissurado (LNF) também apresentou-se aumentada no pós-operatório ($12,61 \pm 3,10 \text{cm}^3$) em relação ao pré-operatório ($11,24 \pm 3,14 \text{cm}^3$; $p < 0,001$). A razão para essa mesma medida mostrou que o pós-operatório atingiu um valor próximo ao esperado ($0,99 \pm 0,11$; $p = 0,004$) (Tabela 23).

Tabela 23 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm³), volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm³), além das razões dessas variáveis, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, que receberam cartilagem de costela, realizado por tomografia computadorizada

Variáveis (cm ³)	Pré (N=12)	Pós (N=12)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Vol. Nariz Meio LF	11,80±3,29	12,80±3,17	0,037	-1,84	-0,07
Vol. Nariz Meio LNF	12,11±3,14	12,80±2,72	0,010	-1,24	-0,21
Nariz LF/LNF	0,96±0,12	1,00±0,13	0,676	-1,06	0,71
Nariz Sinuosa LF	12,80±3,45	12,79±3,07	0,787	-0,80	0,62
Nariz Sinuosa LNF	11,24±3,14	12,61±3,10	<0,001	-1,88	-0,85
Nariz Sinuosa LF/LNF	0,97±0,12	0,99±0,11	0,004	0,50	2,01

Test t pareado; nível de significância para p<0,05; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; vol= volume; M= Média; DP= Desvio Padrão; Vol= Volume

Com relação às medidas lineares bidimensionais (em mm), observou-se aumento estatisticamente significativo apenas para a variável pronasale-subnasale (pn-sn) no eixo Y, o qual diz respeito ao aumento da projeção da ponta, no período pós-operatório (15,91±2,78mm) quando comparado ao pré-operatório (14,60±2,36mm; p=0,014) (Tabela 24). Já com relação a área das narinas (cm²), observou-se que houve redução significativa da razão da área das narinas LF/LNF no pós-operatório (0,93±0,17) comparado ao período pré-operatório (1,06±0,19; p=0,029) (Tabela 25).

Tabela 24 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, que receberam cartilagem de costela, realizado por tomografia computadorizada

Variáveis (mm)	Pré (N=12)	Pós (N=12)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
al-pn LF	18,91±2,69	18,51±2,40	0,368	-0,56	1,40
al-pn LNF	20,69±2,50	20,70±1,72	0,882	-1,22	1,07
al-pn LF/LNF	0,93±0,19	0,90±0,14	0,466	-0,63	1,29
al-al	39,60±3,10	39,20±2,76	0,263	-0,29	0,97
pn-sn Z	11,01±1,41	12,00±1,82	0,239	-2,85	0,79
se-pn	38,83±3,95	38,71±5,43	0,898	-1,94	2,18
se-sn	48,83±4,13	50,73±4,64	0,105	-2,04	0,22
pn-sn Y	14,60±2,36	15,91±2,78	0,014	-2,29	-0,31

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; al= alare; sn=subnasale; pn= pronasale; Y= eixo Y aumento a projeção da ponta; Z= eixo Z elevação da ponta nasal se= sellion; LF= Lado fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

Tabela 25 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de área da narina (cm²) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, que receberam cartilagem de **costela, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis (área cm ²)	Pré (N=12)	Pós (N=12)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Narina LF	1,02±0,22	0,97±0,23	0,376	-0,07	0,18
Narina LNF	0,97±0,22	1,00±0,24	0,173	-0,19	0,03
Narina LF/LNF	1,06±0,19	0,93±0,17	0,029	0,15	2,42

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; M= Média; DP= Desvio Padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

Já com relação as vias aéreas nasais, observou-se redução estatisticamente significativa do volume da via aérea nasal do lado não fissurado ($8,83 \pm 3,00$ cm³) no período pós-operatório quando comparado ao período pré-operatório ($9,75 \pm 2,87$ cm³; $p = 0,008$). Por outro lado, a razão via aérea LF/LNF mostrou-se próximo da razão esperada (1,00) no pós-operatório ($0,98 \pm 0,26$) em relação ao pré-operatório ($0,79 \pm 0,19$; $p = 0,027$) (Tabela 26).

Tabela 26 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis do volume da via aérea nasal (cm^3) do lado fissurado (LF) e não fissurado (LNF), além da razão entre essas variáveis no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina, que receberam cartilagem de **costela, realizada por tomografia computadorizada**

Variáveis (cm^3)	Pré (N=12)	Pós (N=12)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M \pm DP	M \pm DP		Limite Inferior	Limite Superior
Via Aérea LF	7,92 \pm 3,06	8,67 \pm 3,22	0,228	-2.04	0.54
Via Aérea LNF	9,75 \pm 2,87	8,83 \pm 3,00	0,008	-1,57	1,26
Via Aérea LF/LNF	0,79 \pm 0,19	0,98 \pm 0,26	0,027	-3.61	-0.27

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; M= Média; DP= Desvio Padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

A seguir serão apresentadas as análises realizadas entre os lados fissurado e não fissurado em cada período (pré e pós) separadamente, para os pacientes que receberam cartilagem de costela. Assim, a Tabela 27 mostra a referida análise para o volume do nariz, tanto dividido ao meio, como dividido de forma sinuosa, de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm^3), alare-pronasale (mm), área das narinas (cm^2) e volume das vias aéreas (cm^3).

No período pré-operatório observou-se diferença estatisticamente significativa para o volume da via aérea (em cm^3) a qual apresentou um volume maior do lado não fissurado (LNF) ($9,75 \pm 2,87 \text{cm}^3$) quando comparada ao lado fissurado (LF) ($7,92 \pm 3,06 \text{cm}^3$; $p=0,003$) (Tabela 27). Já para o período pós-operatório essa diferença não foi observada, contudo a variável alare pronasale (al-pn) em mm, mostrou-se maior ($20,73 \pm 1,72 \text{mm}$) do lado não fissurado quando comparado ao LF ($18,51 \pm 2,40 \text{mm}$ $p=0,032$) (Tabela 27).

Tabela 27 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança avaliando os lados fissurado e não fissurado das variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm³), volume nasal dividido de forma sinuosa, de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm³), alare-pronasale (mm) e volume das vias aéreas (cm³) (nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária) em pacientes com FL/P que receberam **cartilagem de costela, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis	LF	LNF	p	Intervalo de	
	(N=12)	(N=12)		Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Pré-operatório					
Vol. Nariz Meio (cm ³)	11,79±3,15	12,08±3,00	0,515	-1,22	0,64
Vol. Nariz Sinuoso (cm ³)	12,75±3,45	11,24±3,14	0,054	-0,02	3,05
al-pn (mm)	18,93±2,69	20,65±2,50	0,181	-4,36	0,92
Área Narina (cm ²)	1,02±0,22	0,97±0,22	0,339	-,059	0,15
Via aérea (cm ³)	7,92±3,06	9,75±2,87	0,003	-2,89	-0,76
Pós-operatório					
Volume Nariz Meio (cm ³)	12,75±3,17	12,81±2,71	0,902	-1,05	0,94
Vol. Nariz Sinuoso (cm ³)	12,84±3,06	12,61±3,09	0,746	-1,29	1,75
al-pn (mm)	18,51±2,40	20,73±1,72	0,032	-4,21	-0,22
Área Narina (cm ²)	0,97±0,23	1,05±0,27	0,129	-0,18	0,02
Via aérea (cm ³)	8,67±3,22	8,83±3,00	0,814	-1,55	1,26

Test t; nível de significância para p<0,05; al-pn= alare-pronasale; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; vol= volume; M= Média; DP= Desvio Padrão

5.2.3 Análise dos pacientes que receberam cartilagem de septo

Dos 18 pacientes avaliados, 6 (33%) foram tratados recebendo a reconstrução nasal com cartilagem do septo. Desses seis, n=3 (50%) apresentavam a fissura do tipo transforame, n=2 (33%) do tipo pré-forame incompleta e n=1 (17%) do tipo pré-forame completa. Os enxertos utilizados nesses pacientes seguiram a mesma metodologia citado para os pacientes que receberam a costela (conforme citado em metodologia). Todos os pacientes possuíam arco dentário maxilar estável sendo que n=2 (33%) não possuíam acometimento ósseo pela FL/P (pré-forame incompleta) e os outros n=4 (67%) já haviam sido submetidos a enxerto ósseo alveolar (EOA) previamente.

Todas as análises realizadas para costela também foram feitas para os pacientes que receberam cartilagem do septo durante a rinosseptoplastia estruturada secundária. Assim, a Tabela 28 apresenta os dados para análises realizadas pela fotogrametria com relação às razões L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa da narina lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, medida transversa das narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório.

Para as razões analisadas, observou-se aumento estatisticamente significativo de L7/L8 no pós-operatório ($1,03 \pm 0,10$) em relação ao pré ($0,92 \pm 0,09$; $p=0,043$). A razão das narinas do lado fissurado/lado não fissurado mostrou importante redução também no pós ($1,04 \pm 0,17$) comparado ao pré-operatório ($1,21 \pm 0,18$), contudo, sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,097$). Já para as medidas em mm, L7 também apresentou aumento significativo no pós-operatório ($p=0,029$) em relação ao pré. Enquanto para a medida transversa da narina do lado fissurado notou-se significativa redução no pós-operatório ($9,77 \pm 1,07$ mm) quando comparado ao período anterior à rinosseptoplastia estruturada secundária ($12,90 \pm 2,65$ mm; $p=0,022$). Para as outras variáveis, não se observou diferenças estatisticamente significantes ($p>0,05$) (Tabela 28).

Ainda para os pacientes que receberam cartilagem de septo, as mesmas análises realizadas anteriormente pela fotogrametria, também foram feitas por

tomografia computadorizada e os dados obtidos estão apresentados na Tabela 29. Nesse caso, para as razões, não se observou diferença estatisticamente significativa quando comparado períodos pré e pós-operatório ($p>0,05$). Por outro lado, com relação à variável de medida transversa da narina do lado fissurado (em mm) notou-se redução significativa ($11,21\pm 1,93\text{mm}$) no pós-operatório quando comparada com período pré-operatório ($12,75\pm 2,09\text{mm}$; $p=0,003$).

Tabela 28 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa das narinas lado fissurado (LF)/lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com **cartilagem do septo**, em pacientes com fissura labiopalatina, **realizadas pela fotogrametria**

Variáveis	Pré (N=6) M±DP	Pós (N=6) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
Razões					
FL2/FL3	1,00±0,04	0,99±0,02	0,480	-0,32	0,60
FL4/FL5	0,97±0,08	0,98±0,04	0,913	-1,21	1,11
FL7/FL8	0,92±0,09	1,03±0,10	0,043	-2,84	-0,99
FL9/FL10	1,04±0,09	1,00±0,07	0,531	-0,95	1,63
Narina LF/LNF	1,21±0,18	1,04±0,17	0,097	-0,43	3,79
Medidas (mm)					
L1	41,29±2,99	40,15±5,15	0,433	-2,29	4,57
L2	48,00±3,75	47,67±3,69	0,827	-3,37	4,03
L3	47,77±3,40	48,05±2,87	0,816	-3,17	2,61
L4	30,64±2,70	30,49±2,61	0,924	-3,79	4,10
L5	31,43±2,24	31,04±2,16	0,707	-2,14	2,93
L6	38,59±2,86	37,97±3,21	0,545	-1,83	3,07
L7	24,24±0,47	26,44±1,99	0,029	-4,06	-0,33
L8	26,44±2,92	25,04±2,63	0,305	-1,74	4,53
L9	22,55±1,18	21,46±2,00	0,210	-0,86	3,04
L10	21,88±2,99	21,32±1,33	0,469	-1,27	2,38
L11	17,57±2,70	20,86±2,87	0,047	-6,50	-,07
Narina LF	12,90±2,65	9,77±1,07	0,022	0,66	5,58
Narina LNF	10,67±2,06	9,42±1,05	0,135	-0,55	3,05
DIM	34,99±2,21	34,98±1,66	0,970	-1,06	1,10

Teste t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; F= Fotogrametria; M= Média; DP= Desvio padrão; DIM= Distância Intercantal Medial

Tabela 29 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa das narinas lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) nos períodos pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com **cartilagem do septo**, em pacientes com fissura labiopalatina, **realizadas pela tomografia computadorizada**

Variáveis	Pré (N=6) M±DP	Pós (N=6) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
Razões					
TL2/TL3	0,99±0,02	1,16±0,37	0,309	-5,70	2,21
TL4/TL5	0,95±0,10	0,93±0,07	0,441	-0,44	0,86
TL7/TL8	0,98±0,17	0,98±0,12	0,807	-0,95	1,16
TL9/TL10	1,01±0,09	1,01±0,04	0,957	-1,06	1,11
Narina LF/LNF	1,07±0,16	0,98±0,12	0,267	-0,91	2,64
Medidas (mm)					
L1	40,92±3,56	39,49±3,01	0,033	0,17	2,69
L2	46,71±2,23	46,36±2,64	0,751	-2,34	3,04
L3	46,98±1,92	42,27±9,96	0,278	-5,24	14,66
L4	29,31±2,25	29,12±1,46	0,811	-1,73	2,11
L5	30,87±2,66	31,30±2,05	0,603	-2,43	1,56
L6	38,46±2,71	37,48±2,31	0,094	-0,24	2,20
L7	24,76±2,21	24,94±1,71	0,882	-3,05	2,70
L8	25,52±3,10	25,78±2,67	0,636	-1,57	1,06
L9	21,32±1,39	21,16±0,65	0,774	-1,21	1,53
L10	21,04±1,48	20,87±0,84	0,780	-1,32	1,67
L11	17,47±2,80	19,19±2,13	0,286	-5,43	1,98
Narina LF	12,75±2,09	11,21±1,93	0,003	0,78	2,30
Narina LNF	12,01±1,89	11,38±1,46	0,428	-1,24	2,49
DIM	33,56±2,47	34,11±3,04	0,059	-1,61	0,19

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; T= Tomografia Computadorizada M= Média; DP= Desvio padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; DIM= Distância Intercantal Medial

A seguir serão apresentados os dados referentes às comparações entre variáveis de medidas (mm) e razões, condizentes aos lados fissurado e não fissurado nos períodos pré e pós-operatório, quando comparado fotogrametria e tomografia computadorizada (TC), para pacientes que receberam cartilagem de septo.

Nesse caso a Tabela 30, mostra os dados para as variáveis acima citadas, referentes ao período pré-operatório. Observou-se que as razões avaliadas não diferiram quando comparadas as duas metodologias propostas no referido período ($p > 0,05$).

Já a Tabela 31 apresenta as mesmas análises citadas anteriormente, contudo, avaliando agora, o período pós-operatório. Houve diferença para as medidas transversas em mm para as narinas dos lados fissurado e não fissurado ($p < 0,05$ para as citadas) no referido período quando comparou-se as metodologias de tomografia computadorizada e fotogrametria.

Tabela 30 – Análises das razões referentes aos lados fissurado (LF) e não fissurado (LNF) e das variáveis de medidas (em mm) de L1 a L11, medida transversa das narinas dos LF e LNF e distância intercantal medial, no período pré-operatório comparando tomografia computadorizada e fotogrametria, considerando aqueles pacientes tratados com cartilagem de septo

Variáveis	p	Intervalo de Confiança 95%	
		Limite Inferior	Limite Superior
Foto x TC			
Pré-operatório			
Razões			
L2/L3	0,544	-0,32	0,54
L4/L5	0,250	-0,21	0,65
L7/L8	0,519	-2,89	1,66
L9/L10	0,709	-1,27	1,74
Narina LF/LNF	0,196	-1,03	3,91
Medidas (mm)			
L1	0,638	-1,54	2,29
L2	0,373	-2,09	4,67
L3	0,489	-1,93	3,52
L4	0,247	-1,28	3,94
L5	0,503	-1,44	2,57
L6	0,928	-3,39	3,65
L7	0,612	-3,03	1,97
L8	0,647	-3,90	5,72
L9	0,124	-0,48	2,94
L10	0,588	-2,89	4,58
L11	0,959	-4,74	4,94
Narina LF	0,889	-2,35	2,64
Narina LNF	0,172	-3,52	0,82
DIM	0,053	-0,02	2,89

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; DIM= Distância Intercantal Medial Foto= Fotogrametria; TC= Tomografia Computadorizada

Tabela 31 – Análises das razões referentes aos lados fissurado (LF) e não fissurado (LNF) e das variáveis de medidas (em mm) de L1 a L11, medida transversa das narinas dos LF e LNF e distância intercantal medial, no período pós-operatório comparando tomografia computadorizada e fotogrametria, considerando aqueles pacientes tratados com cartilagem de septo

Variáveis	p	Intervalo de Confiança 95%	
		Limite Inferior	Limite Superior
Foto x TC			
Pós-operatório			
Razões			
L2/L3	0,303	-5,74	2,20
L4/L5	0,300	-0,59	1,56
L7/L8	0,304	-1,07	2,79
L9/L10	0,798	-0,87	0,70
Narina LF/LNF	0,128	-0,25	1,50
Medidas (mm)			
L1	0,511	-1,75	3,09
L2	0,151	-0,67	3,29
L3	0,169	-3,47	15,03
L4	0,332	-1,90	4,64
L5	0,640	-1,60	1,08
L6	0,556	-1,50	2,48
L7	0,344	-2,18	5,18
L8	0,630	-4,45	2,97
L9	0,693	-1,53	2,13
L10	0,605	-1,67	2,58
L11	0,173	-1,03	4,37
Narina LF	0,028	-2,64	-0,22
Narina LNF	0,032	-3,68	-0,24
DIM	0,519	-1,38	2,41

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; DIM= Distância Intercantal Medial; Foto= Fotogrametria; TC= Tomografia Computadorizada

Ainda para os pacientes que receberam a cartilagem do septo durante a rinosseptoplastia estruturada secundária, foram analisadas, no pós-operatório, as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta, tanto para fotogrametria, quanto para tomografia computadorizada e comparação entre essas duas metodologias.

Nesse caso, a fotogrametria apresentou dados estatisticamente significantes para as variáveis aumento projeção sobreposta e subida da ponta ($p < 0,05$). Já a tomografia computadorizada mostrou significância apenas para a subida da ponta ($p = 0,001$). A análise comparando as duas metodologias entre si, não diferiu para as variáveis avaliadas ($p > 0,05$) (Tabela 32). O aumento da projeção sobreposta não foi possível ser calculada nessa comparação, devido dificuldades para realizar as medidas em todos os seis pacientes que receberam cartilagem de septo.

Tabela 32 - Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina que receberam **cartilagem de septo, realizados por fotogrametria e por tomografia computadorizada**

Variáveis (mm)	Pós (N=6) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
			Limite Inferior	Limite Superior
Fotogrametria				
Aumento projeção sobreposta	2,68±0,17	0,030	1,09	4,27
Subida da ponta	5,39±0,76	0,001	4,18	6,61
Altura do dorso sobreposta	-1,65±2,30	0,247	-5,32	2,01
TC				
Aumento projeção sobreposta	1,45±2,05	0,187	-1,08	4,00
Subida da ponta	2,91±0,26	0,042	0,49	5,32
Altura do dorso sobreposta	-1,71±1,89	0,114	-4,06	0,64
Fotogrametria x TC				
Aumento projeção sobreposta	--		--	--
Subida da ponta	2,35±0,93	0,174	-6,03	10,73
Altura do dorso sobreposta	-0,33±0,91	0,594	-2,61	1,94

Teste t para uma amostra; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; M= Média; DP= Desvio Padrão; TC= Tomografia computadorizada

5.2.4 Análises isoladas realizadas por tomografia computadorizada com relação à razão das variáveis

Também foram analisadas as variáveis relacionadas ao volume nasal dividido ao meio (cm^3), volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm^3), medidas lineares bidimensionais, área das narinas e volume da via aérea pela tomografia computadorizada para os pacientes que receberam cartilagem do septo durante a rinosseptoplastia estruturada secundária.

Assim, a Tabela 33, apresenta os dados para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm^3) e forma sinuosa (lados fissurado e não fissurado), além da razão entre lado fissurado/fissurado também para essas variáveis. Nesse caso, não houve diferença estatisticamente significativa para essas variáveis apresentadas na Tabela 33.

Tabela 33 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm³), volume nasal dividido ao meio da forma sinuosa, de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm³), além das razões dessas variáveis, nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, realizado por tomografia computadorizada que receberam cartilagem de septo

Variáveis (cm ³)	Pré (N=6)	Pós (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Vol. Nariz Meio LF	11,58±3,24	11,62±2,32	0,922	-1,08	1,00
Vol. Nariz Meio LNF	11,16±2,11	10,52±1,85	0,176	-0,40	1,68
Nariz LF/LNF	1,02±0,13	1,10±0,13	0,069	-1,66	0,09
Nariz Sinuosa LF	11,58±3,57	11,44±2,54	0,755	-0,99	1,28
Nariz Sinuosa LNF	10,90±2,26	10,94±1,35	0,952	-1,79	1,71
Nariz Sinuosa LF/LNF	1,06±0,18	1,03±0,11	0,738	-1,39	1,83

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; vol= volume; M= Média; DP= Desvio Padrão; Vol= Volume

A Tabela 34, apresenta as comparações dos períodos pré e pós-operatório das variáveis de medidas lineares bidimensionais (em mm), para os pacientes que receberam cartilagem de septo durante a cirurgia. Não houve diferença estatisticamente significativa para as variáveis analisadas considerando os referidos períodos ($p > 0,05$).

Tabela 34 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina **que receberam cartilagem de septo, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis (mm)	Pré (N=6)	Pós (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
al-pn LF	17,87±1,97	17,07±2,26	0,443	-1,67	3,27
al-pn LNF	21,93±3,35	22,18±3,04	0,797	-2,63	2,13
al-pn LF/LNF	0,84±0,21	0,79±0,21	0,532	-1,36	2,32
al-al	39,81±1,83	39,26±2,07	0,139	-0,25	1,35
pn-sn Z	11,35±1,92	12,43±1,47	0,108	-2,48	0,33
se-pn	34,72±2,25	34,61±1,54	0,787	-0,91	1,14
se-sn	46,08±2,40	47,04±2,50	0,133	-2,33	0,41
pn-sn Y	14,65±1,68	15,12±2,19	0,224	-1,35	0,40

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; al= *alare*; sn=*subnasale*; pn= *pronasale*; Y= eixo Y (projeção da ponta); Z= eixo Z (elevação da ponta nasal); se= *sellion*; LF= Lado fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

As análises para área da narina em cm^2 , tanto do lado fissurado quanto do lado não fissurado não mostraram diferença estatisticamente significativa para os períodos pré e pós-operatório ($p > 0,05$). O mesmo ocorreu para a razão das narinas LF/LNF (Tabela 35).

Tabela 35 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de área da narina (cm^2) no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de **septo, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis (área: cm^2)	Pré (N=6)	Pós (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M \pm DP	M \pm DP		Limite Inferior	Limite Superior
Narina LF	0,92 \pm 0,08	0,87 \pm 0,15	0,322	-0,00	0,17
Narina LNF	0,90 \pm 0,09	0,90 \pm 0,10	0,997	-0,09	0,09
Narina LF/LNF	1,02 \pm 0,06	0,97 \pm 0,15	0,320	-0,76	1,92

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; M= Média; DP= Desvio Padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

Assim como observado para as medidas das narinas em $\text{área}/\text{cm}^2$, também não notou-se diferença estatisticamente significativa quando analisadas as vias aéreas (em cm^3) dos lados fissurado (LF) e não fissurado (LNF) nos períodos pré e pós-operatório. Isso foi observado para a razão LF/LNF ($p > 0,05$) (Tabela 36) nos períodos analisados.

Tabela 36 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis da via aérea nasal (cm³) lado fissurado (LF) e não fissurado (LNF), além da razão entre essas variáveis no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de **septo, realizada por tomografia computadorizada**

Variáveis (cm ³)	Pré (N=6)	Pós (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Via Aérea LF	8,28±2,67	8,58±1,93	0,556	-1,50	0,91
Via Aérea LNF	9,08±2,56	8,54±2,29	0,493	-1,35	2,44
Via Aérea LF/LNF	0,92±0,17	1,03±0,16	0,195	-2,95	0,78

Test t pareado; nível de significância para p<0,05; M= Média; DP= Desvio Padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

A seguir serão apresentadas as análises realizadas entre o lado fissurado e o não fissurado em cada período (pré e pós) separadamente. Foram realizadas análises para o volume do nariz, tanto dividido ao meio, como dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm³), alare-pronasale (mm), área das narinas (cm²) e volume das vias aéreas (cm³). As referidas variáveis não diferiram quando considerou-se os lados fissurado e não fissurado nos dois períodos avaliados separadamente (pré e pós-operatório), como mostra a Tabela 37.

Tabela 37 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança avaliando o lado fissurado e não fissurado das variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm^3), volume nasal dividido de forma sinuosa, de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm^3), alare-pronasale (mm) e volume das vias aéreas (cm^3) (nos períodos pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária) em pacientes com FL/P, que receberam cartilagem de **septo, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis	LF	LNF	p	Intervalo de	
	(N=6)	(N=6)		Confiança 95%	
	M \pm DP	M \pm DP		Limite Inferior	Limite Superior
Pré-operatório					
Vol. Nariz Meio (cm^3)	11,58 \pm 3,24	11,16 \pm 2,11	0,559	-1,30	2,14
Vol. Nariz Sinuoso (cm^3)	11,58 \pm 3,57	10,90 \pm 2,26	0,523	-1,87	3,24
al-pn (mm)	17,87 \pm 1,97	21,93 \pm 3,35	0,114	-9,50	1,38
Área Narina (cm^2)	0,92 \pm 0,08	0,90 \pm 0,09	0,364	-,041	0,09
Via aérea (cm^3)	8,28 \pm 2,67	9,08 \pm 2,56	0,346	-2,78	1,18
Pós-operatório					
Volume Nariz Meio (cm^3)	11,62 \pm 2,32	10,52 \pm 1,85	0,100	-0,30	2,50
Vol. Nariz Sinuoso (cm^3)	11,44 \pm 2,54	10,94 \pm 1,35	0,448	-1,04	2,03
Al-pn (mm)	17,07 \pm 2,26	22,18 \pm 3,04	0,053	-10,32	0,10
Área Narina (cm^2)	0,87 \pm ,15	0,90 \pm ,10	0,656	-0,17	0,11
Via aérea (cm^3)	8,58 \pm 1,93	8,54 \pm 2,29	0,933	-1,16	1,25

Test t; nível de significância para $p < 0,05$; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; vol= volume; M= Média; DP= Desvio Padrão; vol= volume

5.2.5 Análise comparativa entre o uso de cartilagem costela e septo

A seguir serão apresentados os dados oriundos das análises quando comparou-se o uso de cartilagem costela (n=12) e septo (n=6) nos períodos pré e pós-operatório, tanto para a metodologia de tomografia computadorizada quanto para fotogrametria.

5.2.5.1 Fotogrametria *versus* Tomografia Computadorizada (Costela vs Septo)

Nesse caso, para as medidas realizadas pela fotogrametria, as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa das narinas lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) não diferiram quando comparou-se o período pré-operatório dos pacientes que receberam cartilagem de costela e septo. Ou seja, os grupos eram semelhantes no pré-operatório para as referidas variáveis ($p > 0,05$) (Tabela 38).

Já para as análises do pós-operatório entre costela e septo, observou-se que as variáveis L4 e L5 daqueles pacientes que receberam cartilagem de septo eram menores ($30,49 \pm 2,61$ mm e $31,04 \pm 2,16$ mm, respectivamente) em relação àqueles que receberam cartilagem de costela ($33,05 \pm 2,15$ mm; e $33,94 \pm 2,31$ mm, respectivamente; $p < 0,05$) nesse período de 12 meses de pós cirúrgico (Tabela 39).

Tabela 38 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa das narinas lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, medida transversa das narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período **pré-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com **cartilagem de costela versus cartilagem de septo**, em pacientes com fissura labiopalatina, realizadas pela fotogrametria

Variáveis	Pré Costela (N=12) M±DP	Pré Septo (N=6) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
Razões					
FL2/FL3	1,02±0,03	1,00±0,04	0,258	-0,18	0,63
FL4/FL5	0,98±0,02	0,97±0,08	0,922	-0,99	1,09
FL7/FL8	1,02±0,16	0,92±0,09	0,220	-0,648	2,53
FL9/FL10	1,04±0,18	1,04±0,09	0,945	-1,73	1,85
Narina LF/LNF	1,15±0,38	1,21±0,18	0,746	-4,22	3,09
Medidas (mm)					
L1	45,33±3,88	41,29±2,99	0,052	0,05	8,01
L2	50,50±5,69	48,00±3,75	0,359	-3,13	-8,12
L3	49,20±5,98	47,77±3,40	0,604	-4,34	7,19
L4	30,76±2,71	30,64±2,70	0,934	-2,88	3,12
L5	31,48±2,92	31,43±2,24	0,972	-2,94	3,04
L6	37,01±5,28	38,59±2,86	0,514	-6,63	3,48
L7	24,36±3,70	24,24±0,47	0,935	-3,17	3,43
L8	23,96±2,25	26,44±2,92	0,077	-5,26	0,30
L9	21,61±2,68	22,55±1,18	0,436	-3,45	-1,57
L10	20,96±2,65	21,88±2,99	0,533	-4,00	2,16
L11	17,11±3,56	17,57±2,70	0,787	-4,10	3,17
Narina LF	11,46±2,26	12,90±2,65	0,268	-4,10	-1,23
Narina LNF	10,32±1,78	10,67±2,06	0,725	-2,44	1,74
DIM	33,71±4,19	34,99±2,21	0,505	-5,28	2,72

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; F= Fotogrametria; M= Média; DP= Desvio padrão; DIM= Distância Intercantal Medial

Tabela 39 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa das narinas lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período **pós-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária, realizada com **cartilagem de costela versus cartilagem de septo**, em pacientes com fissura labiopalatina, **realizadas pela fotogrametria**

Variáveis	Pós Costela (N=12) M±DP	Pós Septo (N=6) M±DP	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
Razões					
FL2/FL3	1,00±0,02	0,99±0,02	0,134	-0,06	0,41
FL4/FL5	0,97±0,05	0,98±0,04	0,817	-0,67	0,54
FL7/FL8	0,99±0,07	1,03±0,10	0,145	-1,62	0,26
FL9/FL10	0,99±0,14	1,00±0,07	0,825	-1,57	1,27
Narina LF/LNF	1,13±0,34	1,04±0,17	0,596	-2,44	4,09
Medidas (mm)					
L1	44,08±4,82	40,15±5,15	0,146	-1,54	9,40
L2	50,52±4,28	47,67±3,69	0,198	-1,67	7,37
L3	50,11±4,74	48,05±2,87	0,355	-2,56	6,68
L4	33,05±2,15	30,49±2,61	0,041	-,016	5,13
L5	33,94±2,31	31,04±2,16	0,027	0,39	5,40
L6	36,88±2,99	37,97±3,21	0,505	-4,49	2,31
L7	25,29±2,56	26,44±1,99	0,369	-3,77	1,49
L8	25,46±2,36	25,04±2,63	0,746	-2,30	3,15
L9	20,65±1,80	21,46±2,00	0,420	-2,88	1,27
L10	21,08±2,30	21,32±1,33	0,822	-2,46	1,98
L11	21,02±2,74	20,86±2,87	0,915	-2,93	3,24
Narina LF	9,56±1,73	9,77±1,07	0,792	-1,91	1,48
Narina LNF	8,98±2,49	9,42±1,05	0,691	-2,76	1,88
DIM	34,26±4,42	34,98±1,66	0,714	-4,79	3,36

Teste t; nível de significância para p<0,05; IC= Intervalo de Confiança; F= Fotogrametria; M= Média; DP= Desvio padrão; DIM= Distância Intercantal Medial

As mesmas análises realizadas pela fotogrametria também foram feitas para a metodologia de tomografia computadorizada. Nesse caso, a Tabela 40, apresenta os dados para razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa das narinas lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, medida transversa das narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período pré-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária, comparando os pacientes que receberam cartilagem da costela (n=12) com os de septo (n=6), **realizadas pela tomografia computadorizada.**

O período pós-operatório das mesmas variáveis também foi avaliado entre os pacientes que receberam costela e septo pela TC. Nesse caso, a Tabela 41, revelou que assim como para a metodologia por fotogrametria, a variável L4 apresentou-se estatisticamente maior nos pacientes que receberam cartilagem de costela ($31,26 \pm 2,58 \text{mm}$) em relação àqueles que receberam cartilagem de septo ($29,12 \pm 1,46 \text{mm}$; $p=0,040$). Contudo, para as demais variáveis analisadas não observou-se diferenças significantes neste período (Tabela 41) avaliado por tomografia computadorizada.

Tabela 40 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa das narinas lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período pré-operatório dos pacientes que receberam **cartilagem da costela versus cartilagem do septo, realizadas pela tomografia computadorizada**

Variáveis	Pré	Pré	p	Intervalo de Confiança 95%	
	Costela (N=12) M±DP	Septo (N=6) M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Razões					
TL2/TL3	1,02±0,02	0,99±0,02	0,064	-0,01	0,55
TL4/TL5	1,00±0,10	0,95±0,10	0,337	-0,57	1,59
TL7/TL8	1,07±0,13	0,98±0,17	0,286	-0,76	2,43
TL9/TL10	1,04±0,19	1,01±0,09	0,715	-1,46	2,08
Narina LF/LNF	1,12±0,29	1,07±0,16	0,675	-2,25	3,38
Medidas (mm)					
L1	43,94±4,70	40,92±3,56	0,187	-1,62	7,66
L2	48,42±3,99	46,71±2,23	0,350	-2,04	5,45
L3	47,46±4,12	46,98±1,92	0,794	-3,32	4,27
L4	30,33±2,88	29,31±2,25	0,462	-1,84	3,88
L5	30,31±2,86	30,87±2,66	0,697	-3,52	2,41
L6	38,99±3,18	38,46±2,71	0,742	-2,82	3,87
L7	24,80±3,23	24,76±2,21	0,981	-3,09	3,16
L8	23,33±2,77	25,52±3,10	0,148	-5,24	,86
L9	21,47±3,50	21,32±1,39	0,920	-3,03	3,34
L10	20,60±1,68	21,04±1,48	0,601	-2,15	1,28
L11	16,32±3,41	17,47±2,80	0,486	-4,58	2,27
Narina LF	13,99±2,60	12,75±2,09	0,343	-1,46	3,93
Narina LNF	11,89±1,82	12,01±1,89	0,522	-1,65	3,12
DIM	33,24±4,00	33,56±2,47	0,861	-4,13	3,49

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; T= Tomografia Computadorizada M= Média; DP= Desvio padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; DIM= Distância Intercantal Medial

Tabela 41 - Comparações entre as razões das medidas L2/L3; L4/L5; L7/L8, L9/L10 e medida transversa das narinas lado fissurado (LF) / lado não fissurado (LNF), além das variáveis de L1 a L11, narinas LF e LNF e distância intercantal (todas em mm) no período pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária, dos pacientes que receberam **cartilagem da costela versus cartilagem do septo, realizadas pela tomografia computadorizada**

Variáveis	Pós	Pós	p	Intervalo de Confiança 95%	
	Costela (N=12) M±DP	Septo (N=6) M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Razões					
TL2/TL3	1,08±0,21	1,16±0,37	0,537	-3,83	2,07
TL4/TL5	0,97±0,05	0,93±0,07	0,178	-0,22	1,12
TL7/TL8	0,97±0,09	0,98±0,12	0,947	-1,06	1,13
TL9/TL10	1,00±0,11	1,01±0,04	0,794	-1,12	0,87
Narina LF/LNF	0,99±0,17	0,98±0,12	0,894	-1,68	1,91
Medidas (mm)					
L1	42,16±4,15	39,49±3,01	0,182	-1,38	6,73
L2	48,10±3,14	46,36±2,64	0,264	-1,44	4,91
L3	45,67±6,98	42,27±9,96	0,410	-5,11	11,91
L4	31,26±2,58	29,12±1,46	0,040	-0,29	4,57
L5	32,03±3,09	31,30±2,05	0,611	-2,25	3,71
L6	37,39±2,96	37,48±2,31	0,949	-3,13	2,95
L7	24,84±2,31	24,94±1,71	0,928	-2,37	2,17
L8	25,42±2,00	25,78±2,67	0,749	-2,73	2,00
L9	20,99±1,53	21,16±0,65	0,802	-1,57	1,23
L10	21,08±1,94	20,87±0,84	0,800	-1,56	1,99
L11	20,16±1,92	19,19±2,13	0,348	-1,15	3,07
Narina LF	11,76±2,09	11,21±1,93	0,611	-1,71	2,81
Narina LNF	8,98±2,49	11,38±1,46	0,571	-1,37	2,39
DIM	32,27±4,41	34,11±3,04	0,293	-6,46	2,08

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; T= Tomografia Computadorizada M= Média; DP= Desvio padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; DIM= Distância Intercantal Medial

As medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta também foram realizadas comparando os pacientes que receberam cartilagem de costela e septo, tanto para fotogrametria, quanto para tomografia computadorizada.

Nesse caso, para fotogrametria as variáveis analisadas foram estatisticamente semelhantes entre os pacientes que receberam cartilagem de costela e septo ($>0,05$). Contudo, as medidas realizadas pela tomografia computadorizada revelaram que aqueles pacientes que receberam cartilagem de costela apresentaram medidas maiores para subida da ponta e altura do dorso sobreposta ($6,12 \pm 2,53$ mm e $0,93 \pm 1,83$ mm, respectivamente) quando comparadas com as mesmas medidas daqueles pacientes que receberam cartilagem do septo ($2,91 \pm 0,26$ mm e $-1,71 \pm 1,89$ mm, respectivamente; $p < 0,05$). (Tabela 42).

Tabela 42 - Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta e altura do dorso sobreposta no pós-operatório de 12 meses dos pacientes submetidos a rinosseptoplastia estruturada secundária com fissura labiopalatina que receberam cartilagem de costela e de septo, **realizados por fotogrametria e por tomografia computadorizada**

Variáveis (mm)	Costela M±DP (mm)	Septo M±DP (mm)	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
Fotogrametria					
Aumento projeção sobreposta	5,15±2,92	2,68±0,17	0,292	-2,66	7,60
Subida da ponta	7,41±2,76	5,39±0,76	0,187	-1,13	5,18
Altura do dorso sobreposta	-0,04±2,73	1,65±2,30	0,331	-1,86	5,08
TC					
Aumento projeção sobreposta	2,85±2,18	1,45±2,05	0,256	-1,14	3,93
Subida da ponta	6,12±2,53	2,91±0,26	0,009	1,07	5,34
Altura do dorso sobreposta	0,93±1,83	-1,71±1,89	0,019	0,49	4,78

Teste t; nível de significância para $p < 0,05$; IC= Intervalo de Confiança; M= Média; DP= Desvio Padrão; TC= Tomografia computadorizada

5.3 Análises isoladas realizadas por tomografia computadorizada com relação à razão das variáveis

Também foram analisadas as variáveis relacionadas ao volume nasal dividido ao meio (cm^3), volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm^3), medidas lineares bidimensionais, área das narinas e volume da via aérea pela tomografia computadorizada para os pacientes que receberam cartilagem da costela *versus* cartilagem do septo

durante a rinosseptoplastia estruturada secundária, tanto no pré quanto no pós-operatório.

Assim, a Tabela 43, apresenta os dados para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm^3), dividido de forma sinuosa (lados fissurado e não fissurado, para essas variáveis), além da razão entre lados fissurado / não fissurado também para essas variáveis. Nesse caso, a Tabela 43 mostra que no pré-operatório não houve diferença estatisticamente significativa para as variáveis analisadas quando comparado quem recebeu cartilagem de costela *versus* septo. Por outro lado, quando avaliou-se o pós-operatório desses pacientes, observou-se que o volume (cm^3) do nariz dividido ao meio do lado não fissurado apresentou-se maior ($12,80 \pm 2,72 \text{cm}^3$) nos pacientes que receberam a cartilagem de costela em relação aqueles que receberam cartilagem de septo ($10,52 \pm 1,85 \text{cm}^3$; $p=0,045$) (Tabela 44)

Tabela 43 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm^3), volume nasal dividido de forma sinuosa, de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm^3), além das razões dessas variáveis, nos período **pré-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, que receberam cartilagem de **costela e septo, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis (cm^3)	Pré Costela (N=12)	Pré Septo (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M \pm DP	M \pm DP		Limite Inferior	Limite Superior
Vol. Nariz Meio LF	11,80 \pm 3,29	11,58 \pm 3,24	0,474	-3,40	3,83
Vol. Nariz Meio LNF	12,11 \pm 3,14	11,16 \pm 2,11	0,528	-1,75	3,59
Nariz LF/LNF	0,96 \pm 0,12	1,02 \pm 0,13	0,441	-1,85	0,84
Nariz Sinuosa LF	12,80 \pm 3,45	11,58 \pm 3,57	0,525	-2,78	5,11
Nariz Sinuosa LNF	11,24 \pm 3,14	10,90 \pm 2,26	0,799	-2,45	3,12
Nariz Sinuosa LF/LNF	0,97 \pm 0,12	1,06 \pm 0,18	0,359	-1,26	3,26

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; vol= volume; M= Média; DP= Desvio Padrão; Vol= Volume

Tabela 44 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de volume nasal dividido ao meio (cm³), volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz (cm³), além das razões dessas variáveis, no período **pós-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com FL/P, que receberam cartilagem de **costela e septo, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis (cm ³)	Pós Costela (N=12)	Pós Septo (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Vol. Nariz Meio LF	12,80±3,17	11,62±2,32	0,408	-1,71	3,96
Vol. Nariz Meio LNF	12,80±2,72	10,52±1,85	0,045	-0,05	4,62
Nariz LF/LNF	1,00±0,13	1,10±0,13	0,090	-2,42	0,19
Nariz Sinuosa LF	12,79±3,07	11,44±2,54	0,351	-1,69	4,49
Nariz Sinuosa LNF	12,61±3,10	10,94±1,35	0,232	-1,17	4,50
Nariz Sinuosa LF/LNF	0,99±0,11	1,03±0,11	0,959	-1,82	1,73

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado; vol= volume; M= Média; DP= Desvio Padrão; Vol= Volume

A Tabela 45, apresenta as comparações dos pacientes que receberam cartilagem de costela *versus* de septo no período pré-operatório das variáveis de medidas lineares bidimensionais (em mm). Observou-se que já no pré-operatório os pacientes que receberam cartilagem de costela apresentavam maiores medidas (mm) de sellion-pronasale e sellion-subnasale (38,83±3,95mm e 48,83±4,13mm, respectivamente) em relação aqueles que receberiam a cartilagem de septo (34,72±2,25mm e 46,08±2,40mm, respectivamente; $p < 0,05$). Essa diferença se manteve quando analisou-se o pós-operatório dessas mesmas variáveis, mostrando maiores medidas do sellion-pronasale (38,71±5,43mm) e sellion-subnasale (50,73±4,64mm) quando comparado com aqueles que receberam a cartilagem de septo para as mesmas variáveis, respectivamente (34,61±1,54mm e 47,04±2,50mm, respectivamente; $p < 0,05$) (Tabela 46).

Tabela 45 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no **pré-operatório** da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina **que receberam cartilagem de costela versus cartilagem de septo, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis (mm)	Pré Costela (N=12)	Pré Septo (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
al-pn LF	18,91±2,69	17,87±1,97	0,361	-1,35	3,46
al-pn LNF	20,69±2,50	21,93±3,35	0,432	-4,86	2,29
al-pn LF/LNF	0,93±0,19	0,84±0,21	0,390	-1,38	3,24
al-al	39,60±3,10	39,81±1,83	0,850	-2,70	2,25
pn-sn Z	11,01±1,41	11,35±1,92	0,692	-2,41	1,69
se-pn	38,83±3,95	34,72±2,25	0,013	0,98	7,22
se-sn	48,83±4,13	46,08±2,40	0,028	0,45	7,03
pn-sn Y	14,60±2,36	14,65±1,68	0,962	-2,13	2,03

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; al= alare; sn=subnasale; pn= pronasale; Y= eixo Y (projeção da ponta); Z= eixo Z (elevação da ponta nasal); se= sellion; LF= Lado fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

Tabela 46 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de medida linear bidimensional (mm) no **pós-operatório** de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina **que receberam cartilagem de costela versus cartilagem de septo, realizado por tomografia computadorizada**

Variáveis (mm)	Pós Costela (N=12)	Pós Septo (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
al-pn LF	18,51±2,40	17,07±2,26	0,240	-1,11	3,99
al-pn LNF	20,70±1,72	22,18±3,04	0,315	-4,65	1,74
al-pn LF/LNF	0,90±0,14	0,79±0,21	0,302	-1,19	3,35
al-al	39,20±2,76	39,26±2,07	0,990	-2,49	2,46
pn-sn Z	12,00±1,82	12,43±1,47	0,620	-2,14	1,33
se-pn	38,71±5,43	34,61±1,54	0,029	0,47	7,72
se-sn	50,73±4,64	47,04±2,50	0,044	0,11	7,26
pn-sn Y	15,91±2,78	15,12±2,19	0,526	-1,82	3,39

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; al= alare; sn=subnasale; pn= pronasale; Y= eixo Y (projeção da ponta); Z= eixo Z (elevação da ponta nasal); se= sellion; LF= Lado fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

As análises para área da narina em cm^2 , tanto do lado fissurado quanto do lado não fissurado, assim como a razão das narinas LF/LNF, não mostraram diferença estatisticamente significativa para os períodos pré e pós-operatório, quando comparou-se aqueles que receberam cartilagem de costela e de septo ($p > 0,05$) (Tabela 47).

Tabela 47 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis de área da narina (cm²) no **pré e pós-operatório** de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam **cartilagem de costela e septo**, realizado por **tomografia computadorizada**

Variáveis (área/cm ²)	Costela (N=12)	Septo (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Pré-operatório					
Narina LF	1,02±0,22	0,92±0,08	0,213	-0,06	0,25
Narina LNF	0,97±0,22	0,90±0,09	0,337	-0,08	0,23
Narina LF/LNF	1,06±0,19	1,02±0,06	0,634	-1,04	1,66
Pós-operatório					
Narina LF	0,97±0,23	0,87±0,15	0,311	-0,10	0,29
Narina LNF	1,00±0,24	0,90±0,10	0,115	-0,04	0,34
Narina LF/LNF	0,93±0,17	0,97±0,15	0,625	-2,18	1,36

Test t; nível de significância para $p < 0,05$; M= Média; DP= Desvio Padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

As análises para as medidas das vias aéreas (em cm³) dos lados fissurado (LF) e não fissurado (LNF) e para a razão LF/LNF ($p > 0,05$) nos períodos pré e pós-operatório de quem recebeu cartilagem de costela e de septo estão apresentadas na Tabela 48. As referidas análises não revelaram diferenças estatisticamente significantes entre as cartilagens utilizadas em ambos os períodos propostos (Tabela 48).

Tabela 48 – Valores médios, desvios padrão e intervalo de confiança para as variáveis da via aérea nasal (cm³) do lado fissurado (LF) e não fissurado (LNF), além da razão entre essas variáveis no pré e pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina que receberam **cartilagem de costela e de septo, realizada por tomografia computadorizada**

Variáveis (cm ³)	Costela (N=12)	Septo (N=6)	p	Intervalo de Confiança 95%	
	M±DP	M±DP		Limite Inferior	Limite Superior
Pré-operatório					
Via Aérea LF	7,92±3,06	8,28±2,67	0,801	-3,43	2,71
Via Aérea LNF	9,75±2,87	9,08±2,56	0,639	-2,27	3,60
Via Aérea LF/LNF	0,79±0,19	0,92±0,17	0,201	-3,24	0,70
Pós-operatório					
Via Aérea LF	8,67±3,22	8,58±1,93	0,941	-2,51	2,69
Via Aérea LNF	8,83±3,00	8,54±2,29	0,825	-2,68	3,26
Via Aérea LF/LNF	0,98±0,26	1,03±0,16	0,692	-2,96	2,13

Test t pareado; nível de significância para $p < 0,05$; M= Média; DP= Desvio Padrão; LF= Lado Fissurado; LNF= Lado Não Fissurado

5.4 Questionários de qualidade de vida

Com relação aos questionários de qualidade de vida para indivíduos com fissura labiopalatina, observou-se que todos os pacientes apresentaram escores melhorados para o questionário ROE. Nesse caso, o escore médio do ROE no pré-operatório foi de $24,2 \pm 11,4$ (IC=0–45,83) e no pós-operatório foi de $71,0 \pm 18,2$ (IC= 21 – 95,83) ($p < 0,05$). A Tabela 49, apresenta os valores mínimos e máximos para os períodos analisados.

Tabela 49 - Valores médios e desvios padrão, mínimos e máximos do questionário ROE no pré e pós-operatório de pacientes com fissura labiopalatina

	M±DP	Valores Mínimos	Valores Máximos	p
ROE pré	24,2±11,41	8,33	45,83	<0,001
ROE pós	71,0±18,25	20,83	95,83	

Teste t pareado; Nível de significância para $p < 0,05$, ROE= *Rhinoplasty Outcomes Evaluation*; M= Média; DP= Desvio padrão

Para a outra ferramenta avaliada, o CLEFT-Q, conceitos estéticos gerais no pré-operatório (aparência da face, nariz, narinas, dentes, lábios, cicatriz da fissura) a pontuação média foi de $30,08 \pm 12,1$ (IC=19,53 – 44,88) e a pontuação média no pós-operatório foi de $65,56 \pm 17,9$ (IC= 63,35 - 71,00), O escore médio geral de qualidade de vida psicológica e social no pré-operatório foi de $52,71 \pm 17,9$ (IC= 51,71 – 53,71) e no pós-operatório foi de $73,68 \pm 17,9$ (IC= 72,82 - 74,53). A análise estatística dos escores do CLEFT-Q mostrou melhora significativa do pré para o pós-operatório ($p < 0,05$) tanto nos conceitos gerais quanto isoladamente, com exceção dos conceitos de função de fala e alimentação.

A análise estatística dos escores ROE e CLEFT-Q mostrou melhora significativa do pré para o pós-operatório ($p < 0,05$ para todos) nos conceitos gerais e individualmente (Figura 23). A pontuação média separada por grupos de pré e pós-operatório feminino e masculino é apresentada na Tabela 50. Não houve diferença significativa quando analisada por sexo nos períodos pré e pós-operatório ($p > 0,05$).

Figura 23 - Distribuição dos diferentes conceitos dos questionários *Rhinoplasty Outcomes Evaluation* (ROE) e CLEFT-Q no pré (coluna preta) e pós-operatório (coluna cinza) de pacientes submetidos à rinosseptoplastia secundária, com A) escore ROE; B) aspecto facial; C) aspecto do nariz; D) aspecto das narinas; E) aspecto dos lábios; F) aspecto da cicatriz do lábio leporino; G) função de fala; H) dificuldade de fala; I) função psicológica; J) função social. Todas as variáveis foram estatisticamente significativas na comparação pré e pós-operatória ($P < 0,05$).

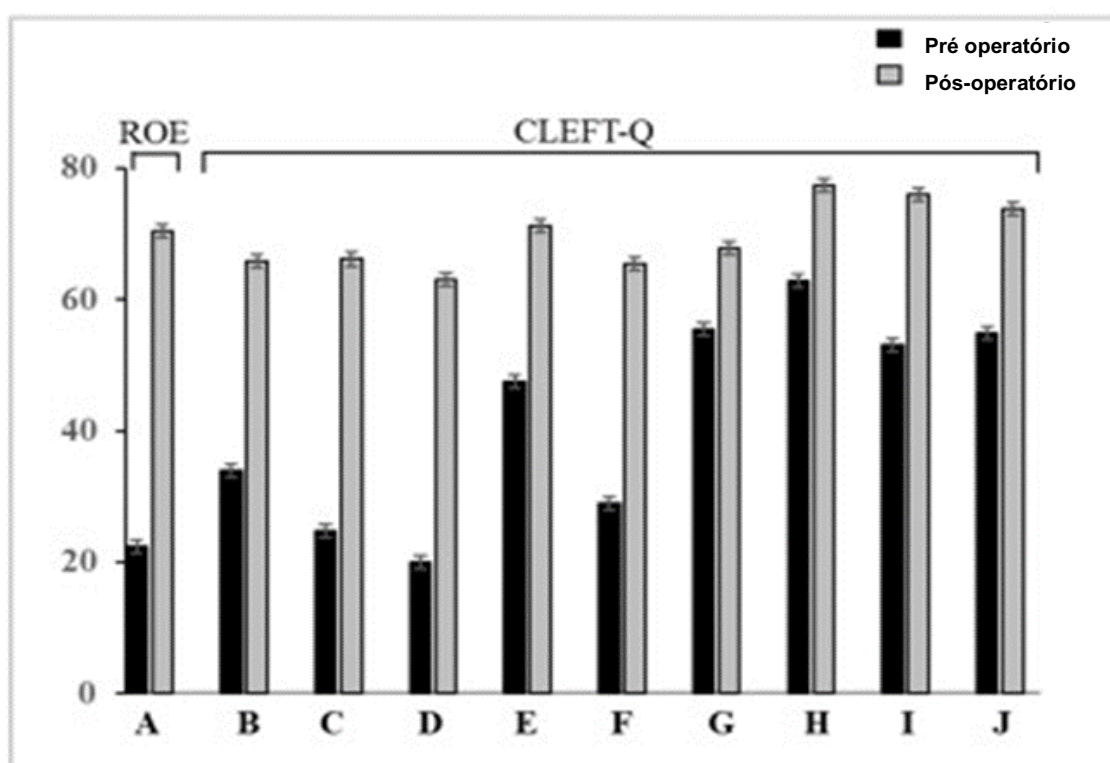


Tabela 50 - Valores médios e desvios padrão nos períodos pré e pós-operatório para as diferentes variáveis dos questionários *Rhinoplasty Outcomes Evaluation* (ROE) e CLEFT-Q, considerando sexo feminino e masculino

	Feminino (n=12)	Masculino (n=6)	p
	M±SD	M±SD	
ROE Pré	24,67±11,96	16,66±12,14	0,223
ROE Pós	71,15±20,30	68,32±11,26	0,775
Aparência da face pré	31,69±8,85	39,60±18,31	0,226
Aparência da face pós	66,15±16,69	65,00±9,97	0,888
Aparência do Nariz pré	22,07±16,82	32,00±18,69	0,292
Aparência do Nariz pós	66,38±20,71	65,40±9,28	0,921
Aparência da Narina pré	16,23±13,98	29,60±23,93	0,155
Aparência da Narina pós	66,15±22,02	54,60±19,02	0,318
Dentes pré	37,23±31,50	47,00±11,89	0,516
Dentes pós	67,38±26,55	69,20±32,52	0,904
Aparência dos Lábios pré	47,61±22,59	47,20±26,25	0,974
Aparência dos Lábios pós	71,53±18,12	70,20±10,37	0,880
Aparência da cicatriz da fenda pré	26,92±30,73	34,00±7,68	0,624
Aparência da cicatriz da fenda pós	65,84±34,51	64,20±17,18	0,921
Função fala pré	61,53±21,25	39,60±34,28	0,117
Função fala pós	69,84±17,66	62,40±35,64	0,555
Dificuldade fala pré	66,23±26,51	54,00±37,73	0,446
Dificuldade fala pós	76,69±23,19	79,00±24,65	0,855
Função psicológica pré	50,84±20,76	58,80±24,89	0,499
Função psicológica pós	76,07±22,08	75,60±14,87	0,965
Função social pré	54,38±18,25	55,80±22,28	0,891
Função social pós	72,30±14,82	77,80±18,56	0,519
Alimentação pré	31,84±4,66	33,40±4,77	0,538
Alimentação pós	31,85±4,67	94,78±5,77	0,521

Teste t; nível de significância $p < 0,05$; M= Média; DP= Desvio padrão; Pré= pré-operatório; Pós = pós-operatório

5.5 Correlações das medidas da tomografia computadorizada e os questionários de qualidade de vida

As análises mostraram correlações moderadas entre as variáveis das medidas da tomografia computadorizada e o questionário no pré-operatório. O L1 que representa a distância entre o pronasale e o ponto médio da linha interpupilar apresentou uma correlação negativa com o escore do questionário ROE no pré-operatório (-0,674; p=0,033) (Tabela 51).

Tabela 51 - Correlações entre as medidas L1, L10 e L11 das tomografias computadorizadas e score do questionário ROE no período pré-operatório

	ROE pré	
	r^2	p
L1 pré	-0,674	0,033
L10 pré	0,676	0,032
L11 pré	0,658	0,038

Correlação de Pearson; Nível de significância para $p < 0,05$.

Observou-se correlações positivas entre as variáveis do CLEFT-Q no pós-operatório e o questionário ROE também no pós-operatório (Tabela 52). Correlações entre as outras variáveis do CLEFT-Q e ROE não foram observadas nos períodos avaliados ($p > 0,05$).

Tabela 52 - Correlações entre pontuação do questionário CLEFT-Q e score do questionário ROE no período pós-operatório

	ROE pós	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Face pós	0,551	0,022
Nariz pós	0,860	< 0,001
Narina pós	0,695	0,002

Correlação de Pearson; Nível de significância para $p < 0,05$

Foram realizadas análises de correlação entre os sexos, os questionários e as medidas observadas na tomografia computadorizada, contudo não houve correlação entre essas variáveis ($p > 0,05$).

As análises de correlação (para a casuística total) entre o ROE pré-operatório e CLEFT-Q mostraram correlação positiva com a função psicológica pré e pós-operatória (Figura 24 A e B), bem como a função social pré-operatória (Figura 24 C). Ao analisar o ROE e CLEFT-Q no pós-operatório, observou-se uma correlação média com a aparência facial no pós-operatório Figura 25 (A) e uma forte correlação com a aparência do nariz e da narina, ambos no pós-operatório (Figura 25 B e C). Essas correlações estão apresentadas nas Figuras 24 e 25 e todas elas apresentaram diferença estatisticamente significativa $p < 0,05$).

Figura 24 - Análise de correlação de Pearson. A, B e C) mostram uma correlação positiva moderada entre ROE no pré-operatório com as variáveis CLEFT-Q: Função Psicológica pré e pós-operatória e Função Social no pré-operatório ($p < 0,05$).

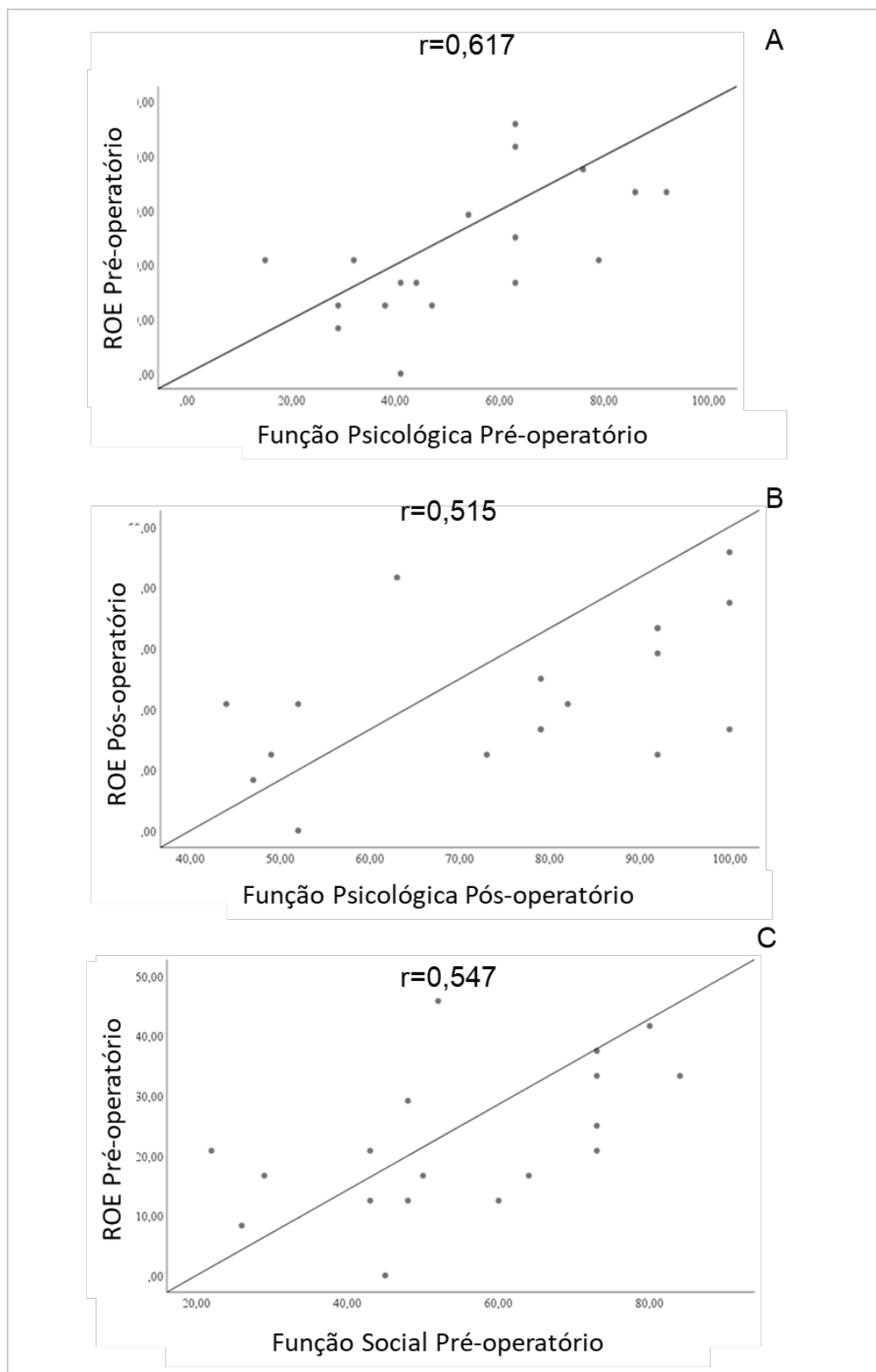
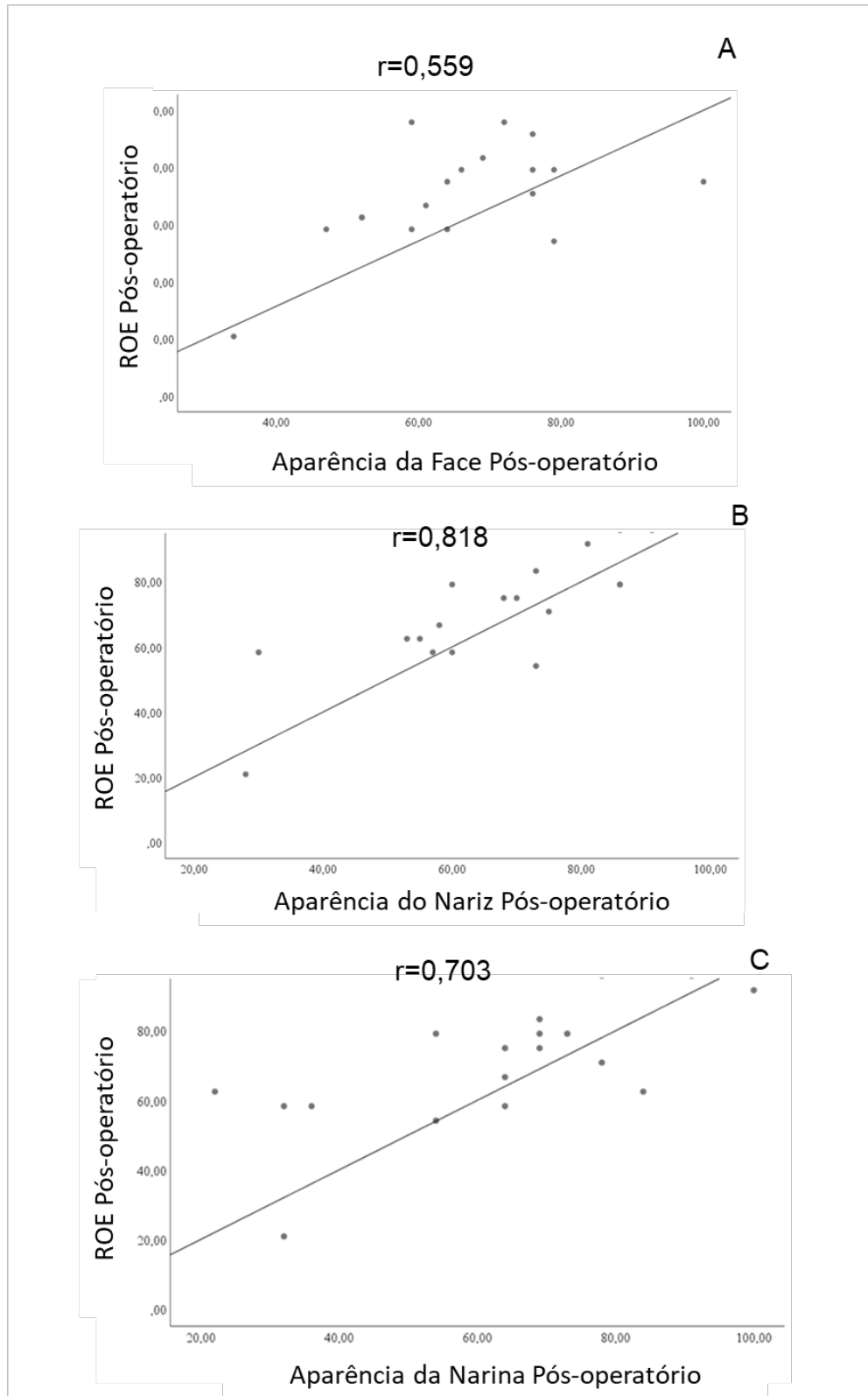


Figura 25 - Correlações positivas também são mostradas com ROE e CLEFT-Q no pós-operatório para a aparência facial A); a aparência do nariz B) e a aparência da narina C) ($p < 0,001$ para todos)



5.6 Correlações para pacientes que receberam cartilagem costal

Quando realizada as correlações dos pacientes com FL/P que receberam cartilagem de costela, observou-se que apenas as análises por TC observou-se que o volume nasal dividido ao meio foi correlacionado positivamente com aparência do lábio ($r=0,658$; $p=0,028$) e volume nasal dividido de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz correlacionado também de maneira moderada com aparência da face ($r=0,655$; $p=0,029$). Por fim, ainda para tomografia computadorizada houve uma correlação negativa entre o dorso e a aparência dos lábios ($r=-0,696$; $p=0,025$) ambos no pós-operatório.

5.7 Correlações para pacientes que receberam cartilagem septal

Já as correlações para as mesmas variáveis realizadas nos pacientes que receberam cartilagem de septo, notou-se que para as medidas avaliadas por fotogrametria, houve correlações positivas entre a subida da ponta nasal e aparência do lábio ($r=0,982$; $p=0,018$); e dificuldade na fala ($r=0,991$; $p=0,009$), ambos no pós-operatório. Por outro lado, houve forte correlação negativa entre dorso e aparência do lábio ($r=-0,970$; $p=0,030$) também no pós-operatório.

Ainda para os pacientes que receberam cartilagem de septo, houve fortes correlações positivas entre o ROE com: aparência da face ($r=0,950$; $p=0,004$); aparência do nariz ($r=0,961$; $p=0,002$); com aparência das narinas ($r=0,901$; $p=0,014$) e com função psicológica ($r=0,848$; $p=0,033$) no pós-operatório.

Para as medidas bidimensionais realizadas por tomografia computadorizada, observou-se que no pós-operatório houve fortes correlações positivas entre a razão do volume nasal dividido ao meio e: aparência da narina ($r=0,820$; $p=0,046$); dificuldade da fala ($r=0,861$; $p=0,028$) e; função social ($r=0,848$; $p=0,033$). Por outro lado, fortes correlações negativas foram observadas entre a medida sellion pronasale e: aparência do nariz ($r=-0,848$; $p=0,033$) e aparência da narina ($r=-0,892$; $p=0,017$) no mesmo período.

Todas as imagens de pré e pós-operatório assim como a descrição cirúrgica de cada paciente deste estudo foram incluídas no Apêndice 2.

Discussão

6. DISCUSSÃO

Este estudo verificou a aplicação de duas metodologias de imagem, fotogrametria 3D e tomografia computadorizada 3D, para avaliar medidas lineares de simetria nasal, área das narinas, volume nasal e da via aérea, antes e depois de 12 meses de rinosseptoplastia estruturada secundária em pacientes com fissura labiopalatina. Além disso, também foi analisado o efeito do uso de cartilagem de costela e de septo durante a cirurgia, para as mesmas medidas citadas, obtidas pela metodologia por fotogrametria e tomografia computadorizada. Por fim, foi avaliada a qualidade de vida por meio de dois questionários validados (ROE e CLEFT-Q) após 1 ano do tratamento cirúrgico.

6.1 Tomografia Computadorizada e Fotogrametria

As análises das medidas comparando tomografia computadorizada e fotogrametria avaliando os 18 pacientes deste estudo mostraram resultados similares com relação a medidas lineares (mm). Como mostrado nos resultados, as medidas lineares para TC sofreram redução significativa das variáveis L1 (Distância do ponto pronasale [pn] ao ponto médio da linha interpupilar [mipl]), medida transversa da narina do lado fissurado e L6 (largura nasal) no período pós-operatório de 12 meses da rinosseptoplastia, além de aumento de L5 (Distância do ponto *alare laterale* [al] do lado não fissurado ao ponto *pronasale* [pn]), L8 (Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn) e L11 (Distância do ponto subnasale ao ponto pn) também no período pós-cirúrgico. Uma possível explicação para a redução do comprimento do dorso (mostrado pela L1), provavelmente é devido a elevação da ponta do nariz. Com relação ao aumento das variáveis acima citadas (L5, L8 e L11), é importante esclarecer que após o crescimento facial dos pacientes com FL/P, a narina do lado fissurado, fica geralmente, mais larga e no sentido transverso em comparação ao outro lado, e este estudo mostrou que essas estruturas apresentaram significativa

melhora no pós-operatório. Este é um estigma que todo cirurgião de pacientes com FL/P almeja corrigir.

Resultados semelhantes foram observados para as medidas realizadas pela fotogrametria, no qual observou-se também aumento significativo de L5, L11 (mm) e redução de narinas lado fissurado e não fissurado (mm). As razões avaliadas não foram estatisticamente significantes quando se comparou os dois métodos de imagem isoladamente. Contudo, quando comparamos as duas metodologias propostas observamos que tanto no pré (L2, L3, Narinas LF e LNF) como no pós-operatório (L1, L2, L3, L4 e Narinas LF e LNF), algumas medidas lineares foram estatisticamente diferentes. Nesse contexto, a análise fotogramétrica e por TC foram incorporadas neste estudo para fornecer parâmetros objetivos para avaliar a simetria nasal ao abordarmos a deformidade nasal secundária em pacientes com FL/P.

Especificamente, as fotografias são frequentemente realizadas com diferentes ampliações, iluminação de fundo e posicionamento inconsistente da cabeça. Contudo, tentamos minimizar o erro de medição padronizando o ambiente em que as fotografias clínicas foram feitas. Além disso, o erro de ampliação pode ser atenuado usando parâmetros de referência confiáveis como no caso da distância intercantal, a qual foi utilizada para ajustar as diferenças entre as fotografias neste estudo, e se manteve estatisticamente estável em todas as medições. Uma observação importante descrita por Farkas et al. (1993) é que pacientes com fissura labial tendem a ter proporções faciais e nasais inerentemente diferentes, com relação alare-alare/distância intercantal relativamente maior, e essa diferença pode levar a um erro sistemático ao aplicar medições normativas às casuísticas avaliadas (Farkas et al., 1993). No entanto, o uso de um marco de referência, assim como citado anteriormente, permite explorar nossos resultados com credibilidade, apesar dessas limitações.

A literatura mostra que para avaliar os tecidos moles faciais, as fotografias 2D e a cefalometria tradicional foram substituídas por sistemas de imagem facial 3D (Moss et al., 1991). Em estudos realizados com radiografias cefalométricas convencionais, as alterações de remodelação do tecido ósseo formado por crescimento ou tratamento ortodôntico podem ser examinadas apenas pela distância a um determinado plano (Tulunoglu et al., 2011). No entanto, usando

abordagens 3D, a reflexão dos tecidos moles da remodelação óssea pode ser avaliada em uma superfície mais ampla (Hood et al., 2003). Devido ao seu uso prático, a fotogrametria tornou-se o sistema de imagem facial 3D craniofacial e dentofacial preferido (Mutsvangwa et al., 2009).

A fotogrametria 3D produz imagens de alta resolução em terceira dimensão que podem gerar uma sensação de realidade. Assim, a identificação de pontos de partes moles é facilitada e as medidas faciais são precisas e reproduzíveis (Aldridge et al., 2005). Em estudos que investigaram a precisão de pontos de referência e medições usando fotogrametria, concluiu-se que o sistema era confiável e uma técnica adequada para análise de tecidos moles faciais (De Menezes et al., 2010; Aldridge et al., 2005; Ghoddousi et al., 2007; Honrado et al., 2006; Lübbers et al., 2010; Plooij et al., 2009; Weinberg et al., 2006; Wong et al., 2008).

É importante ressaltar que estudos anteriores a este também mostraram que a fotogrametria é um método adequado na detecção de deformidades faciais e alterações pós-operatórias em pacientes com FL/P (Van Loon et al., 2010; Bell et al., 2014; Begante & Akota, 2015). Contudo, ainda não há consenso na literatura sobre as medidas feitas em imagens faciais 3D (Alpagan & Esenlik, 2018). Muitos pontos e medidas antropométricas diferentes têm sido usados na avaliação dos tecidos moles de pacientes com FL/P (Hood et al., 2004; Van Loon et al., 2010; Zreaqat et al., 2012; Bugaighis et al., 2014). Como citado anteriormente, no presente estudo os pontos utilizados foram baseados principalmente no sistema Farkas, (1994), além disso, algumas novas medidas foram adicionadas para melhor avaliação desses pacientes no pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária.

Em nosso estudo foi utilizado o software *OrtogOnBlender* para produzir: 1) a malha tridimensional da fotogrametria; 2) a reconstrução tridimensional das tomografias; 3) os estudos e análises de cada medida. O referido *software* está disponível gratuitamente e foi desenvolvido para o ensino e realização do planejamento digital da cirurgia ortognática. É baseado no Blender (*Blender Foundation*), um conjunto de software gratuitos e de código aberto para modelagem 3D, animação, mapeamento de textura, composição, renderização e edição de vídeo (Moraes, 2019; Moraes et al., 2020).

É importante ressaltar que embora seja um *software* gratuito, é de difícil manuseio e dispende muito tempo para reconstruir cada malha. Assim, durante todo o desenvolvimento desse estudo foram dispendidas incontáveis horas para reconstruir malhas, as quais muitas vezes não foram finalizadas por erro do programa, sendo necessário recomeçar sua reconstrução. Outras vezes, mesmo após a reconstrução e análise completas, surgiam erros ao salvar o arquivo, perdendo, mais uma vez, todo o trabalho realizado. Além disso, o programa exige que o operador utilize máquinas (computadores) mais sofisticadas com HD/SSD acima de 512GB e memória acima de 16GB, pois caso contrário não é possível realizar outras tarefas durante seu uso e a reconstrução fica demasiadamente lenta. Dificuldades de manuseio também foram descritas por outros autores (Cunha et al., 2021).

Considerando muitas variáveis envolvidas, mesmo com o “estado da arte” das imagens médicas de última geração, procedimentos de análise de imagem e técnicas avançadas de cálculo numérico usados para reconstruir um modelo computacional da face, ainda apresentam dificuldades para se alcançar a precisão (Mazza & Barbarino, 2011). É por isso que cada vez mais o termo “ciência baseada em probabilidade” é empregado na literatura (Cunha et al., 2021). Casos de deformidades assimétricas e que requerem correção vertical ainda representam um desafio, pois a simulação da dinâmica dos tecidos moles faciais requer modelagem matemática complexa da malha (Schendel et al., 2013; Mundluru et al., 2017).

A literatura mostrou uma variedade de fatores que podem afetar a precisão das previsões dos resultados dos tecidos moles: sexo, raça, espessura do tecido mole, proporções médias de movimentos de tecido mole para tecido duro, fatores biológicos, recidiva, fatores relacionados ao método (reprodutibilidade na identificação de pontos e digitalização do computador), magnitude do reposicionamento esquelético, número de cirurgias orais envolvidas, ortodontia pré-cirúrgica, deslocamento condilar e centro de rotação mandibular (Kolokitha et al., 2012). Esses dados mostram que melhorias nos métodos de deformação da malha pelo *OrtogOnBlender*, ainda são necessárias para aumentar a precisão na simulação 3D dos tecidos moles da face.

Nesse contexto, são disponíveis no mercado outros softwares (pagos) que, de acordo com a literatura, apresentam excelente precisão, repetibilidade e reprodutibilidade para validar seu uso na prática médica diária (Savoldelli et al., 2019). Savoldelli et al. (2019), avaliaram onze pontos faciais, os quais foram escolhidos a partir dos pontos cutâneos clássicos definidos em cefalometria e vinte e três distâncias entre esses pontos faciais foram definidas. Esses autores mostraram que o sistema Vectra H11 por eles utilizado, é um dispositivo não ionizante e portátil que não requer nenhum ambiente específico e fornece um alto nível de precisão técnica na identificação dos pontos escolhidos. No entanto, este sistema também requer três aquisições consecutivas para gerar um modelo 3D. Portanto, o processo também pode resultar em menos precisão e menor reprodutibilidade.

Com relação à tomografia computadorizada também utilizada como metodologia de análise para o presente estudo, a literatura mostra que os pontos de referência ideais são as margens, orifícios, ápices de estruturas anatômicas ou outras estruturas que podem ser facilmente identificadas e localizadas em imagens 3D, claramente observadas em estruturas tridimensionais e verificadas em janelas de visão 2D (Wu et al., 2013). No entanto, em pacientes com FL/P, a região da abertura piriforme apresenta defeitos ósseos óbvios, reduzindo assim o número de pontos de referência ósseos confiáveis. O presente estudo adotou pontos de referência que incluiu: L1=Distância do ponto pronasale (pn) ao ponto médio da linha interpupilar (mipl); L2= Distância do ponto subalare (sbal) do lado fissurado ao ponto mipl; L3= Distância do ponto sbal do lado não fissurado ao ponto mipl; L4= Distância do ponto alare lateral (al) do lado fissurado ao ponto pn; L5= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; L6= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto al do lado não fissurado; L7= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto pn; L8= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto pn; L9= Distância do ponto al do lado fissurado ao ponto subnasale (sn); L10= Distância do ponto al do lado não fissurado ao ponto sn; L11= Distância do ponto sn ao ponto pn; e, DIM= distância intercantal medial, conforme já estabelecido anteriormente na literatura por Alonso et al. (2014). Esses pontos de referência foram estabelecidos para que pudessem ser localizados com precisão nas janelas de tecidos moles e óssea.

O estudo de Alonso et al. (2014), que serviu como base para realizar os pontos de referência para as medições do presente trabalho, analisou vinte e quatro pacientes com fissura labial unilateral completa, os quais foram distribuídos em dois grupos, de acordo com o tipo de enxerto (transferência de enxerto ósseo tradicional da crista ilíaca ou reconstrução alveolar com matriz de colágeno com proteína morfogenética óssea humana recombinante [rhBMP-2] liofilizado). Os pacientes foram submetidos a tomografia computadorizada no pré-operatório e 6 meses após a cirurgia, esses autores observaram resultados similares com relação à simetria nasal para os dois grupos avaliados.

Ainda com relação as diferenças de medidas observadas em algumas variáveis do presente estudo, para as metodologias utilizadas (apesar de ter sido utilizada a razão para simetria), vale ressaltar que todos os pacientes são oriundos da população brasileira, a qual é considerada uma das mais miscigenadas do mundo (Santos et al., 2016). E esses dados são confirmados por estudo genético avaliando 1129 indivíduos de diversas regiões do país (Giolo et al. 2012), o qual mostrou que a população brasileira é ainda mais miscigenada do que o esperado, fato resultante da história da colonização com contribuições européias e africanas, sendo os ameríndios contribuindo, contudo, em menor escala (Gonçalves et al., 2008; Santos et al., 2016). Esse fato, deve ser levado em conta quando se trata de características fenotípicas consideradas normais ou não para cada indivíduo. Nesse caso, deve-se levar em conta que as medidas realizadas para nossos pacientes realmente podem ser diferentes daquelas observadas em outras populações.

Nesse contexto, décadas atrás, Farkas & Deutsch (1996), já discutia sobre a validade das medições “anormais”, relatando que essas dependem da comparação com as normas populacionais adequadas para medições individuais. Revelaram que as normas coletadas devem corresponder à origem étnica ou racial do grupo de estudo. Assim, citaram estudo que revelou diferenças morfométricas raciais e étnicas significativas em caucasianos e afro-americanos; norte-americanos em relação aos chineses, bem como entre brancos norte-americanos e europeus (Hajnis' et al., 1994). Estudos também realizados por Farkas et al. em 2005 e 2007, mostraram que a comparação dos valores médios das medidas antropométricas entre complexos craniofaciais de

indivíduos afro-americanos e norte-americanos brancos apresentaram diferenças extensas e substanciais. Estas foram encontradas com maior frequência nas regiões nasal e orbital em ambos os sexos.

Esses resultados oferecem evidências claras da necessidade de normas separadas para diferentes populações/etnias, fato que beneficiaria os diversos grupos raciais que apresentam necessidade de cirurgia craniofacial corretiva, como é o caso dos pacientes com FL/P, bem como para orientação dos cirurgiões que a realizam.

6.2 Medidas lineares, áreas e volume no pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária

No presente estudo, observou-se mudanças significantes no pós-operatório de medidas lineares (L1, L5, L6, L8, L11 e medida transversa das narinas do lado fissurado e não fissurado, $p < 0,05$ para todas as citadas). Esses resultados, embora aplicadas medidas ainda pouco divulgadas na literatura (L1 a L11), observadas no estudo de Alonso et al, (2014), assim como previamente citado, corrobora com outros estudos que também avaliaram a simetria e volume nasal de pacientes com FL/P por tomografia computadorizada ou fotogrametria (Tulunoglu et al., 2011; Alonso et al., 2014; Liu et al., 2020; Yang et al., 2021).

Um importante estudo de coorte retrospectivo transversal não controlado, avaliou 151 crianças britânicas com FL/P unilateral para comparar o resultado cirúrgico de reparo de fissura entre seis centros britânicos (com casuística variando entre 23 e 26 indivíduos em cada centro) (Shaw et al., 2005). Esses autores compararam a forma craniofacial, as relações dos arcos dentários e a aparência nasolabial, contudo, essas avaliações foram realizadas com ferramentas de aquisição de imagem em 2D, perdendo a terceira dimensão. O referido estudo serve de importante reflexão, uma vez que faz parte do *The Eurocleft Study*, e se trata de um importante estudo europeu de comparação entre centros de tratamentos para pacientes com fissuras labiopalatinas, cujos resultados revelaram diferenças dramáticas entre os centros, que serviram como relevante estímulo para a melhoria nos serviços avaliados.

Ainda, os autores apoiam a existência de um sistema mais simples para obtenção de um conjunto de medições objetivas, as quais, embora sujeitas a pequenos erros de medição, poderiam ser comparados com tabelas ou gráficos resumindo resultados de boas práticas (Morris et al., 1994). Sugeriram ainda, que uma maneira de fazer isso seria converter valores para os dados de referência em uma curva de distribuição normal. Assim, centros individuais poderiam plotar seu valor médio para uma característica particular na curva e determinar a extensão de qualquer diferença da norma e sua significância estatística (Bearn, 2002). Finalizam discutindo que é necessário um estudo aprofundado para estabelecer normas sobre a variedade de cuidados com fissuras e realizar um trabalho colaborativo para refinar a metodologia de comparação. Neste presente estudo, a assimetria facial 3D foi avaliada quantificando (em mm) a distância entre cada ponto de referência e o ponto refletido correspondente sem depender de um plano facial simétrico. Esses dados abrem discussão para a questão racial abordada anteriormente neste capítulo.

Um estudo realizado com crianças operadas com fissuras orais, no qual avaliaram as diferenças de assimetria facial tridimensional (3D) em relação a um grupo controle, mostrou, como esperado, que a assimetria facial foi mais evidente no grupo com fissura, embora as faces do grupo controle não fossem perfeitamente simétricas (Bugaghis et al., 2014). Esses autores mostraram ainda, que os marcos sagitais médios no grupo controle eram menos assimétricos e seus valores assimétricos estavam dentro da faixa de erro de reprodutibilidade dos marcos. No entanto, quando as imagens foram sobrepostas, os pontos de referência não correspondiam aos seus reflexos.

No presente estudo, devido a distribuição do tipo de fissura não ser uniforme, não foi possível formar subgrupos (transforame completa, incompleta, pré-forame incompleta e completa) para realizar as medições. Contudo, a literatura relata que com o tecido mole facial dos pacientes com FL/P unilateral são mais assimétricos comparado àqueles com fissura labial bilateral (Hood et al. 2003; Bugaghis et al., 2014).

Diante desses dados, é importante discutir que embora existam vários métodos para construir planos cefalométricos na análise 3D, não há consenso

sobre o melhor ou mais preciso plano para descrever a assimetria craniofacial, assim como já citado anteriormente (Shaw et al., 2005). Nesse caso, Kwon et al. (2006) concluíram que as estruturas da base do crânio não são fatores dominantes para explicar o grau de assimetria facial em pacientes com e sem assimetria facial. Desde que as estruturas internas do crânio não sejam relevantes para a percepção visual da simetria. Esse resultado sugere que a base do crânio pode ser usada como referência para determinar o plano sagital médio para assimetrias craniofaciais leves ou moderadas. Corroborando com esses autores citados, estudo de Kyrkanides et al. (2000) mostrou que indivíduos com FL/P unilateral apresentavam assimetrias da base do crânio que não diferiam significativamente de indivíduos sem fissuras. Nesse caso, abre-se uma discussão se poderíamos escolher observações da base do crânio para compor planos de referência nesses tipos de estudo.

Nossos dados evidenciaram ainda, que as medidas relacionadas ao aumento da projeção sobreposta, subida da ponta, medidas lineares, como alare-pronasale LF e LNF, alare-alare, sellion-pronasale, sellion-subnasale, pronasale-subnasale nos eixos Y e Z, além de medidas de volume nasal dividido pela metade, volume da nasal dividido de forma sinuosa acompanhando o desvio da ponta nasal de cada paciente, área das narinas e volume da via aérea apresentaram modificações significantes em suas respectivas medidas no pós-operatório da rinosseptoplastia quando avaliado todos os pacientes, independente do tipo de cartilagem que receberam. E, com relação às razões L7/L8, volume nasal sinuoso LF/LNF, narinas LF/LNF para o mesmo período, também observou-se valores próximos de 1,0, revelando melhora da assimetria nasal, área das narinas e volume do nariz. Esses dados, estão de acordo com estudo realizado por Dixon et al. (2013), os quais avaliaram por tomografia computadorizada algumas das variáveis analisadas neste estudo.

Como já citado neste estudo, esses autores também discutem sobre o papel da TC 3D (Dixon et al., 2013). Esclarecem que o rosto é um objeto 3D e as sutilezas podem ser perdidas ao usar imagens 2D. As imagens 2D permitem apenas medições relativas do rosto, enquanto as imagens 3D permitem medições diretas. Além disso, os *softwares* de imagem 3D oferecem ao usuário a capacidade de fazer medições volumétricas e topográficas. Isso permite que

os resultados do paciente sejam medidos objetivamente, em vez de comparações subjetivas de fotografias. Também existem muitas armadilhas aparentes na aquisição de imagens 2D. Pequenas alterações no plano de Frankfort podem causar alterações aparentes na rotação da ponta e comprimento nasal na visão frontal. Além disso, a lente utilizada pelo fotógrafo, o ambiente de iluminação e a distância do sujeito à câmera devem ser monitorados cuidadosamente para não criar distorções na imagem (Farkas, 1980; Dixon et al., 2013), como já discutido neste capítulo.

Importante observar que neste estudo, o volume nasal, tanto dividido ao meio quanto dividido de forma sinuosa acompanhando o desvio da ponta nasal, não inclui a cavidade aérea da pirâmide nasal. Dessa forma as alterações volumétricas obtidas foram subestimadas e não seguem a mesma metodologia vista em outros estudos como de Dixon et al, 2013. Uma analogia que pode ser realizada aqui, refere-se a uma bexiga cheia e uma bexiga vazia. Se não incluirmos o volume de ar da bexiga, em ambas as situações, cheia e vazia, seu volume será o mesmo. Ao não incluir o volume de ar da pirâmide nasal no cálculo do volume, o que vimos de aumento no pós-operatório em relação ao pré quando o nariz foi dividido de acordo com o desvio da ponta, foi devido a edema, fibrose e adição de cartilagem. O aumento da espessura entre a pele da superfície nasal externa e a mucosa interna, além da diferença entre pré e pós quando dividido ao meio, foi possivelmente devido ao aumento da espessura, assim como da maior simetria e centralização do nariz na face.

Com relação ao volume das vias aéreas, acredita-se que ao corrigir o desvio do septo, permitindo uma pirâmide nasal mais simétrica, deixamos o volume de um lado mais semelhante ao do outro lado, de forma que a razão do volume do LF / LNF seja mais próximo de 1,0 e com isso a respiração será melhor, sem queixas obstrutivas. E isso vai ao encontro dos resultados obtidos nesse estudo.

6.3 Rinosseptoplastia estruturada secundária com uso de cartilagem de costela e septo

Deformidade nasais residuais podem persistir e até se exacerbarem após as cirurgias para tratamento da FL/P com o crescimento facial. Em geral são corrigidas com a rinoplastia secundária após os 16 anos e após cirurgia ortognática, quando indicada. A rinoplastia estruturada com uso de cartilagem permite uma melhor reconstrução e resultados mais previsíveis. Assim, para a presente casuística, foram utilizadas cartilagens de costela e de septo. Inicialmente, tentou-se criar um fluxograma para determinar o uso ou não da cartilagem costal, porém devido ao grande desvio de septo presente na maioria dos pacientes com FL/P unilateral e reduzida quantidade de cartilagem septal disponível, optou-se por utilizar a cartilagem costal em todos os casos que a cartilagem septal foi insuficiente ou muito tortuosa.

Neste estudo, o uso da cartilagem costal parece ter influenciado para mudanças significantes em medidas lineares (L4 e L5 apresentaram-se maiores no pós-operatório de costela), assim como subida da ponta nasal e dorso quando comparado ao uso de cartilagem de septo. Contudo, as demais medidas avaliadas neste estudo não diferiram com relação às cartilagens utilizadas. Esses dados foram comprovados pelas correlações positivas entre os resultados dos questionários de qualidade de vida aplicados (ROE e CLEFT-Q) e as medidas avaliadas, apontando satisfação dos pacientes independente do tipo de cartilagem utilizado, seja costal ou septal.

Assim, as metodologias de imagem utilizadas apresentaram resultados semelhantes quando as variáveis propostas foram avaliadas separadamente. Quando comparou-se as metodologias (fotogrametria e TC) para uso das cartilagens citadas, houve diferença no pós-operatório para medidas lineares (L4 e L5), evidenciando no pós-operatório maiores valores dessas medidas (mm) para aqueles pacientes que receberam cartilagem de costela em relação aos que receberam septo no mesmo período. Isso se deve pois, quando utilizamos cartilagem costal, foi utilizado enxertos mais longos e espessos para estruturar o nariz, no caso das medidas L4 e L5 se correlacionam com o enxerto de extensão crural lateral (“*alar strut*” / “*Gunter*”) ou enxerto de margem alar articulado (AARG). Outras variáveis analisadas incluindo: Volume Nariz dividido ao Meio LNF (por TC); Subida da ponta (por TC); Altura do dorso sobreposta (por TC); *sellion-pronasale* e *sellion-subnasale*, também apresentaram

resultados significativamente considerados positivos para melhora estética no pós-operatório daqueles pacientes que receberam cartilagem costal, dados mostrado nas correlações realizadas neste estudo.

A literatura mostra que a cartilagem da costela autógena ou aloenxertada, em vez da cartilagem do septo nasal ou da cartilagem auricular, é preferida para a rinoplastia em graves deformidades nasais (Cuzalina., 2021). Assim, é fundamental que os enxertos de extensão septal e os enxertos de extensão crural lateral sejam criados a partir da cartilagem da costela para maximizar a projeção sustentada da ponta e o suporte da borda alar e limitar a recidiva devido à fibrose. A técnica de roubo crural lateral permite uma melhor projeção da ponta e o aumento da borda piriforme deficiente. Neste estudo, observou-se que o enxerto de costela foi efetivo tanto para a subida da ponta como para o aumento da projeção, resultados esses, revelados tanto pela fotogrametria quanto para a TC.

Com relação às narinas em área (cm^2), volume do nariz (cm^3) e razões lado fissurado (LF)/lado não fissurado (LNF) (todas avaliadas por TC), este estudo revelou que o uso da cartilagem de costela proporcionou uma razão próxima do ideal no pós-operatório das narinas LF/LNF ($0,93 \pm 0,17$) em relação ao período pré-cirúrgico ($1,06 \pm 0,19$; $p=0,029$). O mesmo foi observado para razão do volume da via aérea (cm^3) ($0,98 \pm 0,26$; $p=0,027$) e razão sinuosa para volume do nariz ($0,99 \pm 0,11$; $p=0,004$) também no pós-operatório em relação ao pré-operatório ($0,79 \pm 0,19$ e $0,97 \pm 0,12$, respectivamente)

Apesar das várias técnicas de rinoplastia secundária descritas para corrigir as deformidades nasais provocadas por fissura (Wang, 2010), a simetria das narinas ainda é uma tarefa difícil de ser alcançada. Alguns dados da literatura sugerem o uso de enxerto específico da borda alar (*alar rim graft*) para melhorar a simetria das narinas (Liu et al., 2020). Nesse caso, Liu et al., (2020) relataram pela primeira vez o uso da curvatura côncava natural da cartilagem da costela como enxerto para borda alar. Os autores revelaram que esse tipo de enxerto pode fornecer suporte extra sobre a narina lateral do lado fissurado. Mostraram ainda que as medidas das alturas, tanto da cúpula nasal como das narinas, são maiores na narina do lado fissurado quando comparado com lado não fissurado. Isso pode ser explicado pela força e forma inerentes do enxerto

de cartilagem da borda alar, que fornecem suporte adequado para a cartilagem lateral inferior. No nosso estudo, observou-se que após a rinosseptoplastia com uso de cartilagem de costela o lado não fissurado apresentou-se maior quando observado a medida alare-pronasale em relação ao pré-operatório, corroborando com a literatura citada.

É interessante citar que uma face mais simétrica nem sempre é considerada a mais bela ou atrativa. Estudo realizado por Farrara et al. (2015), avaliando uma amostra de indivíduos mexicanos, composta por 280 mulheres e 285 homens, com idade entre 18 e 68 anos, os quais foram analisados usando métodos morfométricos geométricos, verificaram que todos os sujeitos avaliados apresentam algum grau de assimetria facial, e que tanto a assimetria flutuante quanto a assimetria direcional foram componentes significativos da assimetria facial total ($p < 0,0001$). Ainda, os testes de atratividade para o sexo oposto mostraram que a atração não foi correlacionada com os níveis de assimetria em nenhum dos sexos. Concluíram que a assimetria foi uma característica prevalente na casuística e que as preferências por faces simétricas não estiveram presentes na população estudada. Esses dados sugerem que a simetria perfeita não é o natural do ser humano.

Ainda, nosso estudo mostrou que com relação ao uso de cartilagem de septo não houve diferenças significantes para as variáveis estudadas, com exceção das L7, L11 (as quais avaliam a distância do ponto *alare* do lado fissurado ao ponto *pronasale* na visão inferior [acompanhando a margem alar mas em linha reta] e a distância do ponto *subnasale* ao ponto *pronasale* [também em vista inferior] respectivamente) e medida transversa da narina do lado fissurado, todos no pós-operatório, quando analisado pela fotogrametria. Nesse caso, a literatura mostra os benefícios do uso do método fotogramétrico tridimensional na avaliação dos resultados da rinoplastia de fissura, assim como também observado por Dixon et al, (2013). No entanto, ainda são escassos dados sobre a simetria da forma da narina (Liu et al., 2020).

E quando se comparou as medidas propostas de pacientes que receberam cartilagem de costela e septo, este estudo não mostrou diferença estatisticamente significativa para os períodos observados. Contudo, as medidas lineares bidimensionais mostraram que já no pré-operatório, os pacientes que

receberam costela apresentavam valores maiores de *sellion-subnasale* (se-sn) e *sellion-pronasale* (se pn), medidas que continuaram se diferenciando com maiores valores também no período pós-operatório, denotando que esses pacientes possuíam narizes maiores quando procuraram o tratamento com a equipe, contudo, é preciso destacar que esse dado não possui relação com indicação extra para uso de cartilagem costal. Estudos realizados em pacientes com FL/P unilateral demonstram que o nariz é assimétrico; a ponta do nariz é deformada e desviada para o lado fissurado, além de apresentarem maior largura nasal (Zreaqat et al., 2012; Bugaighis et al., 2014; Alagan Ozdemir et al., 2018).

A rinosseptoplastia para pacientes com FL/P é realmente uma cirurgia capaz de modificar a vida do paciente, afetando positivamente a respiração nasal e frequentemente aliviando as barreiras psicossociais, melhorando substancialmente a qualidade de vida do paciente, dados confirmados pelos questionários de qualidade de vida.

6.4 Questionários de qualidade de vida para pacientes com FL/P

No presente estudo, foram utilizados dois questionários validados (ROE e CLEFT-Q) para medir a satisfação do paciente antes e após 12 meses da rinosseptoplastia secundária. O questionário ROE é uma ferramenta útil para avaliar os resultados da rinosseptoplastia estética, quantificando o resultado do procedimento cirúrgico, avaliando a função respiratória, qualidade de vida e resultados estéticos. Além disso, é uma ferramenta traduzida para o português (Izu et al., 2014), alemão (Bulut et al., 2016) e turco (Çelik et al., 2019). Já o CLEFT-Q consiste em 13 escalas de funcionamento independente que medem aparência facial, função facial (mas não avaliam a função respiratória nasal) e qualidade de vida. Esses conceitos formaram a base para um conjunto de escalas que foram aperfeiçoadas por meio de contribuições de 44 especialistas em FL/P de oito países e uma série de entrevistas cognitivas com 69 pacientes de seis países (Tsangaris et al., 2017).

De fato, existem várias escalas e questionários para avaliar os resultados e a qualidade de vida após a rinosseptoplastia (Haddady Abianeh et al., 2021; Moubayed et al., 2018). Além do ROE e CLEFT-Q existem outras ferramentas como; inventário de saúde de rinosseptoplastia e resultados nasais (*RHINO*), módulo de rinosseptoplastia FACE-Q (FACE-Q RM), inventário de resultados de rinosseptoplastia funcional 17 (FROI-17) e pontuação analógica visual, que são questionários úteis aplicados para avaliações de resultados de rinosseptoplastia (Bulut et al., 2017 Radulesco et al., 2018; Haddady Abianeh et al., 2021). Até onde sabemos, este é o primeiro estudo que avaliou os resultados da rinosseptoplastia secundária em pacientes com fissura labiopalatina (FL/P) unilateral por meio de dois questionários ROE e CLEFT-Q validados em uma população brasileira.

A rinosseptoplastia está entre as cirurgias mais comuns realizadas por cirurgiões plásticos faciais em todo o mundo. Este procedimento apresenta baixa satisfação do paciente em comparação com outras cirurgias estéticas. A satisfação do paciente é a principal medida de resultado de sucesso em cirurgias estéticas faciais, mas a maioria dos cirurgiões não usa ferramentas quantitativas para acessá-la. No entanto, é importante esclarecer que a satisfação do paciente pode ser influenciada pela educação do ambiente social, experiência de vida e nível de expectativas, que podem ou não ser realistas.

No caso de pacientes com fissura labiopalatina, esta cirurgia não é apenas estética, mas reparadora e os pacientes geralmente ficam mais satisfeitos após esse procedimento, apesar dos resultados estéticos não serem tão bons quanto em pacientes sem essa deformidade. O objetivo do cirurgião é melhorar tanto a forma estética do nariz quanto a respiração e não apenas seu componente estético (Gassling et al., 2015). Sabendo que o resultado para satisfação pode variar entre homens e mulheres, neste estudo, distribuímos as análises das diferentes variáveis dos questionários (pré e pós-operatório) entre os gêneros. Não houve significância estatística nos resultados entre os sexos. A literatura relatando esta abordagem é escassa (Haddady Abianeh et al., 2021). No entanto, um estudo em uma série alemã (Gassling et al., 2015), em que a rinosseptoplastia secundária foi realizada em 10 pacientes com FL/P unilateral reparada, revelou por meio do uso do questionário ROE que a mediana do

escore de satisfação do paciente foi de 90%, e quando extrapolado para diferentes gêneros, a satisfação das mulheres foi maior (mediana 87,5%) do que a dos homens (mediana 83,25%).

Por outro lado, neste estudo quando analisado todos os pacientes juntos, os resultados mostraram melhora estatisticamente significativa nos escores de ambos os questionários após a rinosseptoplastia, demonstrando um alto índice de satisfação nessa população de pacientes. Esses dados estão de acordo com a literatura que tem demonstrado em diferentes populações submetidas à rinosseptoplastia uma melhora significativa em vários parâmetros do questionário ROE (Haddady Abianeh et al., 2021) como em outros questionários semelhantes (Schwitzer et al., 2015; Levin et al., 2020). Um ponto relevante a ser considerado neste estudo é que a maioria desses pacientes são humildes, tímidos, de baixo nível socioeconômico e muito gratos pela oportunidade de realizar a cirurgia. Esses fatores podem contribuir para o aumento dos escores dos questionários, indicando melhora em todos os parâmetros avaliados.

A literatura que avalia a satisfação do paciente com fissura labiopalatina unilateral antes e após a rinosseptoplastia secundária é muito limitada (Hens et al., 2011; Sawyer et al., 2017). Após uma revisão da literatura, encontramos apenas 6 estudos abordando a avaliação da satisfação do paciente após a cirurgia usando um questionário validado (Gassling et al., 2015; Hens et al., 2011; Sawyer et al., 2017; Vass et al., 2016; Roosenboom et al., 2014; Byrne et al., 2014). Neste estudo, o escore ROE pós-operatório foi de $71,0 \pm 18,25$, dados semelhantes aos encontrados nos estudos citados. Geralmente, os estudos que avaliam a satisfação do paciente após a rinosseptoplastia (funcional, estética e estrutural) têm mostrado resultados positivos.

Nesse caso, a revisão sistemática realizada por Levin et al. (2020), cujo objetivo foi avaliar estudos que quantificassem a satisfação de pacientes em rinosseptoplastias de preservação estrutural e dorsal, revelou que dos 22 artigos encontrados (17 deles utilizaram o questionário ROE e 5 usaram a escala FACE-Q), 56% deles relataram melhorias estatisticamente significativas nos escores de satisfação do paciente após a rinosseptoplastia. Os autores concluíram que todos os autores dos artigos selecionados apoiaram tanto a rinosseptoplastia

estrutural quanto a de preservação, que apresentou resultados altamente satisfatórios.

A aplicação de instrumentos de resultados relatados pelo paciente para informar pesquisas de eficácia comparativa, prática clínica e iniciativas de melhoria de qualidade é cada vez mais comum (Basch, 2017). Para isso, é extremamente importante que apenas instrumentos clinicamente significativos e cientificamente sólidos sejam usados (Klassen et al., 2018). Essa discussão é relevante porque alguns instrumentos genéricos como o *Pediatric Quality of Life Inventory* (PedsQL) (Broder et al., 2014) e o *KIDSCREEN* (Sundell et al., 2017), estão sendo utilizados para avaliar os resultados em fissura labial e/ou palatina. No entanto, sabe-se que os tratamentos para fissuras podem alterar a aparência e a fala e, neste caso, a aplicação de escalas inválidas para tais condições pode dar a impressão de que as intervenções não apresentaram resultados satisfatórios, devido ao fato de os questionários (instrumentos validados) podem não estar fazendo as perguntas corretas. Neste estudo, ambos os instrumentos utilizados forneçam aos médicos e pesquisadores uma ferramenta rigorosamente desenvolvida que pode ser usada para avaliar o impacto do tratamento.

Outro aspecto importante a ser discutido é se a satisfação do médico e do paciente com FL/P após o procedimento cirúrgico estão alinhadas. Muitas vezes os resultados relatados pelos médicos não contemplam a perspectiva dos pacientes e/ou familiares e cuidadores, principalmente no que diz respeito à qualidade de vida (Apon et al., 2021). Alhayek et al. (2019), mostraram que os profissionais consideraram os resultados do tratamento menos estéticos quando comparados à percepção dos leigos (familiares de pacientes com FL/P). Os autores acreditam que isso pode ser atribuído ao fato de os profissionais estarem mais atentos às técnicas cirúrgicas com padrão-ouro, o que, conseqüentemente, os torna menos tolerantes a resultados estéticos indesejáveis.

As diferentes percepções dos resultados podem ser atribuídas à dissimilaridade dos instrumentos de classificação. Nesse caso, quando uma escala mede conceitos sutilmente diferentes, resultando em uma lista de verificação, cada item pode ser avaliado como uma entidade independente com uma pontuação separada, mas nenhuma pontuação total/geral deve ser

calculada (Apon et al., 2021). Por esta razão, os questionários de avaliação devem conter os domínios apropriados (Apon et al., 2021). Cada um dos domínios que compõem esses instrumentos deve ser avaliado por meio de escalas clinicamente relevantes, confiáveis e válidas. Para isso, é fundamental reduzir os erros de mensuração nos resultados para que no final o escore da soma informe os pacientes e profissionais de saúde sobre o bem-estar geral do paciente em relação ao conceito específico medido pela escala (Apon et al., 2021).

Com relação às limitações gerais para este estudo, primeiramente destaca-se o pequeno tamanho amostral, porém, as medidas validadas produziram resultados estatisticamente significativos. Além disso, a literatura também revela estudos com número menor ou semelhante de participantes (n= 10) (Gassling et al., 2015) e (n=12) (Bulut et al., 2016). Outro fator que também contribuiu para o tamanho reduzido da amostra está relacionado à indisponibilidade de centro cirúrgico e anesthesiologistas, devido ao fato de este estudo ter sido desenvolvido durante a pandemia de COVID-19 e, neste caso, cirurgias que estavam agendadas para as rinosseptoplastias secundárias desse estudo não foram realizadas.

Uma dificuldade importante observada neste estudo refere-se a três complicações pós-cirúrgicas. Nesse caso, um paciente (que estava entre os três excluídos deste estudo) apresentou necrose parcial da pele da asa nasal direita. A necrose aconteceu devido a excesso de tensão aplicado a tala nasal, com consequente evolução para úlcera de pressão sobre a asa nasal, a qual evoluiu com retração da pele local e perda do resultado estético, contudo sem nenhum prejuízo funcional para o paciente. A segunda complicação ocorreu devido ao tempo que o tampão nasal de *rayon* permaneceu no pós-operatório imediato, evoluindo com infecção (rinossinusite) no décimo sétimo dia da cirurgia. Paciente apresentou edema, secreção purulenta, sinequia e perda do resultado estético nasal, comparado ao pós-operatório imediato e precoce. E por último, um paciente apresentou cicatriz hipertrófica na revisão da queiloplastia, sendo submetida a três aplicações ambulatoriais com triancinolona, com resultado satisfatório.

Um outro ponto importante que pode ser considerado uma limitação, se refere às medidas realizadas no *software OrtogOnBlender*. Todas as medidas construídas no *software* (tanto no pré quanto no pós-operatório) foram realizadas pelo mesmo cirurgião em seus respectivos períodos. Assim, como citado nessa discussão, houve dificuldade com o manuseio do programa, e esse fator pode ter influenciado as medidas (L1 a L11, medida transversa das narinas do lado fissurado e do lado não fissurado, distância intercantal medial (DIM), medidas lineares bidimensionais, medidas de aumento da projeção sobreposta, subida da ponta, altura do dorso sobreposta, volume nasal dividido ao meio, volume nasal dividida de forma sinuosa de acordo com o desvio da ponta do nariz, área das narinas e volume da via aérea nasal) quando se utilizou imagens da fotogrametria e da tomografia computadorizada. Fato que foi notado quando se observou diferenças para essas duas metodologias nas análises estatísticas. O referido *software* é disponibilizado gratuitamente, contudo diante das dificuldades encontradas durante a construção das imagens, sugere-se que outras plataformas sejam utilizadas e comparadas para confirmar se realmente as diferenças entre as metodologias 3D empregadas neste estudo são significativamente diferentes.

Com relação aos questionários, ambos, apresentaram resultados semelhantes, o que pode sugerir que os profissionais que atuam nessa área podem escolher qual deles melhor se adapta à sua rotina clínica e cirúrgica. Lembrando que o ROE consiste em um questionário mais sucinto, que abrange os pontos importantes para o conhecimento da satisfação do paciente, enquanto o CLEFT-Q apesar de mais completo, não mede a função das vias aéreas nasais. Assim, sugerimos que adicionar questões funcionais ao CLEFT-Q seria muito interessante, tais como: você respira bem?; respira melhor por qual narina? Tem coriza ou secreções?; Você tem infecções recorrentes?; Rinite?; Como está a qualidade do sono?; O paciente ronca? Sente falta de ar ao praticar exercícios físicos?; entre outros.

Nesse contexto, nossa opinião está de acordo com um estudo recente, que mostrou que os instrumentos de avaliação identificados pelos autores referem-se a um checklist de comer e beber CLEFT-Q, o questionário *Child Oral Health Impact Profile - Oral Symptom Scale* (COHIP-OSS), e a Avaliação de

Sintomas de Obstrução Nasal (NOSE) que não foram robustas o suficiente para comparações de resultados (Apon et al., 2021). Os autores afirmam ainda que, em vez disso, funcionam como uma lista de verificação e não como uma escala de medição. Assim, conforme demonstrado no presente estudo, ambos os instrumentos de avaliação (CLEFT-Q e ROE), que são validados para aplicação nestes pacientes, apresentaram o escore de satisfação do paciente.

Os estudos prospectivos são muito importantes, pois permitem acessar de forma objetiva os resultados da cirurgia. Este estudo foi realizado em um departamento de cirurgia plástica de um hospital público, composto por especialistas seniores e residentes. Apesar disso, todas as cirurgias foram realizadas pelo mesmo cirurgião plástico em sua crescente curva de aprendizado em rinosseptoplastia secundária de pacientes com fissura labiopalatina, o qual acompanhou de perto esses pacientes antes e após a cirurgia.

Conclusões

7. CONCLUSÕES

- ✓ As medidas realizadas por fotogrametria tridimensional (3D) e reconstrução por tomografia tridimensional no software OrtogOnBlender, mostram diferenças em algumas medidas lineares, contudo são similares para simetria e volume no pré e pós-operatório da rinosseptoplastia estruturada secundária dos pacientes com FL/P unilateral, quando avaliadas separadamente.
- ✓ A cartilagem de costela, nesta série, mostra um pós-operatório mais efetivo, com relação a melhora das medidas nasais, subida da ponta e aumento da projeção na rinosseptoplastia secundária de pacientes com FL/P em relação ao uso de cartilagem septal.
- ✓ O CLEFT-Q não mede a função da via aérea nasal, portanto, sugerimos que algumas questões nesta área sejam adicionadas a este, tornando-o completo. As escalas utilizadas apesar de não se equivalerem apresentam acurácia semelhante e podem ser utilizadas para mensurar satisfação de pacientes com FL/P.
- ✓ Independentemente do tipo de cartilagem utilizada (costela ou septo) a satisfação apontada pelos questionários de qualidade de vida (ROE e CLEFT-Q) é considerada moderada ou alta.

Referências Bibliográficas

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahuja RB. Primary definitive nasal correction in patients presenting for late unilateral cleft lip repair. *Plast Reconstr Surg*. 2002 Jul;110(1):17-24. doi: 10.1097/00006534-200207000-00005.
2. Alam MK, Alfawzan AA. Dental Characteristics of Different Types of Cleft and Non-cleft Individuals. *Front Cell Dev Biol*. 2020 Aug 25;8:789. doi: 10.3389/fcell.2020.00789.
3. Aldridge K, Boyadjiev SA, Capone GT, DeLeon VB, Richtsmeier JT. Precision and error of three-dimensional phenotypic measures acquired from 3dMD photogrammetric images. *Am J Med Genet A*. 2005 Oct 15;138A(3):247-53. doi: 10.1002/ajmg.a.30959.
4. Alhayek S, Alsalem M, Alotaibi Y, et al. Evaluation of facial appearance in patients with repaired cleft lip and palate: comparing the assessment of laypeople and healthcare professionals. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*. 2019 Feb 6;41(1):5. doi: 10.1186/s40902-019-0189-1.
5. Allori AC, Mulliken JB. Evidence-Based Medicine: Secondary Correction of Cleft Lip Nasal Deformity. *Plast Reconstr Surg*. 2017 Jul;140(1):166e-176e. doi: 10.1097/PRS.00000000000003475.
6. Alonso N, Risso GH, Denadai R, Raposo-Amaral CE. Effect of maxillary alveolar reconstruction on nasal symmetry of cleft lip and palate patients: a study comparing iliac crest bone graft and recombinant human bone morphogenetic protein-2. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014 Sep;67(9):1201-8. doi: 10.1016/j.bjps.2014.05.014.
7. Alonso N, Tanikawa DYS, Lima Junior JE, Rocha DL, Serman S, Ferreira MC. Fissuras labiopalatinas: protocolo de atendimento multidisciplinar e seguimento longitudinal em 91 pacientes consecutivos. *Rev Bras Cir Plast*. 2009;24(2):176-81.
8. Alpagan Ozdemir S, Esenlik E. Three-Dimensional Soft-Tissue Evaluation in Patients with Cleft Lip and Palate. *Med Sci Monit*. 2018 Nov 28;24:8608-8620. doi: 10.12659/MSM.912305.

9. Alsarraf R. Outcomes research in facial plastic surgery: a review and new directions. *Aesthetic Plast Surg.* 2000 May-Jun;24(3):192-7. doi: 10.1007/s002660010031.
10. Andrade LM, Rodrigues da Silva AMB, Magri LV, Rodrigues da Silva MAM. Repeatability Study of Angular and Linear Measurements on Facial Morphology Analysis by Means of Stereophotogrammetry. *J Craniofac Surg.* 2017 Jun;28(4):1107-1111. doi: 10.1097/SCS.0000000000003554.
11. Apon I, van Leeuwen N, Allori AC, Rogers-Vizena CR, Koudstaal MJ, Wolvius EB, Cano SJ, et al. Rasch Analysis of Patient- and Parent-Reported Outcome Measures in the International Consortium for Health Outcomes Measurement Standard Set for Cleft Lip and Palate. *Value Health.* 2021 Mar;24(3):404-412. doi: 10.1016/j.jval.2020.10.019.
12. Atherton JD. A descriptive anatomy of the face in human fetuses with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate J.* 1967 Apr;4:104-14.
13. Awotoye W, Mossey PA, Hetmanski JB, Gowans LJJ, Eshete MA, Adeyemo WL, Alade A, et al. Whole-genome sequencing reveals de-novo mutations associated with nonsyndromic cleft lip/palate. *Sci Rep.* 2022 Jul 11;12(1):11743. doi: 10.1038/s41598-022-15885-1.
14. Bagante I, Akota I. Cleft-related nose deformation evaluation and measurement methods. Literature review. *Stomatologija.* 2015;17(3):75-83.
15. Bardach J, Cutting C. Multidisciplinary management of cleft lip and palate. In: Bardach J, Morris HL (eds) *Multidisciplinary management of cleft lip and palate.* Saunders, Philadelphia, (1990); pp 154–158
16. Bardach J. Two flap palatoplasty: Bardach technique. In: Bardach J, editor. *Atlas of craniofacial and cleft surgery.* Philadelphia:Lippincott Raven. 1999; v2. p.92-346.
17. Basch E. Patient-Reported Outcomes - Harnessing Patients' Voices to Improve Clinical Care. *N Engl J Med.* 2017 Jan 12;376(2):105-108. doi: 10.1056/NEJMp1611252.
18. Basta MN, Goldstein JA, Wilson AJ, Taylor JA. A modified V-Y chondromucosal composite flap for correction of secondary cleft nasal deformity: photogrammetric analysis of a case-control study. *Plast*

- Reconstr Surg. 2014 Jul;134(1):94-101. doi: 10.1097/PRS.0000000000000282
19. Batwa W, Almarhoon HA, Almoammar KA, Alqahtani N, Albarakati SF, Al-Jewair T. Dento-skeletal characteristics of cleft patients with missing teeth. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2018 Nov 8;10:237-244. doi: 10.2147/CCIDE.S170717.
 20. Bell A, Lo TW, Brown D, Bowman AW, Siebert JP, Simmons DR, Millett DT, et al. Three-dimensional assessment of facial appearance following surgical repair of unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2014 Jul;51(4):462-71. doi: 10.1597/12-140. E
 21. Bentz ML. *Principles & Practice of Pediatric Plastic Surgery.* Thieme Medical Publishers; 2nd ed. 2016.
 22. Berkowitz S. *Cleft Lip and Palate.* 2nd ed. Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2006.
 23. Blair VP, Brown JB. Nasal abnormalities, fancied and real: The reaction of the patient: Their attempted correction. *International Journal of Orthodontia, Oral Surgery and Radiography.* 1932;18(4):363-401.
 24. Bonanthaya K, Jalil J. Management of the Nasal Deformity in the Unilateral Cleft of the Lip and Nose. *J Maxillofac Oral Surg.* 2020 Sep;19(3):332-341. doi: 10.1007/s12663-020-01412-0.
 25. Boo-Chai K, Tange I (1970) The Origami cleft lip. *Br J Plast Surg* 23:248–253. [https://doi.org/10.1016/s0007-1226\(70\)80049-2](https://doi.org/10.1016/s0007-1226(70)80049-2)
 26. Brattström V, Mølsted K, Prah-Andersen B, Semb G, Shaw WC. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 2: craniofacial form and nasolabial appearance. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005 Jan;42(1):69-77. doi: 10.1597/02-119.2.1.
 27. Broder HL, Norman RG, Sisco L, Wilson-Genderson M. Evaluation of the similarities and differences in response patterns to the Pediatric Quality of Life Inventory and the Child Oral Health Impact Scores among youth with cleft. *Qual Life Res.* 2014 Feb;23(1):339-47. doi: 10.1007/s11136-013-0450-5.

28. Bugaighis I, Mattick CR, Tiddeman B, Hobson R. 3D asymmetry of operated children with oral clefts. *Orthod Craniofac Res*. 2014 Feb;17(1):27-37. doi: 10.1111/ocr.12026.
29. Bugaighis I, Mattick CR, Tiddeman B, Hobson R. 3D facial morphometry in children with oral clefts. *Cleft Palate Craniofac J*. 2014 Jul;51(4):452-61. doi: 10.1597/12-217.
30. Bulut OC, Plinkert PK, Wallner F, Baumann I. Quality of life in functional rhinoplasty: rhinoplasty outcomes evaluation German version (ROE-D). *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016 Sep;273(9):2569-73. doi: 10.1007/s00405-016-3920-x.
31. Bulut OC, Wallner F, Hohenberger R, Plinkert PK, Baumann I. Quality of life after primary septorhinoplasty in deviated- and non-deviated nose measured with ROE, FROI-17 and SF-36. *Rhinology*. 2017 Mar 1;55(1):75-80. doi: 10.4193/Rhino16.243.
32. Byrd HS, El-Musa KA, Yazdani A. Definitive repair of the unilateral cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg*. 2007 Oct;120(5):1348-1356. doi: 10.1097/01.prs.0000279497.95331.1e.
33. Byrne M, Chan JC, O'Broin E. Perceptions and satisfaction of aesthetic outcome following secondary cleft rhinoplasty: evaluation by patients versus health professionals. *J Craniomaxillofac Surg*. 2014 Oct;42(7):1062-70. doi: 10.1016/j.jcms.2014.01.031.
34. Çelik M, Altıntaş A. The Turkish Version of the Rhinoplasty Outcomes Evaluation Questionnaire: Validation and Clinical Application. *Balkan Med J*. 2019 Feb 28;36(2):129-133. doi: 10.4274/balkanmedj.galenos.2018.2018.1129.
35. Celikoglu M, Buyuk SK, Sekerci AE, Ucar FI, Cantekin K. Three-dimensional evaluation of the pharyngeal airway volumes in patients affected by unilateral cleft lip and palate. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2014 Jun;145(6):780-6. doi: 10.1016/j.ajodo.2014.02.008.
36. Cerqueira MN, Teixeira SC, Naressi SC, Ferreira AP. Occurrence of lip and palate clefts in the city of São José dos Campos-SP. *Rev Bras Epidemiol*. 2005 Jun;8(2):161-6. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200008>

37. Chang CS, Por YC, Liou EJ, Chang CJ, Chen PK, Noordhoff MS. Long-term comparison of four techniques for obtaining nasal symmetry in unilateral complete cleft lip patients: a single surgeon's experience. *Plast Reconstr Surg.* 2010 Oct;126(4):1276-1284. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181ec21e4.
38. Chawla O, Deacon SA, Ireland AJ, Sandy JR. Cleft lip and palate at a glance. *Orthod. Update* 2015; (8)78:84.
39. Cho BC, Baik BS. Correction of cleft lip nasal deformity in Orientals using a refined reverse-U incision and V-Y plasty. *Br J Plast Surg.* 2001 Oct;54(7):588-96. doi: 10.1054/bjps.2001.3682.
40. Cleft Lip and Palate Association (2007). *Regionalisation of cleft lip and palate services: has it worked? A report on users' perspectives of cleft care.* Cleft Lip and Palate Association, London.
41. Cobourne MT. The complex genetics of cleft lip and palate. *Eur J Orthod.* 2004 Feb;26(1):7-16. doi: 10.1093/ejo/26.1.7.
42. Collares M, Westphalen A, Costa T, Goldin J. Cleft lip and palate: incidence and prevalence of this pathology at the Hospital de Clínicas, Porto Alegre, RS-Brazil. *Rev AMRIGS.* 1995 Jul-Sep;39(3):183-8. Portuguese.
43. Compagnucci C, Martinus K, Griffin J, Depew MJ. Programmed Cell Death Not as Sledgehammer but as Chisel: Apoptosis in Normal and Abnormal Craniofacial Patterning and Development. *Front Cell Dev Biol.* 2021 Oct 8;9:717404. doi: 10.3389/fcell.2021.717404.
44. Coutinho AL, Lima MC, Kitamura MA, Ferreira Neto J, Pereira RM. Epidemiological characteristics of patients with orofacial clefts attending a Referral Center in Northeast Brazil. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2009 Apr-Jun;9(2):149-56. Portuguese. doi.org/10.1590/S1519-38292009000200004.
45. Cunha HS, da Costa Moraes CA, de Faria Valle Dornelles R, da Rosa ELS. Accuracy of three-dimensional virtual simulation of the soft tissues of the face in OrtoGOnBlender for correction of class II dentofacial deformities: an uncontrolled experimental case-series study. *Oral*

- Maxillofac Surg. 2021 Sep;25(3):319-335. doi: 10.1007/s10006-020-00920-0.
46. Cuzzo FD, Espinosa MM, da Silva KT, de Barros YB, Bandeca MC, Aranha AM, Borges AH, Volpato LE. Cleft lip and palate in a Brazilian subpopulation. *J Int Oral Health*. 2013 Aug;5(4):15-20.
 47. Cuzalina A, Jung C. Rhinoplasty for the Cleft Lip and Palate Patient. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2016 May;28(2):189-202. doi: 10.1016/j.coms.2015.12.002.
 48. Cuzalina A, Tolomeo PG. Challenging Rhinoplasty for the Cleft Lip and Palate Patient. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2021 Feb;33(1):143-159. doi: 10.1016/j.coms.2020.09.012.
 49. Cymrot M, Sales F CD, Teixeira F AA, Teixeira Junior FA, Teixeira GS, Cunha Filho JF, et al. Prevalence of kinds of cleft lip and palate at a Pediatric Hospital in Northeast of Brazil. *Rev Bras Cir Plást*. 2010 Nov;25(4):648-51. Portuguese. doi.org/10.1590/S1983-51752010000400015
 50. de Menezes M, Rosati R, Ferrario VF, Sforza C. Accuracy and reproducibility of a 3-dimensional stereophotogrammetric imaging system. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Sep;68(9):2129-35. doi: 10.1016/j.joms.2009.09.036.
 51. de Pochat VD, Alonso N, Ribeiro EB, da Rocha EA, Tenório EG, Meneses JV. Anatomical variations of the upper lateral cartilages and their implications in rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg*. 2012 Apr;36(2):285-9. doi: 10.1007/s00266-011-9824-7.
 52. Dibbell DG. Cleft lip nasal reconstruction: correcting the classic unilateral defect. *Plast Reconstr Surg*. 1982 Feb;69(2):264-71. doi: 10.1097/00006534-198202000-00014.
 53. Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nat Rev Genet*. 2011 Mar;12(3):167-78. doi: 10.1038/nrg2933.
 54. Dixon TK, Caughlin BP, Munaretto N, Toriumi DM. Three-dimensional evaluation of unilateral cleft rhinoplasty results. *Facial Plast Surg*. 2013 Apr;29(2):106-15. doi: 10.1055/s-0033-1341588.

55. Edler R, Rahim MA, Wertheim D, Greenhill D. The use of facial anthropometrics in aesthetic assessment. *Cleft Palate Craniofac J*. 2010 Jan;47(1):48-57. doi: 10.1597/08-218.1.
56. Erol OO, Agaoglu G. Costal Cartilage Spring Graft for Late Correction of Cleft Lip Nose Deformity: New Technique. *Plast Reconstr Surg*. 2021 Dec 1;148(6):983e-991e. doi: 10.1097/PRS.00000000000008593.
57. Farkas LG, Bryson W, Klotz J. Is photogrammetry of the face reliable? *Plast Reconstr Surg*. 1980 Sep;66(3):346-55.
58. Farkas LG, Hajnis K, Posnick JC. Anthropometric and anthroposcopic findings of the nasal and facial region in cleft patients before and after primary lip and palate repair. *Cleft Palate Craniofac J*. 1993 Jan;30(1):1-12. doi: 10.1597/1545-1569_1993_030_0001_aaafot_2.3.co_2.
59. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW, Bagic I, Baltadjiev G, Cunha E, et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *J Craniofac Surg*. 2005 Jul;16(4):615-46. doi: 10.1097/01.scs.0000171847.58031.9e.
60. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR. Comparison of craniofacial measurements of young adult African-American and North American white males and females. *Ann Plast Surg*. 2007 Dec;59(6):692-8. doi: 10.1097/01.sap.0000258954.55068.
61. Farkas LG. *Anthopometry of the head and face*. New York: Raven Press, Ltd; 1994.
62. Farrera A, Villanueva M, Quinto-Sánchez M, González-José R. The relationship between facial shape asymmetry and attractiveness in Mexican students. *Am J Hum Biol*. 2015 May-Jun;27(3):387-96. doi: 10.1002/ajhb.22657.
63. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007 May;39(2):175-91. doi: 10.3758/bf03193146.
64. Ferrari-Piloni C, Barros LAN, Jesuíno FAS, Valladares-Neto J. Prevalence of cleft lip and palate and associated factors in Brazil's Midwest: a single-

- center study. *Braz Oral Res.* 2021 Apr 26;35:e039. doi: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0039.
65. Fisher DM, Lo LJ, Chen YR, Noordhoff MS. Three-dimensional computed tomographic analysis of the primary nasal deformity in 3-month-old infants with complete unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg.* 1999 Jun;103(7):1826-34. doi: 10.1097/00006534-199906000-00003.
 66. Fisher DM, Mann RJ. A model for the cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg.* 1998 May;101(6):1448-56. doi: 10.1097/00006534-199805000-00003.
 67. Fisher DM, Sommerlad BC. Cleft lip, cleft palate, and velopharyngeal insufficiency. *Plast Reconstr Surg.* 2011 Oct;128(4):342e-360e. doi: 10.1097/PRS.0b013e3182268e1b.
 68. Fisher DM, Tse R, Marcus JR. Objective measurements for grading the primary unilateral cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg.* 2008 Sep;122(3):874-880. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181811a52.
 69. Fisher MD, Fisher DM, Marcus JR. Correction of the cleft nasal deformity: from infancy to maturity. *Clin Plast Surg.* 2014 Apr;41(2):283-99. doi: 10.1016/j.cps.2014.01.002.
 70. Fitzsimons K, Deacon S, Copley L, Van Der Meulen J (2013) *CRANE Database Annual Report on cleft lip and/or palate*. The Royal College of Surgeons of England, London.
 71. Freitas JA, Dalben GS, Santamaria M Jr, Freitas PZ. Current data on the characterization of oral clefts in Brazil. *Braz Oral Res.* 2004 Apr-Jun;18(2):128-33. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242004000200007>
 72. Fullman L, Boyer E (2012) Velocardiofacial Syndrome and Early Intervention. *Contemporary Issues in Communication Science & Disorders.* Spring2012, (39):21-29.
 73. Furlaneto EC, Pretto SM. Epidemiological study of the patients from the center for facial abnormalities of Catholic University of Rio Grande do Sul. *Rev Odonto Ciênc.* 2000 Jun;15(29):39-46.
 74. Gardenal M, Bastos PRHO, Pontes ERJC, Bogo D. Predominance of orofacial fissure diagnosed in reference service in resident cases in Mato Grosso do Sul State. *Intl Arch Otorhinolaryngol.* 2011

- Apr/May/Jun;15(2):133-41. Portuguese. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-48722011000200003>
75. Gassling V, Koos B, Birkenfeld F, Wiltfang J, Zimmermann CE. Secondary cleft nose rhinoplasty: Subjective and objective outcome evaluation. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015 Nov;43(9):1855-62. doi: 10.1016/j.jcms.2015.08.012.
 76. Ghoddousi H, Edler R, Haers P, Wertheim D, Greenhill D. Comparison of three methods of facial measurement. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007 Mar;36(3):250-8. doi: 10.1016/j.ijom.2006.10.001.
 77. Gibelli D, Pucciarelli V, Poppa P, Cummaudo M, Dolci C, Cattaneo C, Sforza C. Three-dimensional facial anatomy evaluation: Reliability of laser scanner consecutive scans procedure in comparison with stereophotogrammetry. *J Craniomaxillofac Surg.* 2018 Oct;46(10):1807-1813. doi: 10.1016/j.jcms.2018.07.008.
 78. Giolo SR, Soler JM, Greenway SC, Almeida MA, de Andrade M, Seidman JG, Seidman CE, et al. Brazilian urban population genetic structure reveals a high degree of admixture. *Eur J Hum Genet.* 2012 Jan;20(1):111-6. doi: 10.1038/ejhg.2011.144.
 79. Gonçalves VF, Carvalho CM, Bortolini MC, Bydlowski SP, Pena SD. The phylogeography of African Brazilians. *Hum Hered.* 2008;65(1):23-32. doi: 10.1159/000106059.
 80. Goodacre T, Swan M. Cleft lip and palate: current management. *Paediatr Child Health.* 2011;22:160–8
 81. Goudy SL, Buckmiller LM. Genetics, prenatal diagnosis and counseling, and feeding. In: Goudy SL, Tollefson TT, editors. *Complete cleft care.* New York: Thieme; 2014. p. 1–10.
 82. Greives MR, Camison L, Losee JE. Evidence-based medicine: Unilateral cleft lip and nose repair. *Plast Reconstr Surg.* 2014 Dec;134(6):1372-80. doi: 10.1097/PRS.0000000000000721.
 83. Grosen D, Bille C, Petersen I, Skytthe A, Hjelmberg Jv, Pedersen JK, Murray JC, et al. Risk of oral clefts in twins. *Epidemiology.* 2011 May;22(3):313-9. doi: 10.1097/EDE.0b013e3182125f9c.

84. Guyuron B. MOC-PS(SM) CME article: late cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg.* 2008 Apr;121(4 Suppl):1-11. doi: 10.1097/01.prs.0000305955.67554.40.
85. Habel A, Elhadi N, Sommerlad B, Powell J (2006) Delayed detection of cleft palate: an audit of newborn examination. *Arch Dis Child.* 2006 Mar;91(3):238-40. doi: 10.1136/adc.2005.077958.
86. Haddady Abianeh S, Moradi Bajestani S, Rahmati J, et al Evaluation of Aesthetic and Functional Outcomes After Open Rhinoplasty: A Quasi-experimental Study by the Aid of ROE and RHINO Questionnaires. *Aesthetic Plast Surg.* 2021 Apr;45(2):663-669. doi: 10.1007/s00266-020-01905-w.
87. Hajni K, Farkas LG, Ngim RCK, Lee ST, Venkatadri G. Racial and ethnic morphometric differences in the craniofacial complex. In: Farkas LG. *Anthropometry of the head and face.* 2. ed. New York: Raven Press; 1994. p.201-18.
88. Hamilton GS 3rd. Y-V alar base reduction. *Ear Nose Throat J.* 2014 Mar;93(3):98-102.
89. Hammond NL, Dixon MJ. Revisiting the embryogenesis of lip and palate development. *Oral Dis.* 2022 Jul;28(5):1306-1326. doi: 10.1111/odi.14174.
90. Haque S, Alam MK, Khamis MF. Treatment Outcome of Bangladeshi UCLP Patients Based on Both Phenotype and Postnatal Treatment Factors using Modified Huddart Bodenham (mHB) Index. *Cleft Palate Craniofac J.* 2018 Aug;55(7):966-973. doi: 10.1597/15-293.
91. Haque S, Khamis MF, Alam MK, Ahmad WMAW. Effects of Multiple Factors on Treatment Outcome in the Three-Dimensional Maxillary Arch Morphometry of Children With Unilateral Cleft Lip and Palate. *J Craniofac Surg.* 2020 Sep;31(6):e534-e538. doi: 10.1097/SCS.00000000000006464.
92. Harrison LM, Hallac RR, Derderian CA. Three-Dimensional Analysis of Bilateral Cleft Lip and Palate Nasal Deformity. *Cleft Palate Craniofac J.* 2021 Jan;58(1):105-113. doi: 10.1177/1055665620940190.

93. Henry C, Samson T, Mackay D. Evidence-based medicine: The cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg.* 2014 May;133(5):1276-88. doi: 10.1097/PRS.0000000000000096
94. Hens G, Picavet VA, Poorten VV, Schoenaers J, Jorissen M, Hellings PW. High patient satisfaction after secondary rhinoplasty in cleft lip patients. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2011 May-Jun;1(3):167-72. doi: 10.1002/alr.20023.
95. Hogan VM. The tilted tripod: A theory of unilateral cleft lip nasal deformity. In: Hueston JT, ed. *Transactions of the Fifth International Congress of Plastic and Reconstructive Surgery.* Melbourne, Australia: Butterworths, 1971; p.382.
96. Honein MA, Rasmussen SA, Reefhuis J, Romitti PA, Lammer EJ, Sun L, Correa A. Maternal smoking and environmental tobacco smoke exposure and the risk of orofacial clefts. *Epidemiology.* 2007 Mar;18(2):226-33. doi: 10.1097/01.ede.0000254430.61294.c0.
97. Honrado CP, Larrabee WF Jr. Update in three-dimensional imaging in facial plastic surgery. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004 Aug;12(4):327-31. doi: 10.1097/01.moo.0000130578.12441.99.
98. Honrado CP, Lee S, Bloomquist DS, Larrabee WF Jr. Quantitative assessment of nasal changes after maxillomandibular surgery using a 3-dimensional digital imaging system. *Arch Facial Plast Surg.* 2006 Jan-Feb;8(1):26-35.
99. Hood CA, Bock M, Hosey MT, Bowman A, Ayoub AF. Facial asymmetry--3D assessment of infants with cleft lip & palate. *Int J Paediatr Dent.* 2003 Nov;13(6):404-10. doi: 10.1046/j.1365-263x.2003.00496.x.
100. Hood CA, Hosey MT, Bock M, White J, Ray A, Ayoub AF. Facial characterization of infants with cleft lip and palate using a three-dimensional capture technique. *Cleft Palate Craniofac J.* 2004 Jan;41(1):27-35. doi: 10.1597/02-143.
101. Hopkins C. Patient reported outcome measures in rhinology. *Rhinology.* 2009 Mar;47(1):10-7.
102. Hoshal SG, Solis RN, Tollefson TT. Controversies in Cleft Rhinoplasty. *Facial Plast Surg.* 2020 Feb;36(1):102-111. doi: 10.1055/s-0040-1701477.

103. <https://www.genecards.org/> Website accessed in sep 15, 2022
104. Huffman WC, Lierle DM. Studies on the pathologic anatomy of the unilateral harelip nose. *Plast Reconstr Surg* (1946). 1949 May;4(3):225-34. doi: 10.1097/00006534-194905000-00001.
105. Hunt O, Burden D, Hepper P, Stevenson M, Johnston C. Self-reports of psychosocial functioning among children and young adults with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2006 Sep;43(5):598-605. doi: 10.1597/05-080.
106. Huq MZU, Abdullah JY, Wong LS, Jamayet NB, Alam MK, Rashid QF, Husein A, et al. Clinical Applications of Artificial Intelligence and Machine Learning in Children with Cleft Lip and Palate-A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Aug 31;19(17):10860. doi: 10.3390/ijerph191710860.
107. Izu SC, Kosugi EM, Lopes AS, et al. Validation of the Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE) questionnaire adapted to Brazilian Portuguese. *Qual Life Res*. 2014 Apr;23(3):953-8. doi: 10.1007/s11136-013-0539-x.
108. Jacobs R, Pauwels R, Scarfe WC, De Cock C, Dula K, Willems G, Verdonck A, Politis C. Pediatric cleft palate patients show a 3- to 5-fold increase in cumulative radiation exposure from dental radiology compared with an age- and gender-matched population: a retrospective cohort study. *Clin Oral Investig*. 2018 May;22(4):1783-1793. doi: 10.1007/s00784-017-2274-0.
109. Jakobsone G, Neimane L, Krumina G. Two- and three-dimensional evaluation of the upper airway after bimaxillary correction of Class III malocclusion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010 Aug;110(2):234-42. doi: 10.1016/j.tripleo.2010.03.026.
110. Kim YS, Cho HW, Park BY, Jafarov M. A comparative study of the medial crura of alar cartilages in unilateral secondary cleft nasal deformity: the validity of medial crus elevation. *Ann Plast Surg*. 2008 Oct;61(4):404-9. doi: 10.1097/SAP.0b013e318168db1c.
111. Kirschner RE, Wang P, Jawad AF, Duran M, Cohen M, Solot C, Randall P, LaRossa D. Cleft-palate repair by modified Furlow double-opposing Z-

- plasty: the Children's Hospital of Philadelphia experience. *Plast Reconstr Surg*. 1999 Dec;104(7):1998-2010; discussion 2011-4. doi: 10.1097/00006534-199912000-00009.
112. Kiya K, Oyama T, Taniguchi M, Hosokawa K. Simultaneous correction of deviated columella and wide nostril floor using the Y-V advancement in unilateral cleft lip nasal deformities. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014 May;67(5):721-4. doi: 10.1016/j.bjps.2013.12.006.
 113. Klassen AF, Riff KWW, Longmire NM, et al. Psychometric findings and normative values for the CLEFT-Q based on 2434 children and young adult patients with cleft lip and/or palate from 12 countries. *CMAJ*. 2018 Apr 16;190(15):E455-E462. doi: 10.1503/cmaj.170289.
 114. Kohli SS, Kohli VS. A comprehensive review of the genetic basis of cleft lip and palate. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2012 Jan;16(1):64-72. doi: 10.4103/0973-029X.92976.
 115. Kolokitha OE, Chatzistavrou E. Factors influencing the accuracy of cephalometric prediction of soft tissue profile changes following orthognathic surgery. *J Maxillofac Oral Surg*. 2012 Mar;11(1):82-90. doi: 10.1007/s12663-011-0253-6.
 116. Kridel RW, Soliemanzadeh P. Tip grafts in revision rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2006 Nov;14(4):331-41, vi. doi: 10.1016/j.fsc.2006.06.014.
 117. Kuijpers MA, Chiu YT, Nada RM, Carels CE, Fudalej PS. Three-dimensional imaging methods for quantitative analysis of facial soft tissues and skeletal morphology in patients with orofacial clefts: a systematic review. *PLoS One*. 2014 Apr 7;9(4):e93442. doi: 10.1371/journal.pone.0093442.
 118. Kuroe K, Iino S, Shomura K, Okubo A, Sugihara K, Ito G. Unilateral advancement of the maxillary minor segment by distraction osteogenesis in patients with repaired unilateral cleft lip and palate: report of two cases. *Cleft Palate Craniofac J*. 2003 May;40(3):317-24. doi: 10.1597/1545-1569_2003_040_0317_uatomm_2.0.co_2.
 119. Kwon TG, Park HS, Ryoo HM, Lee SH. A comparison of craniofacial morphology in patients with and without facial asymmetry--a three-

- dimensional analysis with computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2006 Jan;35(1):43-8. doi: 10.1016/j.ijom.2005.04.006.
120. Kyrkanides S, Klambani M, Subtelny JD. Cranial base and facial skeleton asymmetries in individuals with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2000 Nov;37(6):556-61. doi: 10.1597/1545-1569_2000_037_0556_cbafsa_2.0.co_2.
 121. LaRossa D, Donath G. Primary nasoplasty in unilateral and bilateral cleft nasal deformity. *Clin Plast Surg.* 1993 Oct;20(4):781-91.
 122. Lee H, Nguyen A, Hong C, Hoang P, Pham J, Ting K. Biomechanical effects of maxillary expansion on a patient with cleft palate: A finite element analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016 Aug;150(2):313-23. doi: 10.1016/j.ajodo.2015.12.029.
 123. Levin M, Ziai H, Roskies M. Patient Satisfaction following Structural versus Preservation Rhinoplasty: A Systematic Review. *Facial Plast Surg.* 2020 Oct;36(5):670-678. doi: 10.1055/s-0040-1714268.
 124. Li AQ, Sun YG, Wang GH, Zhong ZK, Cutting C. Anatomy of the nasal cartilages of the unilateral complete cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg.* 2002 May;109(6):1835-8. doi: 10.1097/00006534-200205000-00009.
 125. Liberton DK, Mishra R, Beach M, Raznahan A, Gahl WA, Manoli I, Lee JS. Comparison of Three-Dimensional Surface Imaging Systems Using Landmark Analysis. *J Craniofac Surg.* 2019 Sep;30(6):1869-1872. doi: 10.1097/SCS.0000000000005795.
 126. Lidral AC, Moreno LM, Bullard SA. Genetic Factors and Orofacial Clefting. *Semin Orthod.* 2008 Jun;14(2):103-114. doi: 10.1053/j.sodo.2008.02.002.
 127. Little J, Cardy A, Arslan MT, Gilmour M, Mossey PA; United Kingdom-based case-control study. Smoking and orofacial clefts: a United Kingdom-based case-control study. *Cleft Palate Craniofac J.* 2004 Jul;41(4):381-6. doi: 10.1597/02-142.1.
 128. Liu CS, Hsiao YC, Huang JJ, Chen JP, Pascasio D, Chang CS, Lo LJ, Chen PK, Chen YR, Ku PK. Secondary Unilateral Cleft Rhinoplasty Using Natural Curvature of Rib Cartilage as Alar Rim Graft: A Three-Dimensional Evaluation of Long-Term Results. *Plast Reconstr Surg.* 2020 Mar;145(3):775-779. doi: 10.1097/PRS.0000000000006586.

129. Lo LJ. Primary correction of the unilateral cleft lip nasal deformity: achieving the excellence. *Chang Gung Med J.* 2006 May-Jun;29(3):262-7.
130. Lohmander-Agerskov A. Speech outcome after cleft palate surgery with the Göteborg regimen including delayed hard palate closure. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 1998 Mar;32(1):63-80. doi: 10.1080/02844319850158958.
131. Lorente CA, Miller SA. Vitamin A induction of cleft palate. *Cleft Palate J.* 1978 Oct;15(4):378-85.
132. Lowe AA, Fleetham JA, Adachi S, Ryan CF. Cephalometric and computed tomographic predictors of obstructive sleep apnea severity. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995 Jun;107(6):589-95. doi: 10.1016/s0889-5406(95)70101-x..
133. Lübbers HT, Medinger L, Kruse A, Grätz KW, Matthews F. Precision and accuracy of the 3dMD photogrammetric system in craniomaxillofacial application. *J Craniofac Surg.* 2010 May;21(3):763-7. doi: 10.1097/SCS.0b013e3181d841f7.
134. Luiza A, Góis DN, Santos JA, Oliveira RLB, Silva LCF. A descriptive epidemiology study of oral cleft in sergipe, Brazil. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2013 Oct;17(4):390-4. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1352502>.
135. Lutz JC, Hostettler A, Agnus V, Nicolau S, George D, Soler L, Rémond Y. A New Software Suite in Orthognathic Surgery : Patient Specific Modeling, Simulation and Navigation. *Surg Innov.* 2019 Feb;26(1):5-20. doi: 10.1177/1553350618803233.
136. Machado RA, de Oliveira Silva C, Martelli-Junior H, das Neves LT, Coletta RD. Machine learning in prediction of genetic risk of nonsyndromic oral clefts in the Brazilian population. *Clin Oral Investig.* 2021 Mar;25(3):1273-1280. doi: 10.1007/s00784-020-03433-y. E
137. Marsh JL, Grames LM, Holtman B. Intravelar veloplasty: a prospective study. *Cleft Palate J.* 1989 Jan;26(1):46-50.
138. Martelli DRB, Machado RA, Swerts MSO, Rodrigues LAM, Aquino SN, Martelli Júnior H. Non sindromic cleft lip and palate: relationship between

- sex and clinical extension. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2012 Oct;78(5):116-20. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20120018>
139. Martelli-Junior H, Porto LV, Martelli DR, Bonan PR, Freitas AB, Della Coletta R. Prevalence of nonsyndromic oral clefts in a reference hospital in the state of Minas Gerais, Brazil, between 2000-2005. *Braz Oral Res*. 2007 Oct-Dec;21(4):314-7. doi: 10.1590/s1806-83242007000400006..
 140. Matsuura Y, Kishimoto H. The Performance of Secondary Nasal Alar Base Revision for Unilateral Cleft Lip by Single YV-Plasty (the Importance of Overcorrection During Surgery). *Cleft Palate Craniofac J*. 2022 Apr;59(4):543-547. doi: 10.1177/10556656211010609.
 141. Mazza E, Barbarino GG. 3D mechanical modeling of facial soft tissue for surgery simulation. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2011 Nov;19(4):623-37, viii. doi: 10.1016/j.fsc.2011.07.006.
 142. McCance AM, Moss JP, Fright WR, Linney AD. Three-dimensional analysis techniques--Part 3: Color-coded system for three-dimensional measurement of bone and ratio of soft tissue to bone: the analysis. *Cleft Palate Craniofac J*. 1997 Jan;34(1):52-7. doi: 10.1597/1545-1569_1997_034_0052_tdatpc_2.3.co_2.
 143. McComb H. Primary correction of unilateral cleft lip nasal deformity: a 10-year review. *Plast Reconstr Surg*. 1985 Jun;75(6):791-9. doi: 10.1097/00006534-198506000-00003.
 144. McComb H. Treatment of the unilateral cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg*. 1975;55:596-601. <https://doi.org/10.1097/00006534-197505000-00010>
 145. Mercado A, Russell K, Hathaway R, Daskalogiannakis J, Sadek H, Long RE Jr, Cohen M, Semb G, Shaw W. The Americleft study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate part 4. Nasolabial aesthetics. *Cleft Palate Craniofac J*. 2011 May;48(3):259-64. doi: 10.1597/09-186.1.
 146. Meyer-Marcotty P, Gerdes AB, Reuther T, Stellzig-Eisenhauer A, Alpers GW. Persons with cleft lip and palate are looked at differently. *J Dent Res*. 2010 Apr;89(4):400-4. doi: 10.1177/0022034509359488.
 147. Millard DR. In: *Cleft craft: the evolution of its surgery*. Vol. III. Alveolar and palatal deformities. Boston:Little, Brown;1980.

148. Mølsted K, Brattström V, Prah-Andersen B, Shaw WC, Semb G. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 3: dental arch relationships. *Cleft Palate Craniofac J*. 2005 Jan;42(1):78-82. doi: 10.1597/02-119.3.1.
149. Moore K, Persaud TVN. *Embriologia clínica*. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981; p.830.
150. Moore MLG, Nguyen TC, Day KM, Weinfeld AB. Pyriform Costal Cartilage Graft Improves Cleft-Side Alar Asymmetry in Secondary Cleft Rhinoplasty. *Cleft Palate Craniofac J*. 2020 May;57(5):537-542. doi: 10.1177/1055665619882558.
151. Moraes C, Da Rosa E, Dornelles R. *OrtogOnLineMag*. 1ed. Sinop-MT: Cicero Andre da Costa Moraes, 2020. 104p. ISBN 978-65-00-08375-0. Doi:10.6084/m9.figshare.13055864.
152. Moraes CAC (2019) CT Scan protocol for orthognathic surgery planning. http://www.ciceromoraes.com.br/doc/pt_br/OrtogOnBlender/Tomografia.html.
153. Moreddu E, Puymerrail L, Michel J, Achache M, Dessi P, Adalian P. Morphometric measurements and sexual dimorphism of the piriform aperture in adults. *Surg Radiol Anat*. 2013 Dec;35(10):917-24. doi: 10.1007/s00276-013-1116-2.
154. Mosahebi A, Kangesu L. Cleft lip and palate. *Surgery*. 2006; 24: 33–7.
155. Moss JP, Coombes AM, Linney AD, Campos J. Methods of three dimensional analysis of patients with asymmetry of the face. *Proc Finn Dent Soc*. 1991;87(1):139-49.
156. Mossey PA, Little J, Munger RG, Dixon MJ, Shaw WC (2009) Cleft lip and palate. *Lancet* **374**: 1773–85. doi: 10.1016/S0140- 6736(09)60695-4.
157. Moubayed SP, Ioannidis JPA, Saltychev M, et al. The 10-Item Standardized Cosmesis and Health Nasal Outcomes Survey (SCHNOS) for Functional and Cosmetic Rhinoplasty. *JAMA Facial Plast Surg*. 2018 Jan 1;20(1):37-42. doi: 10.1001/jamafacial.2017.1083.
158. Mundluru T, Almukhtar A, Ju X, Ayoub A. The accuracy of three-dimensional prediction of soft tissue changes following the surgical

- correction of facial asymmetry: An innovative concept. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Nov;46(11):1517-1524. doi: 10.1016/j.ijom.2017.04.017.
159. Murray JC. Gene/environment causes of cleft lip and/or palate. *Clin Genet.* 2002 Apr;61(4):248-56. doi: 10.1034/j.1399-0004.2002.610402.x.
160. Murthy AS, Lehman JA. Evaluation of alveolar bone grafting: a survey of ACPA teams. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005 Jan;42(1):99-101. doi: 10.1597/03-045.1.
161. Mutsvangwa TE, Smit J, Hoyme HE, Kalberg W, Viljoen DL, Meintjes EM, Douglas TS. Design, construction, and testing of a stereophotogrammetric tool for the diagnosis of fetal alcohol syndrome in infants. *IEEE Trans Med Imaging.* 2009 Sep;28(9):1448-58. doi: 10.1109/TMI.2009.2017375.
162. Nakamura N, Okawachi T, Matsumoto K, Kimura N, Kibe T, Fuchigami T. Clinical and 3-Dimensional Analyses of Nasal Forms After Secondary Correction of Cleft Lip-Nose Deformities Using Extended Spreader Cartilage Graft With a Cross-Lap Joint Technique. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Jul;74(7):1465.e1-1465.e21. doi: 10.1016/j.joms.2016.03.027.
163. Narayanan P, Adenwalla H (2015) Primary rhinoplasty at the time of unilateral cleft lip repair: a review and our protocol. *J Cleft Lip Palate Craniofac Anom* 2:92. <https://doi.org/10.4103/2348-2125.162961>
164. Nunes LM, Queluz DP, Pereira AC. [Prevalence of oral cleft in Campos dos Goytacazes-RJ, 1999 – 2004]. *Rev Bras Epidemiol.* 2007 Mar;10(1):109-16. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2007000100012>.
165. Oh TS, Choi JW, Koh KS. Upper lip asymmetry perception using three-dimensional anthropometry in patients with unilateral cleft lip deformity. *J Craniofac Surg.* 2011 Nov;22(6):2080-3. doi: 10.1097/SCS.0b013e3182319971.
166. Onizuka T. Philtrum formation in the secondary cleft lip repair. *Plast Reconstr Surg.* 1975 Nov;56(5):522-6. doi: 10.1097/00006534-197511000-00007.
167. Ortiz Monasterio F, Ruas EJ. Cleft lip rhinoplasty: the role of bone and cartilage grafts. *Clin Plast Surg.* 1989 Jan;16(1):177-86.

168. Othman SA, Ahmad R, Mericant AF, Jamaludin M. Reproducibility of facial soft tissue landmarks on facial images captured on a 3D camera. *Aust Orthod J*. 2013 May;29(1):58-65.
169. Parveen S, Shetty R, Husain A, Mascarenhas R, D'Souza N, Shetty NK. Three-dimensional assessment of alveolar bone thickness in individuals with nonsyndromic unilateral complete cleft lip and palate. *J Cleft Lip Palate Craniofac Anomal* 2018;5:106-12
170. Pavlova NI, Kurtanov KA, Diakonova AT, Mironova LS, Solovyeva NA, Borisova YP, et al. Genetic predictors for the development of congenital orofacial clefts. *International Journal of Biomedicine*. 2020; 10(1):50-53. DOI: 10.21103/Article10(1)_OA7.
171. Pawar SS, Wang TD. Secondary cleft rhinoplasty. *JAMA Facial Plast Surg*. 2014 Jan-Feb;16(1):58-63. doi: 10.1001/jamafacial.2013.1562.
172. Pigott RW, Albery EH, Hathorn IS, Atack NE, Williams A, Harland K, Orlando A, Falder S, Coghlan B. A comparison of three methods of repairing the hard palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2002 Jul;39(4):383-91. doi: 10.1597/1545-1569_2002_039_0383_acotmo_2.0.co_2.
173. Plooij JM, Swennen GR, Rangel FA, Maal TJ, Schutyser FA, Bronkhorst EM, et al. Evaluation of reproducibility and reliability of 3D soft tissue analysis using 3D stereophotogrammetry. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009 Mar;38(3):267-73. doi: 10.1016/j.ijom.2008.12.009.
174. Power SM, Matic DB. The Effects of Secondary Cleft Procedures on Alar Base Position and Nostril Morphology in Patients with Unilateral Clefts. *Cleft Palate Craniofac J*. 2017 Jul;54(4):431-435. doi: 10.1597/15-158.
175. Radulesco T, Mancini J, Penicaud M, et al. Assessing normal values for the FACE-Q rhinoplasty module: An observational study. *Clin Otolaryngol*. 2018 Aug;43(4):1025-1030. doi: 10.1111/coa.13086.
176. Rocha MO, Oliveira DD, Costa FO, Pires LR, Diniz AR, Soares RV. Plaque index and gingival index during rapid maxillary expansion of patients with unilateral cleft lip and palate. *Dental Press J Orthod*. 2017 Nov-Dec;22(6):43-48. doi: 10.1590/2177-6709.22.6.043-048.oar.

177. Rodrigues K, Sena MF, Roncalli AG, Ferreira MA. Prevalence of orofacial clefts and social factors in Brazil. *Braz Oral Res.* 2009 Jan-Mar;23(1):38-42. doi: 10.1590/s1806-83242009000100007.
178. Rohrich RJ, Love EJ, Byrd HS, Johns DF. Optimal timing of cleft palate closure. *Plast Reconstr Surg.* 2000 Aug;106(2):413-21; quiz 422; discussion 423-5. doi: 10.1097/00006534-200008000-00026.
179. Roosenboom J, Hellings PW, Picavet VA, Prokopakis EP, Antonis Y, Schoenaers J, Poorten VV, Claes P, Hens G. Secondary cleft rhinoplasty: impact on self-esteem and quality of life. *Plast Reconstr Surg.* 2014 Dec;134(6):1285-1292. doi: 10.1097/PRS.0000000000000727.
180. Salari N, Darvishi N, Heydari M, Bokae S, Darvishi F, Mohammadi M. Global prevalence of cleft palate, cleft lip and cleft palate and lip: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2022 Apr;123(2):110-120. doi: 10.1016/j.jormas.2021.05.008.
181. Sander M, Daskalogiannakis J, Tompson B, Forrest C. Effect of alveolar bone grafting on nasal morphology, symmetry, and nostril shape of patients with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2011 Jan;48(1):20-7. doi: 10.1597/09-007
182. Santos HC, Horimoto AV, Tarazona-Santos E, Rodrigues-Soares F, Barreto ML, Horta BL, et al. Brazilian EPIGEN Project Consortium. A minimum set of ancestry informative markers for determining admixture proportions in a mixed American population: the Brazilian set. *Eur J Hum Genet.* 2016 May;24(5):725-31. doi: 10.1038/ejhg.2015.187.
183. Savoldelli C, Benat G, Castillo L, Chamorey E, Lutz JC. Accuracy, repeatability and reproducibility of a handheld three-dimensional facial imaging device: The Vectra H1. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2019 Sep;120(4):289-296. doi: 10.1016/j.jormas.2019.03.012.
184. Sawyer AR, Robinson S, Cadier M. Prospective Patient-Related Outcome Evaluation of Secondary Cleft Rhinoplasty Using a Validated Questionnaire. *Cleft Palate Craniofac J.* 2017 Jul;54(4):436-441. doi: 10.1597/14-168.

185. Schendel SA, Jacobson R, Khalessi S. 3-dimensional facial simulation in orthognathic surgery: is it accurate? *J Oral Maxillofac Surg.* 2013 Aug;71(8):1406-14. doi: 10.1016/j.joms.2013.02.010.
186. Schnitt DE, Agir H, David DJ. From birth to maturity: a group of patients who have completed their protocol management. Part I. Unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg.* 2004 Mar;113(3):805-17. <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000105332.57124.89>.
187. Schutte BC, Murray JC. The many faces and factors of orofacial clefts. *Hum Mol Genet.* 1999;8(10):1853-9. doi: 10.1093/hmg/8.10.1853.
188. Schwitzer JA, Sher SR, Fan KL, Scott AM, Gamble L, Baker SB. Assessing Patient-Reported Satisfaction with Appearance and Quality of Life following Rhinoplasty Using the FACE-Q Appraisal Scales. *Plast Reconstr Surg.* 2015 May;135(5):830e-837e. doi: 10.1097/PRS.0000000000001159.
189. Semb G, Brattström V, Mølsted K, Prah-Andersen B, Zuurbier P, Rumsey N, Shaw WC. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 4: relationship among treatment outcome, patient/parent satisfaction, and the burden of care. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005 Jan;42(1):83-92. doi: 10.1597/02-119.4.1.
190. Seo HJ, Denadai R, Lo LJ. Long-Term Nasal Growth after Primary Rhinoplasty for Bilateral Cleft Lip Nose Deformity: A Three-Dimensional Photogrammetric Study with Comparative Analysis. *J Clin Med.* 2019 May 1;8(5):602. doi: 10.3390/jcm8050602.
191. Shaw WC, Brattström V, Mølsted K, Prah-Andersen B, Roberts CT, Semb G. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 5: discussion and conclusions. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005 Jan;42(1):93-8. doi: 10.1597/02-119.5.1.
192. Shetye PR, Evans CA. Midfacial morphology in adult unoperated complete unilateral cleft lip and palate patients. *Angle Orthod.* 2006 Sep;76(5):810-6. doi: 10.1043/0003-3219(2006)076[0810:MMIAUC]2.0.CO;2.
193. Shetye PR. Update on treatment of patients with cleft—Timing of orthodontics and surgery. *Semin. Orthod.* 2016; 22:45–51.

194. Sitzman TJ, Giroto JA, Marcus JR. Current surgical practices in cleft care: unilateral cleft lip repair. *Plast Reconstr Surg*. 2008 May;121(5):261e-270e. doi: 10.1097/PRS.0b013e31816a9feb.
195. Spina V, Psillakis JM, Lapa FS, et al. Classificação das fissuras lábio-palatinas. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo*. 1972;27(2):5-6.
196. Strong EB, Buckmiller LM. Management of the cleft palate. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2001 Feb;9(1):15-25, vii.
197. Sundell AL, Törnbage CJ, Marcusson A. A comparison of health-related quality of life in 5- and 10-year-old Swedish children with and without cleft lip and/or palate. *Int J Paediatr Dent*. 2017 Jul;27(4):238-246. doi: 10.1111/ipd.12253.
198. Suzuki S, Matsuda K, Nishimura Y. Proposal for a new comprehensive classification of V-Y plasty and its analogues: the pros and cons of inverted versus ordinary Burow's triangle excision. *Plast Reconstr Surg*. 1996 Nov;98(6):1016-22. doi: 10.1097/00006534-199611000-00014.
199. Taib BG, Taib AG, Swift AC, van Eeden S. Cleft lip and palate: diagnosis and management. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2015 Oct;76(10):584-5, 588-91. doi: 10.12968/hmed.2015.76.10.584.
200. Tajima S. Follow-up results of the unilateral primary cleft lip operation with special reference to primary nasal correction by the author's method. *Facial Plast Surg*. 1990;7(2):97-104. doi: 10.1055/s-2008-1064669.
201. Tanikawa DY, Alonso N, Rocha DL. Evaluation of primary cleft nose repair: severity of the cleft versus final position of the nose. *J Craniofac Surg*. 2010 Sep;21(5):1519-24. doi: 10.1097/SCS.0b013e3181ec087e.
202. The Cleft Registry and Audit Network. Acesso em 10/08/22. (<https://www.crane-database.org.uk/content/uploads/2020/08/CRANE-Annual-Report-2013-Final.pdf>)
203. The WHOQOL Group. (1998). The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Social Science and Medicine*, 46(12), 1569–1585.
204. Thomas C. Primary rhinoplasty by open approach with repair of unilateral complete cleft lip. *J Craniofac Surg*. 2009 Sep;20 Suppl 2:1711-4. doi: 10.1097/SCS.0b013e3181b3eee4./

205. Tsangaris E, Wong Riff K W Y, Goodacre T, et al. Establishing Content Validity of the CLEFT-Q: A New Patient-reported Outcome Instrument for Cleft Lip/Palate. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2017 Apr 25;5(4):e1305. doi: 10.1097/GOX.0000000000001305.
206. Tse R, Booth L, Keys K, Saltzman B, Stuhaug E, Kapadia H, Heike C. Reliability of nasolabial anthropometric measures using three-dimensional stereophotogrammetry in infants with unrepaired unilateral cleft lip. *Plast Reconstr Surg*. 2014 Apr;133(4):530e-542e. doi: 10.1097/PRS.000000000000014.
207. Tulunoglu O, Esenlik E, Gulsen A, Tulunoglu I. A comparison of three-dimensional and two-dimensional cephalometric evaluations of children with cleft lip and palate. *Eur J Dent*. 2011 Aug;5(4):451-8.
208. Ujam AB, Vig N, Nasser N. The 10th Costal Cartilage Graft in Secondary Cleft Rhinoplasty-A Versatile Rib. *Facial Plast Surg*. 2022 Sep 13. doi: 10.1055/s-0042-1749167.
209. van Loon B, Maal TJ, Plooi J M, Ingels K J, Borstlap W A, Kuijpers-Jagtman A M, Spauwen P H, Bergé S J. 3D Stereophotogrammetric assessment of pre- and postoperative volumetric changes in the cleft lip and palate nose. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Jun;39(6):534-40. doi: 10.1016/j.ijom.2010.03.022.
210. Vass G, Mohos G, Bere Z, et al. Secondary correction of nasal deformities in cleft lip and palate patients: surgical technique and outcome evaluation. *Head Face Med*. 2016 Dec 1;12(1):34. doi: 10.1186/s13005-016-0132-y.
211. Wang T D. Secondary rhinoplasty in unilateral cleft nasal deformity. *Clin Plast Surg*. 2010 Apr;37(2):383-7. doi: 10.1016/j.cps.2009.12.013.
212. Wehby G L, Goco N, Moretti-Ferreira D, Felix T, Richieri-Costa A, Padovani C, Queiros F, et al. Oral cleft prevention program (OCPP). *BMC Pediatr*. 2012 Nov 26;12:184. doi: 10.1186/1471-2431-12-184.
213. Weinberg S M, Naidoo S, Govier D P, Martin R A, Kane A A, Marazita M L. Anthropometric precision and accuracy of digital three-dimensional photogrammetry: comparing the Genex and 3dMD imaging systems with one another and with direct anthropometry. *J Craniofac Surg*. 2006 May;17(3):477-83. doi: 10.1097/00001665-200605000-00015.

214. Weinberg SM, Scott NM, Neiswanger K, Brandon CA, Marazita ML. Digital three-dimensional photogrammetry: evaluation of anthropometric precision and accuracy using a Genex 3D camera system. *Cleft Palate Craniofac J.* 2004 Sep;41(5):507-18. doi: 10.1597/03-066.1.
215. Wong FK, Hagg U. An update on the aetiology of orofacial clefts. *Hong Kong Med J.* 2004 Oct;10(5):331-6.
216. Wong JY, Oh AK, Ohta E, Hunt AT, Rogers GF, Mulliken JB, Deutsch CK. Validity and reliability of craniofacial anthropometric measurement of 3D digital photogrammetric images. *Cleft Palate Craniofac J.* 2008 May;45(3):232-9. doi: 10.1597/06-175.
217. Wong Riff KW, Tsangaris E, Goodacre T, et al. International multiphase mixed methods study protocol to develop a cross-cultural patient-reported outcome instrument for children and young adults with cleft lip and/or palate (CLEFT-Q). *BMJ Open.* 2017 Jan 11;7(1):e015467. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015467.
218. Wong Riff KWY, Tsangaris E, Goodacre TEE, et al. What Matters to Patients With Cleft Lip and/or Palate: An International Qualitative Study Informing the Development of the CLEFT-Q. *Cleft Palate Craniofac J.* 2018 Mar;55(3):442-450. doi: 10.1177/1055665617732854.
219. Worley ML, Patel KG, Kilpatrick LA. Cleft Lip and Palate. *Clin Perinatol.* 2018 Dec;45(4):661-678. doi: 10.1016/j.clp.2018.07.006.
220. Wu C, Pan W, Feng C, Su Z, Duan Z, Zheng Q, Hua C, Li C. Grafting materials for alveolar cleft reconstruction: a systematic review and best-evidence synthesis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2018 Mar;47(3):345-356. doi: 10.1016/j.ijom.2017.08.003.
221. Wu Y, Yang Y, Chen Y, Zhang Y, Wang G. Measurement and evaluation of the alar base in unilateral secondary lip nasal deformities by three-dimensional computed tomography. *Cleft Palate Craniofac J.* 2013 Nov;50(6):696-703. doi: 10.1597/11-144.1.
222. Yang An Y, Zhen Y, Ye W, Cui Y, Dang W, Zhao J, Xie L, Li D. Diced costal cartilage graft combined with muscle repositioning improves Cleft-Side Alar asymmetry in Asian secondary unilateral cleft rhinoplasty: A

- three-dimensional evaluation. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021 Sep;74(9):2265-2271. doi: 10.1016/j.bjps.2020.12.104.
223. Yang L, Chen Z, Zhang X. A cone-beam computed tomography evaluation of facial asymmetry in unilateral cleft lip and palate individuals. *J Oral Sci.* 2016;58(1):109-15. doi: 10.2334/josnurd.58.109.
224. Zreaqat M, Hassan R, Halim AS. Facial dimensions of Malay children with repaired unilateral cleft lip and palate: a three dimensional analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Jun;41(6):783-8. doi: 10.1016/j.ijom.2012.02.003.

Apêndices

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO (GRUPO ETÁRIO)

DADOS DA PESQUISA:

Título da pesquisa: Rinosseptoplastia em Fissurados, Avaliação Prospectiva.

Pesquisador principal: Nivaldo Alonso, CRM 34244

Departamento/Instituto: Cirurgia plástica - ICHC - FMUSP

1. Convidamos o Sr(a). _____ para participar desta pesquisa, que tem como objetivos: avaliar resultados estéticos e funcionais da cirurgia do nariz nos pacientes portadores de fissura lábio palatina por meio de estudo prospectivo no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, operados por um mesmo cirurgião e com os mesmos tipos de cirurgia. Também é objetivo deste estudo estabelecer métodos de avaliação de resultados resultados estéticos e funcionais da cirurgia do nariz no paciente portador de fissura lábio palatina, além de revisão bibliográfica das técnicas de rinoplastia secundárias e avaliação prospectiva das cirurgias realizadas no serviço com o objetivo de reestabelecer a função e o aspecto estético do paciente portador da fissura.

2. Assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de crianças/adolescentes para participar de uma pesquisa.

3. O objetivo deste estudo é avaliar resultados estéticos e funcionais da cirurgia do nariz nos pacientes portadores de fissura lábio palatina por meio de estudo prospectivo no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, operados por um mesmo cirurgião e com os mesmos tipos de cirurgia. Também é objetivo deste estudo estabelecer métodos de avaliação de resultados resultados estéticos e funcionais da cirurgia do nariz no paciente portador de fissura lábio palatina, além de revisão bibliográfica das técnicas de

Rinosseptoplastia em Fissurados	Confidencial	
Termo de Assentimento versão 1.0 de 04 de 03 de 2017		
Nome do pesquisador Nivaldo Alonso Hospital Das Clínicas Da Faculdade De Medicina Da USP		
	Rubrica do Participante da Pesquisa/Representante legal	Rubrica do Investigador Responsável

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO (GRUPO ETÁRIO)

rinoplastia secundárias e avaliação prospectiva das cirurgias realizadas no serviço com o objetivo de reestabelecer a função e o aspecto estético do paciente portador da fissura.

4. Você está sendo escolhido pois se enquadra nos critérios acima (paciente do HC-FMUSP, portador de fissura lábio palatina, possui indicação de operar o nariz para melhorar a função e o aspecto estético do nariz).

A participação do estudo é voluntária. A não participação no estudo não acarretará em nenhuma diferença no atendimento ou tratamento dos pacientes.

5. Fotografias e os exames de tomografia já são realizados de rotina no seu acompanhamento. Será solicitada o preenchimento de um questionário de qualidade de vida antes, e um (01) ano após a realização da cirurgia do nariz. Nenhum desses procedimentos causa dor ou lesão. Nenhum exame será realizado que não seja importante para seu acompanhamento no ambulatório.

O estudo terá duração de aproximadamente um ano, a partir da data da cirurgia; Sendo realizados fotografias, exame de tomografia computadorizada e aplicação do questionário de qualidade de vida ROE no pré-operatório e um ano após a cirurgia.

O presente estudo não exigirá consultas extras além da rotina habitual pós-operatória. O número de vezes que necessitará ir ao Hospital varia de paciente para paciente conforme a evolução pós-operatória, porém tais consultas são realizadas de rotina no seu acompanhamento.

Não há restrições para as atividades habituais decorrentes do estudo, apenas as restrições habituais após realização de cirurgia do nariz (rinosseptoplastia) - uso de tampão nasal nos primeiros dias após a cirurgia, repouso relativo, evitar traumas ou compressão nasal, assim como, não usar óculos nos 2 primeiros meses após a cirurgia, evitar exposição ao sol nos primeiros 3 meses após a cirurgia.

6. Os possíveis riscos e desconfortos decorrentes da participação da pesquisa serão os mesmos daqueles decorrentes do seguimento e tratamento habitual. Após a cirurgia do nariz existe um desconforto na região operada (dor e alteração da sensibilidade), assim como inchaço (edema),

Rinosseptoplastia em Fissurados	Confidencial	
Termo de Assentimento versão 1.0 de 04 de 03 de 2017		
Nome do pesquisador Nivaldo Alonso Hospital Das Clínicas Da Faculdade De Medicina Da USP		
	Rubrica do Participante da Pesquisa/Representante legal	Rubrica do Investigador Responsável

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO (GRUPO ETÁRIO)

roxo (equimoses / hematomas) e possível sangramento nasal (epistaxe) que tendem a melhorar nas primeiras semanas após a cirurgia. O inchaço do nariz pode permanecer até um ano após a cirurgia. Existe também o risco decorrente a exposição à radiação da tomografia. Este exame utiliza raios-X (radiação ionizante) para a geração de imagens, semelhante às radiografias convencionais. Historicamente, o uso de radiações sempre causou apreensão às pessoas, porém quando essa forma de energia eletromagnética é controlada, podemos utilizá-la a nosso favor. No caso da Tomografia Computadorizada, as doses de radiação são muito baixas, minimizando os riscos frente ao grande benefício que um diagnóstico precoce e preciso pode oferecer.

7. O benefício esperado do estudo é uma avaliação mais profunda das técnicas empregadas no serviço e seu impacto real na qualidade de vida após o procedimento com a finalidade de melhora no tratamento de pacientes com fissura lábio palatina.

8. Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

9. Você pode, a qualquer momento, retirar seu assentimento se não quiser mais participar do estudo, sem sofrer nenhuma consequência. Poderá continuar normalmente seu tratamento no Ambulatório do Hospital das Clínicas.

10. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O investigador responsável é o Dr. Nivaldo Alonso, que pode ser encontrada no endereço Rua Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 255, 6º andar Bloco I, Ambulatório de Cirurgia Plástica, Telefone(s) 3069-6274. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel: (11) 2661-7585, (11) 2661-1548, (11) 2661-1549, das 7 às 16h de segunda a sexta feira ou por e-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br.

Rinosseptoplastia em Fisurados	Confidencial		
Termo de Assentimento versão 1.0 de 04 de 03 de 2017			
Nome do pesquisador Nivaldo Alonso Hospital Das Clínicas Da Faculdade De Medicina Da USP			
	<table border="0"> <tr> <td align="center">_____ Rubrica do Participante da Pesquisa/Representante legal</td> <td align="center">_____ Rubrica do Investigador Responsável</td> </tr> </table>	_____ Rubrica do Participante da Pesquisa/Representante legal	_____ Rubrica do Investigador Responsável
_____ Rubrica do Participante da Pesquisa/Representante legal	_____ Rubrica do Investigador Responsável		

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO (GRUPO ETÁRIO)

11. Para obter qualquer informação sobre os resultados da pesquisa em andamento, ou mesmo dos resultados finais, basta perguntar ao médico pesquisador e sua equipe.

12. Todas as informações obtidas dos pacientes serão mantidas confidenciais, ou seja, não serão divulgadas em revistas, internet, jornais ou televisão. Os resultados do estudo e as fotografias serão apresentados apenas em congressos, trabalhos e revistas especializadas exclusivas para profissionais da saúde. Em nenhum momento será divulgada a identificação de nenhum paciente.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo "Rinosseptoplastia Em Fissurados, Avaliação Prospectiva".

Eu discuti com o Dr. Nivaldo Alonso e sua equipe sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim os objetivos, os procedimentos, os potenciais desconfortos e riscos e as garantias. Concordo voluntariamente em participar deste estudo, assino este termo de assentimento e recebo um via rubricada pelo pesquisador.

Nome do participante: _____

Data: ____/____/____

Assinatura do participante

Nome do pai/mãe/representante legal: _____

Data: ____/____/____

Assinatura do pai/mãe/representante legal

Rinosseptoplastia em Fissurados	Confidencial	
Termo de Assentimento versão 1.0 de 04 de 03 de 2017		
Nome do pesquisador Nivaldo Alonso Hospital Das Clínicas Da Faculdade De Medicina Da USP		
	Rubrica do Participante da Pesquisa/Representante legal	Rubrica do Investigador Responsável

5

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO (GRUPO ETÁRIO)

Assinatura da testemunha

(para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual).

Somente para o responsável do projeto:

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Assentimento Informado deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo

Data: ____/____/____

Rinosseptoplastia em Fisurados	Confidencial	
Termo de Assentimento versão 1.0 de 04 de 03 de 2017	_____	
Nome do pesquisador Nivaldo Alonso Hospital Das Clínicas Da Faculdade De Medicina Da USP	_____	_____
	Rubrica do Participante da Pesquisa/Representante legal	Rubrica do Investigador Responsável

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO (GRUPO ETÁRIO)

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO (OU ETIQUETA INSTITUCIONAL DE IDENTIFICAÇÃO) DO PARTICIPANTE DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO

PARTICIPANTE:

DOCUMENTO DE IDENTIDADE No : SEXO : M F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO No

APTO: BAIRRO:

CIDADE CEP: TELEFONE: DDD
(.....)

2. RESPONSÁVEL

LEGAL NATUREZA

(grau de parentesco, tutor, curador etc.)

DOCUMENTO DE IDENTIDADE : SEXO: M F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO: No

APTO: BAIRRO:

CIDADE: CEP: TELEFONE: DDD
(.....)

Rinosseptoplastia em Fissurados	Confidencial	
Termo de Assentimento versão 1.0 de 04 de 03 de 2017		
Nome do pesquisador Nivaldo Alonso Hospital Das Clínicas Da Faculdade De Medicina Da USP	Rubrica do Participante da Pesquisa/Representante legal	Rubrica do Investigador Responsável

APÊNDICE 2 - Resultados fotográficos e planejamento cirúrgico dos pacientes

Paciente 1: C.W – Descrição Cirúrgica

- Rinoplastia aberta - lado fissurado com incisão na margem da narina e lado não fissurado com incisão marginal; Desfeito a válvula interna com separação dos componentes; Septoplastia e coleta da cartilagem septal e costal; Refeito válvula interna com *spreader grafts* com enxerto de cartilagem costal; Simetrização e caudalização da ponta (dômus), fazendo aumento do comprimento nasal, com enxerto alares (Gunter), estaca columelar; Simetrização da base alar; Retalho em VY condromucoso da cruz lateral do lado fissurado e ressecção de excesso cutâneo em narina fissurada para melhorar simetria narinaria; Alar rim graft para evitar retração alar, enxerto em base alar do lado fissurado para projetar a base.

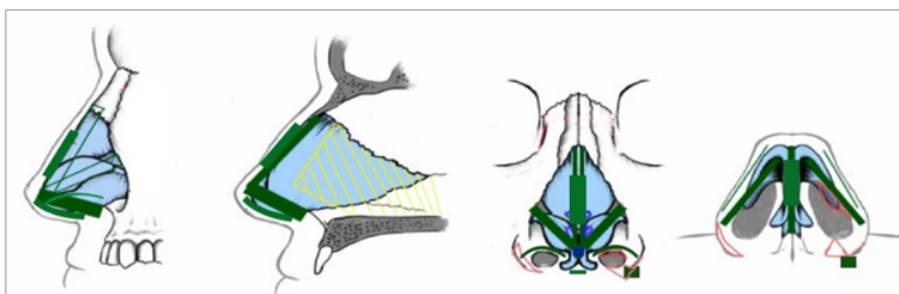


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

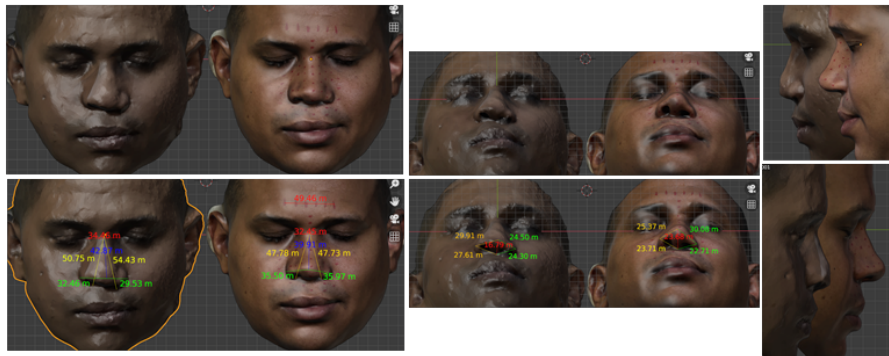


Intra operatório do Paciente 1

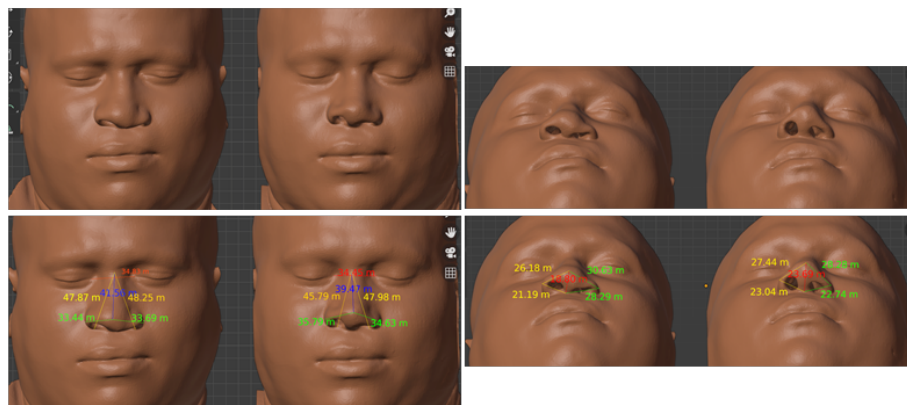
Paciente 1: C.W – Pré e Pós-Operatório



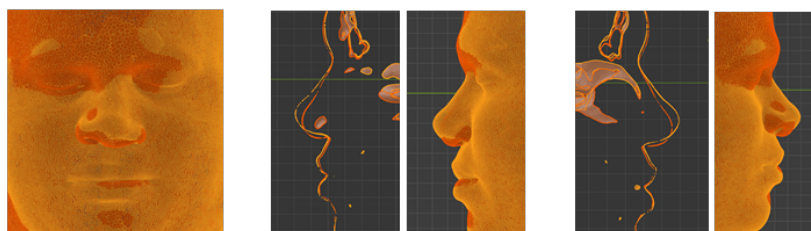
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 2: R.G – Descrição Cirúrgica

- Rinoplastia aberta - incisão marginal; Desfeito a válvula interna com separação dos componentes; Septoplastia e coleta da cartilagem septal, coleta de cartilagem costal; Osteotomias laterais; Refeito válvula interna das cartilagens laterais superiores (CLS) com *spreader grafts* com enxerto de cartilagem costal; Simetrização e caudalização da ponta (dômus), fazendo aumento do comprimento nasal, com enxerto alares (Gunter), estaca columelar (*columellar strut*); Simetrização da base alar; Retalho em VY condro-mucoso da cruz lateral do lado fissurado e ressecção de excesso cutâneo em narina fissurada para melhorar simetria narinária; enxerto em margem alar (*alar rim graft*) para evitar retração alar, enxerto em base alar do lado fissurado para projetar a base.

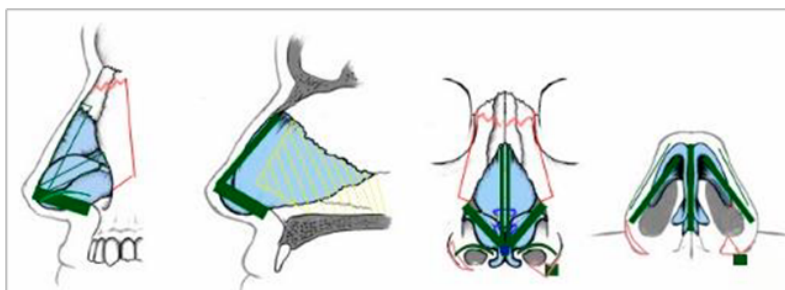


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

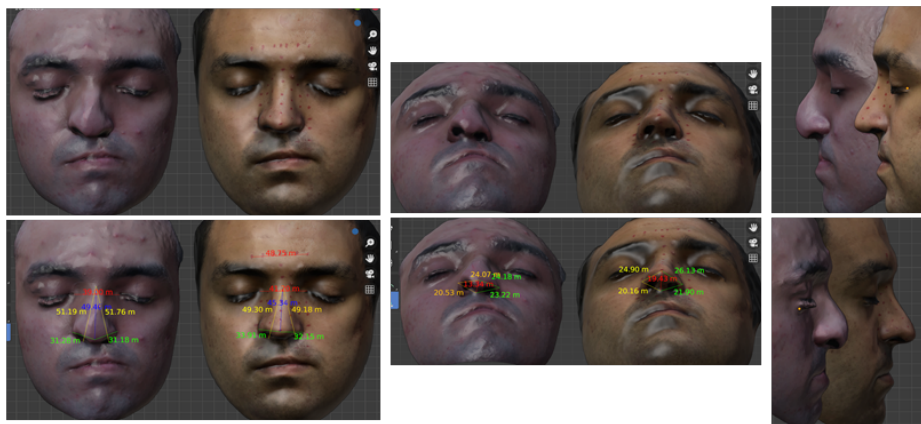


Intra operatório do Paciente 2

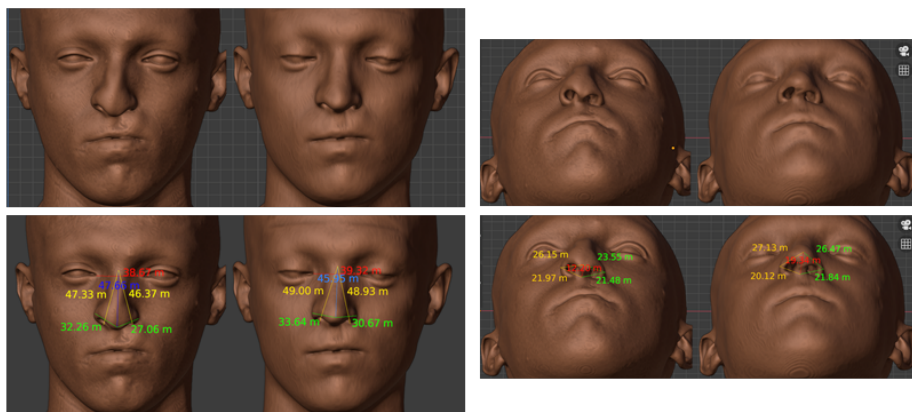
Paciente 2: R.G – Pré e Pós-Operatório



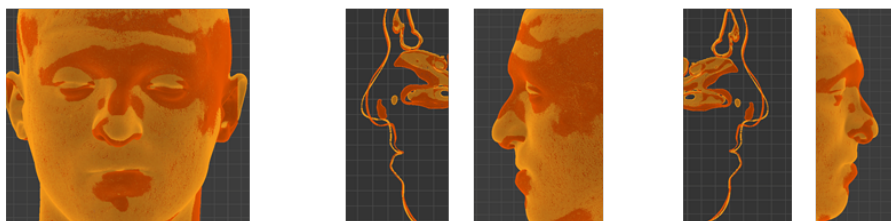
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 3: V.V.M – Pré e Pós-Operatório

- Rinoplastia aberta; Desfeito a válvula interna por separação de componentes; Ressecção de giba cartilaginosa e óssea; Septoplastia e coleta da cartilagem septal; Ressecção de espinha nasal anterior e fixação de cartilagem septal caudal em periósteo alveolar; Osteotomias laterais, Refeito válvula interna com *spreader flaps* e *spreader grafts*; Simetrização e elevação da ponta: ressecção cefálica das alares (CLI), Enxerto de cartilagem em cruces laterais tipo Gunter, estaca (strut) columelar + pontos tipo *tongue-in-groove* nas cruces mediais das cartilagens laterais inferiores (CLI) + fixação da estaca nos *spreaders grafts*, - reposicionamento do dômus com roubo da cruz lateral (*lateral crural steal*) + pontos interdomal e transdomal; Ressecção de excedente de pele e mucosa de narina esquerda; Zetaplastia em cicatriz labial esquerda.

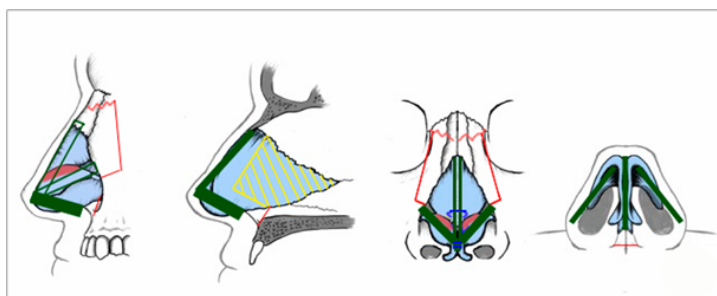
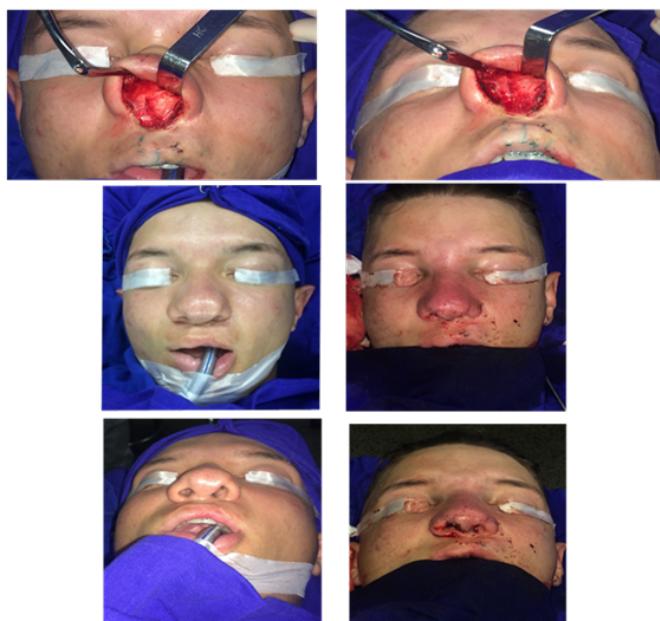


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter



Intra operatório do Paciente 3

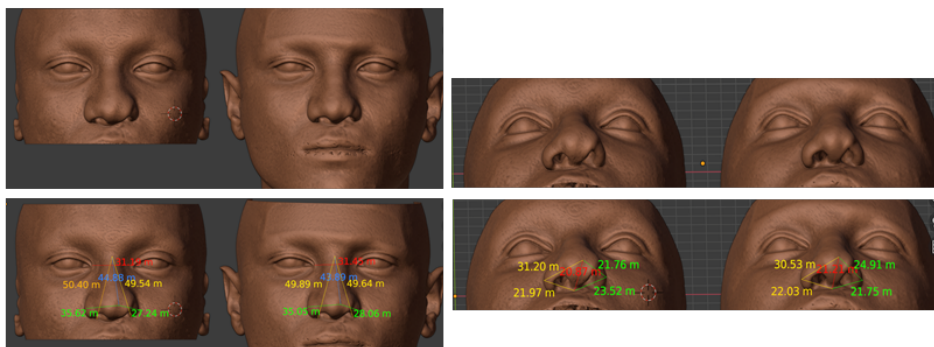
Paciente 3: V.V.M – Pré e Pós-Operatório



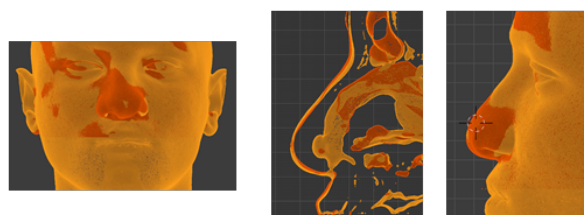
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 4: M.V – Pré e Pós-Operatório

- Rinoplastia aberta; Desfeito a válvula interna por separação de componentes; Ressecção de giba cartilaginosa e raspagem do dorso ósseo; Septoplastia e coleta da cartilagem septal; Ressecção de espinha nasal anterior e fixação de cartilagem septal caudal em periósteo alveolar; Refeito válvula interna com *spreader grafts*; Simetrização e elevação da ponta: *Columellar strut + tongue-in-groove* + fixação do *strut* em *spreaders grafts*, - Pontos interdomais e transdomais; Enxerto alar em cruz lateral bilateral (Gunter); Osteotomias laterais; *Alar rim grafts*; Alectomia bilateral e medializado base alar direita.

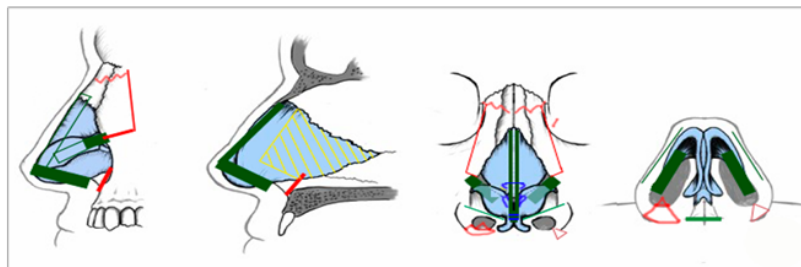
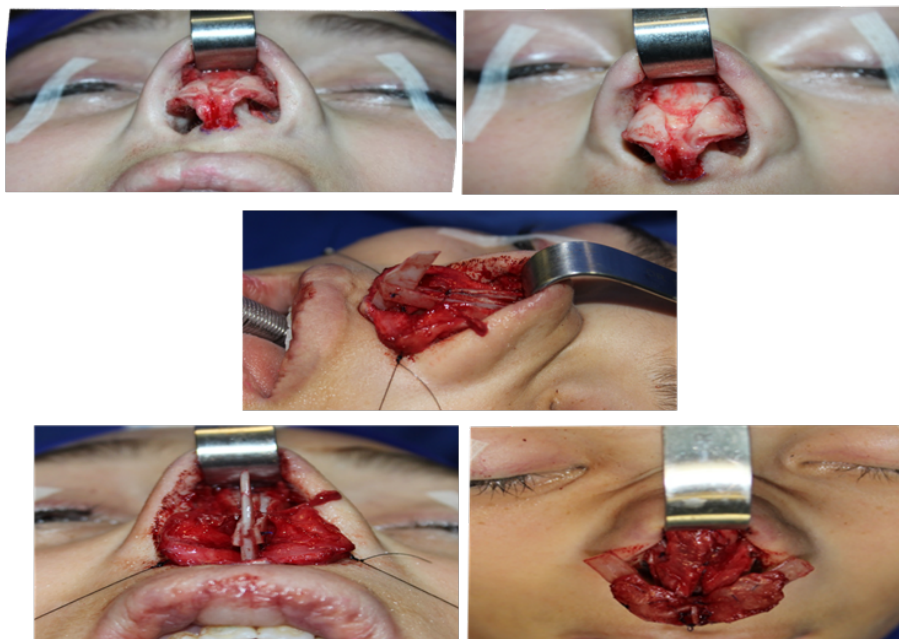


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

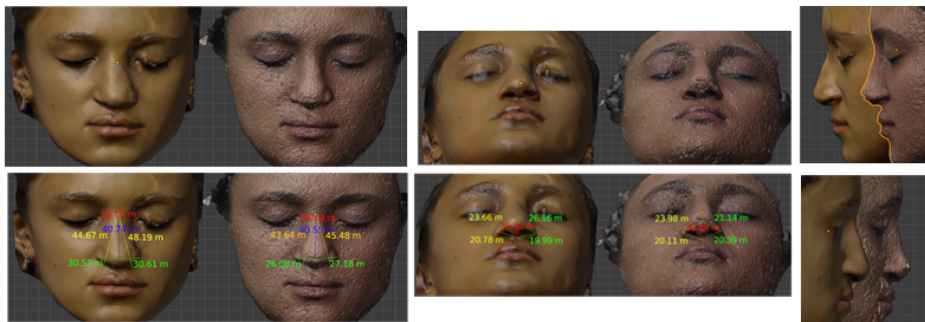


Intra operatório do Paciente 4

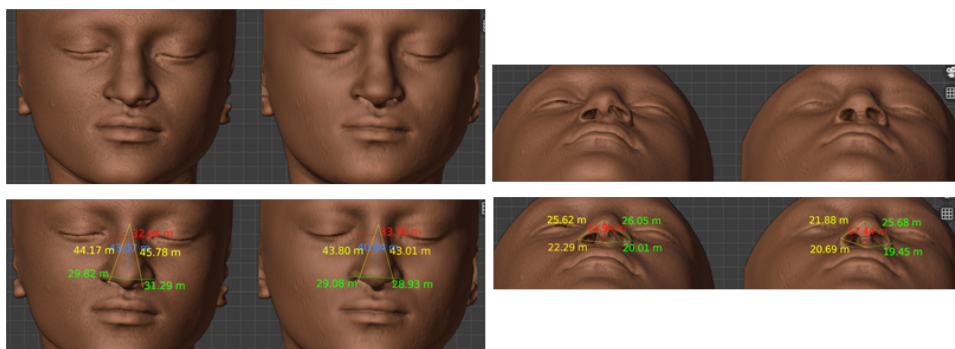
Paciente 4: M.V – Pré e Pós-Operatório



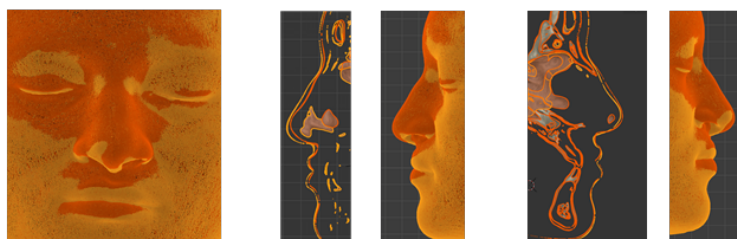
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 5: E.G.F – Descrição Cirúrgica

- Revisão de queiloplastia com anteriorização e medialização da base alar direita; Rinoplastia aberta; Ressecção de giba cartilaginosa e raspagem do dorso ósseo; Septoplastia e coleta da cartilagem septal; Enxertos espaçadores ("*Spreader grafts*" e "*spreader flaps*"); Alongamento caudal do septo com enxertos; Simetrização e aumento da projeção da ponta: - *Strut columelar* + fixação nos "*spreader grafts*" e porção caudal do septo + pontos cruz medial-*strut* aumentando a projeção da ponta ("*roubo da cruz lateral*"), - Ressecção cefálica das alares, - Pontos inter-domais e trans-domais; Osteotomias laterais *low-to-low*.

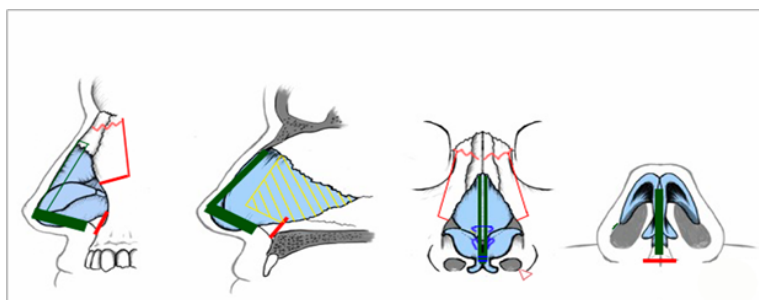


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

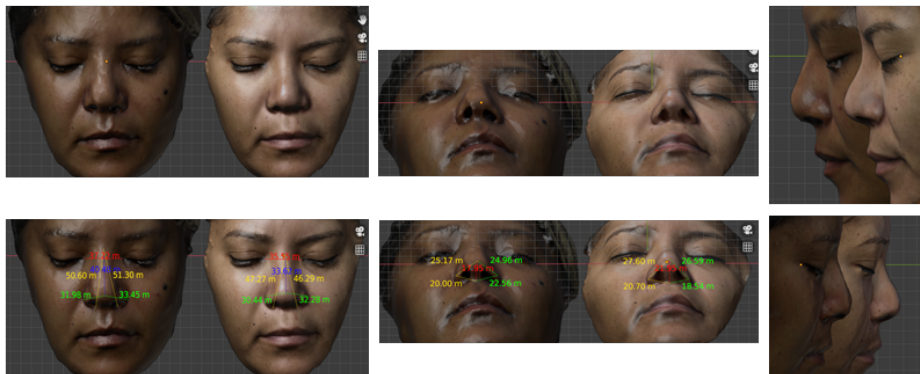


Intra operatório do Paciente 5

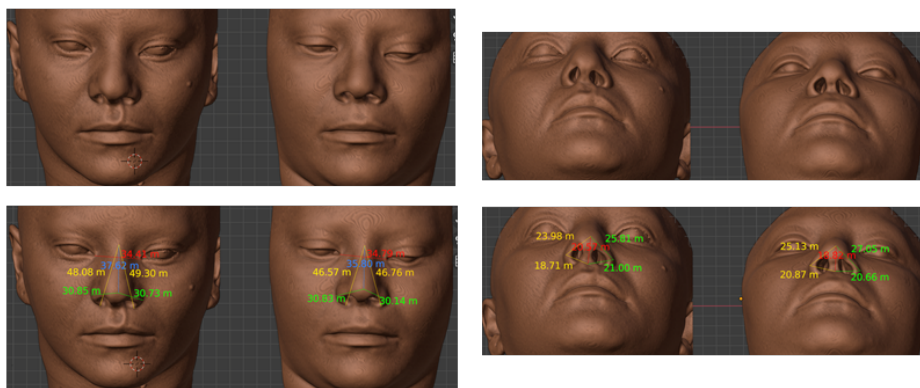
Paciente 5: E.G.F – Pré e Pós-Operatório



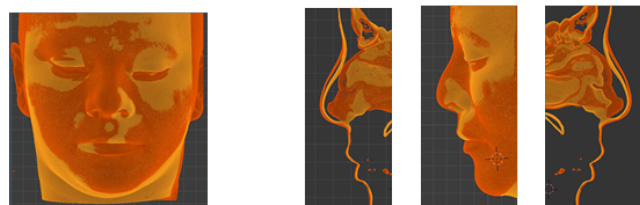
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 6: N.S – Descrição Cirúrgica

Rinoplastia aberta; Pequena ressecção de giba cartilaginosa e raspagem do dorso ósseo; Coleta da cartilagem septal e Septoplastia; *Spreader grafts* + *Columellar strut* + pontos *strut-septo* e cruz *medial-strut* para projeção e elevação da ponta; V-Y condromucoso D para projetar e equalizar dômus; Ressecção cefálica das alares + *turn over graft* D+ *strut alar* D; Pontos inter/trans-domais para afinar e definir a ponta; Osteotomias laterais; *Alar rim graft* D; Alaplastia bilateral; Retirado fuso de pele do vermelhão molhado para equalizar alturas.

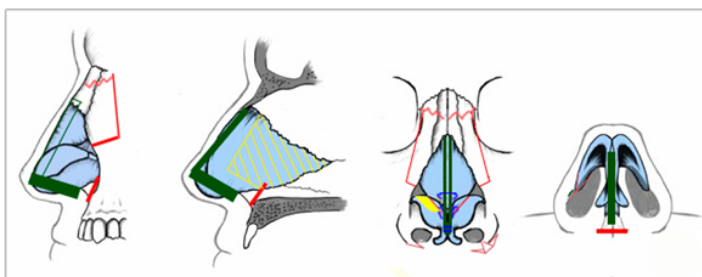
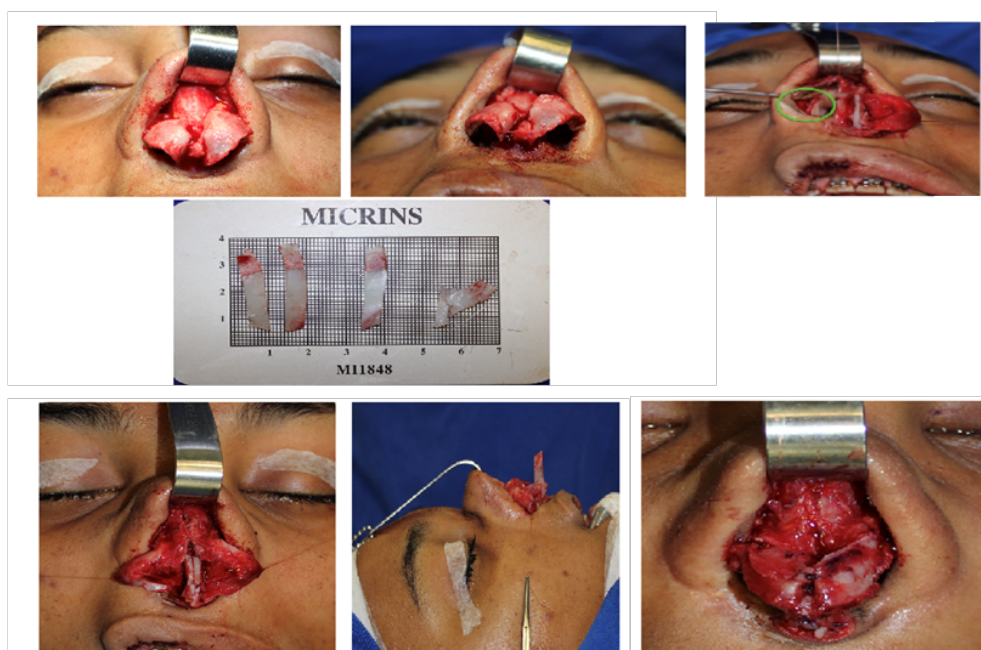


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

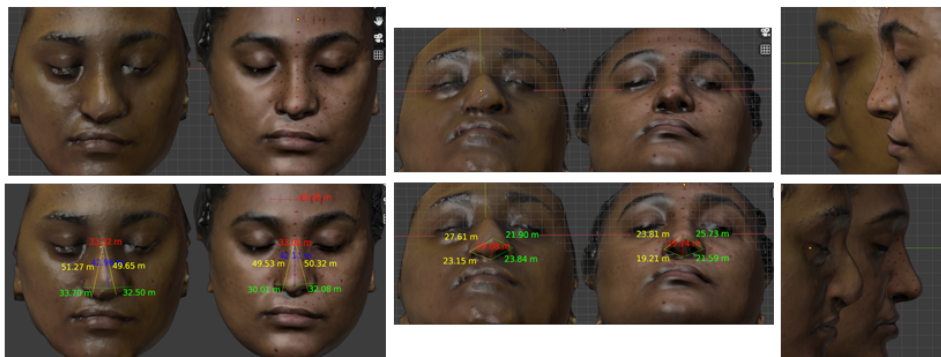


Intra operatório do Paciente 6

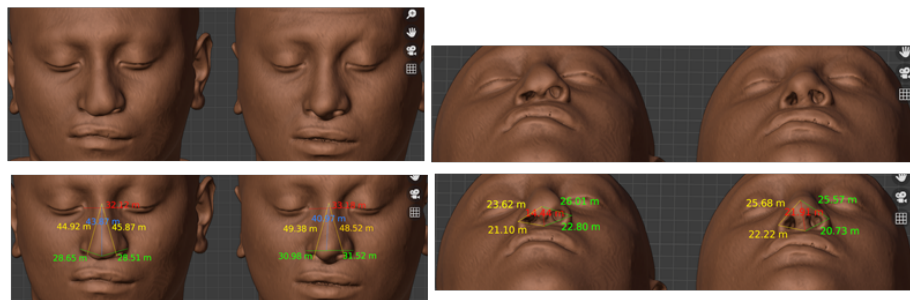
Paciente 6: N.S – Pré e Pós-Operatório



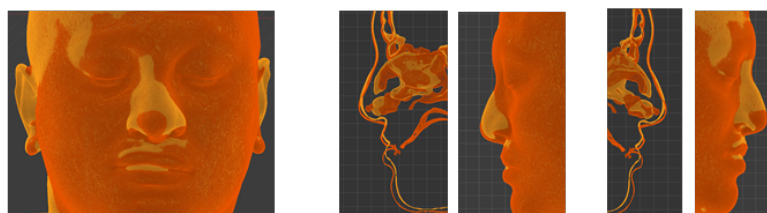
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 7: C.M – Descrição Cirúrgica

- Revisão de cicatriz de queiloplastia E + Rinoplastia aberta; Pequena ressecção de giba cartilaginosa e raspagem do dorso ósseo; Coleta da cartilagem septal e Septoplastia; ressecção ENA; *Spreader grafts* + *Columellar strut* + pontos *strut-septo* e cruz *medial-strut* para projeção e elevação da ponta; Ressecção cefálica das alares + dissecação alares ate domos + enxerto tipo Gunter bilateral; Pontos inter/trans-domais para afinar e equalizar alturas dos domus; Osteotomias laterais; Alecтомia D;

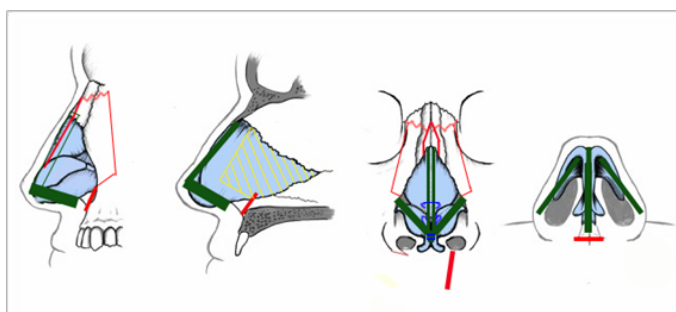


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter



Intra operatório – Paciente 7

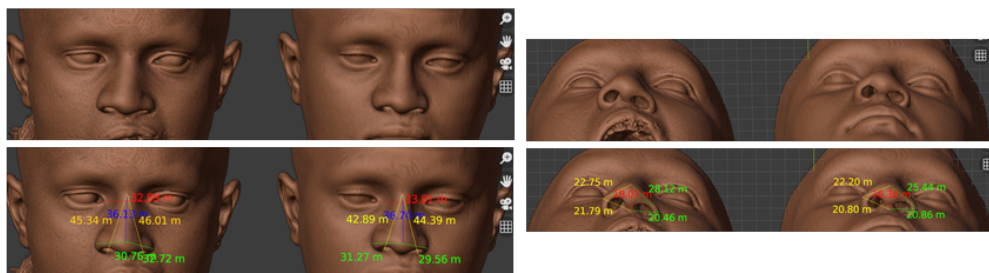
Paciente 7: C.M – Pré e Pós-Operatório



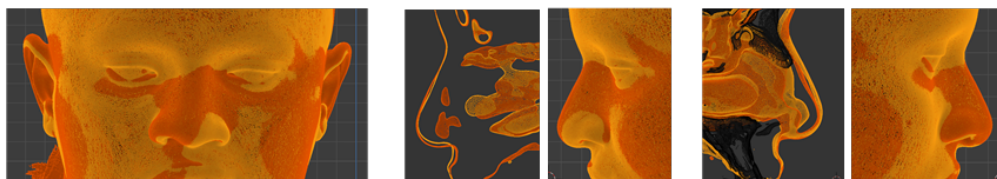
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 8: D.S.F – Descrição Cirúrgica

- VY lábio superior para tubérculo; Rinoplastia aberta; Pequena diminuição do dorso; Septoplastia e coleta da cartilagem septal preservando L de 1 cm; Fratura da espinha nasal anterior; *Spreader grafts* bilaterais; *Strut columelar* + pontos cruz medial-*strut* aumentando a projeção da ponta; Ressecção cefálica das alares; enxerto alar tipo Gunter do lado esquerdo; Enxerto de cartilagem remanescente em base alar esquerda / fossa piriforme; Pontos inter-domais e trans-domais; Osteotomias laterais *low to low*; Plástica alar esquerda e fechamento

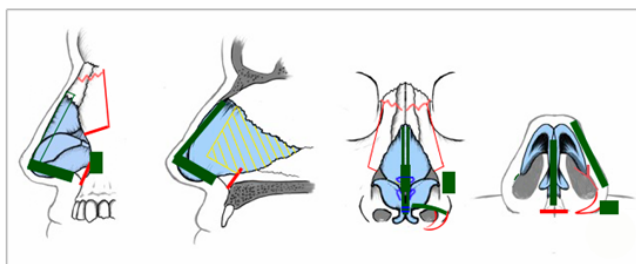
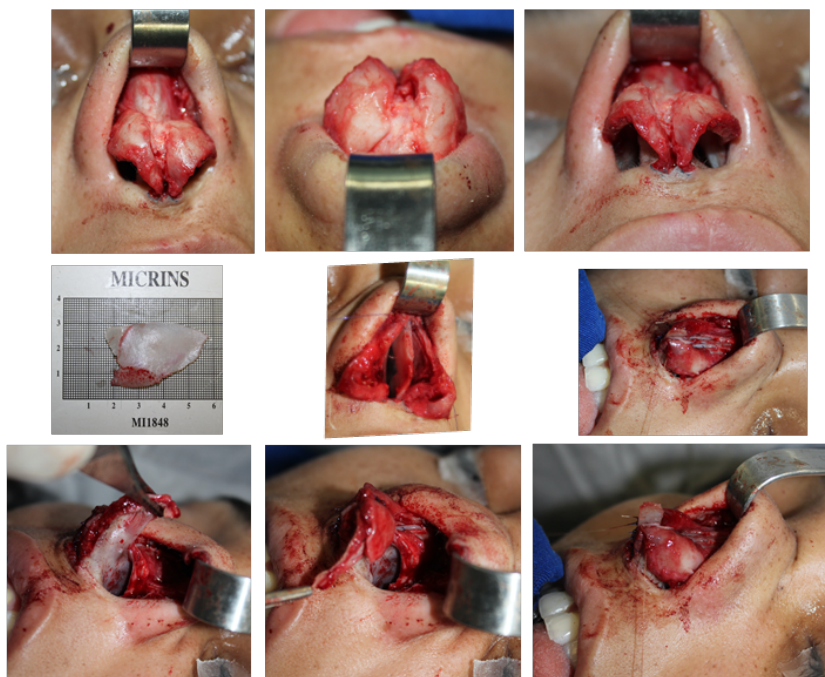


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

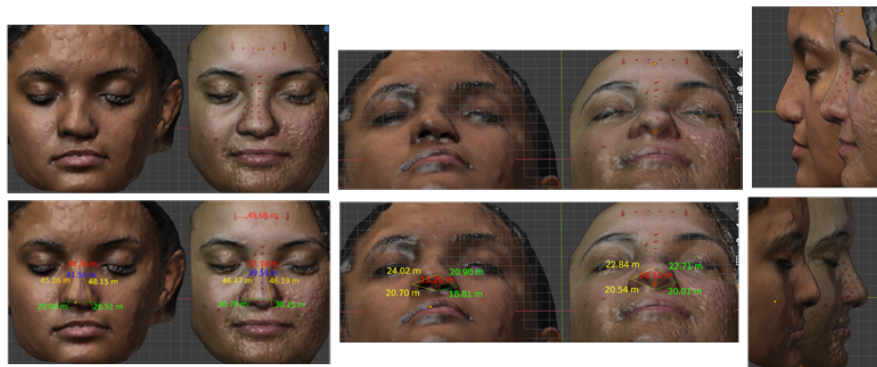


Intra operatório – Paciente 8

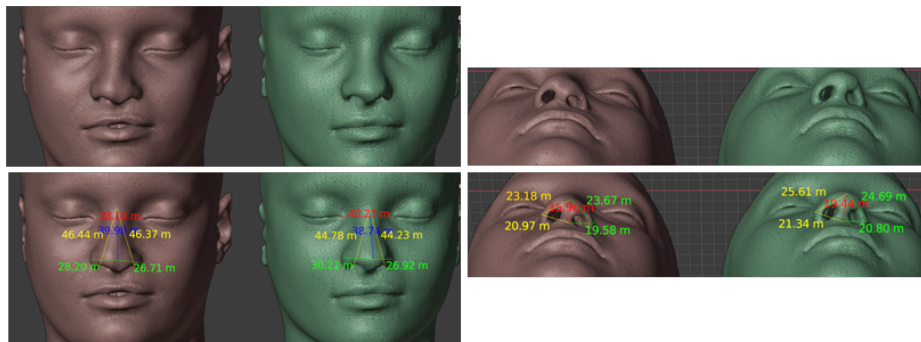
Paciente 8: D.S.F – Pré e Pós-Operatório



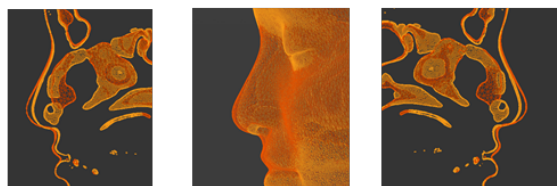
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 9: V.M – Descrição Cirúrgica

- Rinoplastia aberta; Septoplastia e coleta da cartilagem septal e costal (7 costela E); Abertura da triangular e equalização das alturas; Enxertos espaçadores de septo + enxerto onlay para aumentar o dorso; Fratura da espinha nasal anterior; *Strut* columelar + pontos cruz medial-*strut* cefalizando e aumentando a projeção da ponta; Ressecção cefálica das alares apenas para simetrização; Pontos inter-domais e trans-domais para afinar e elevar a ponta; Enxerto tipo *shield*, para melhorar a projeção da ponta e definir melhor *infra-tip*; Osteotomias laterais *low to low*; Plástica da asa para diminuir base e equalizar altura de implantação; Pontos captonados em asa Direita para melhorar definição da narina Direita.

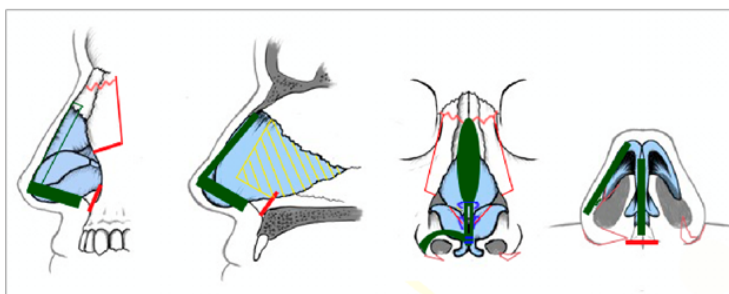


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

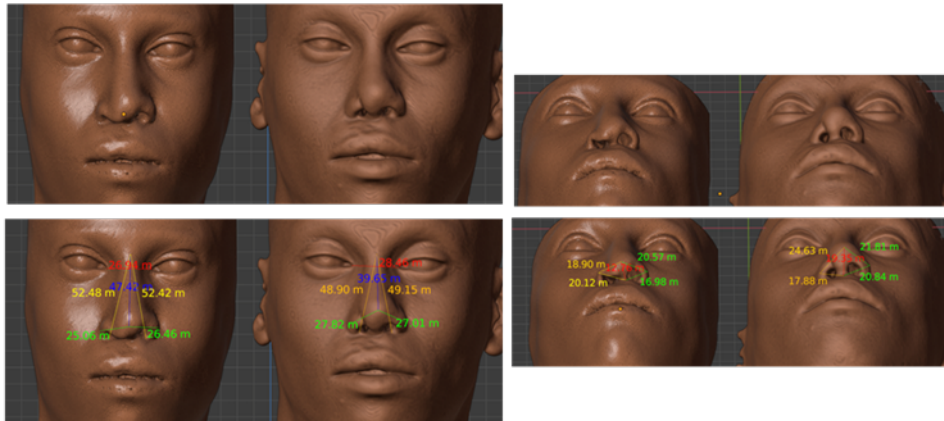


Intra operatório – Paciente 9

Paciente 9: V.M – Pré e Pós-Operatório



Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica

Paciente 10: J.A.R.S – Descrição Cirúrgica

- Rinoplastia aberta; Coleta da cartilagem costal E (7); Abertura da triangular para ressecção de giba e equalização das alturas; *Spreader grafts* fixado em septo e triangulares; *Strut* columelar fixado em ENA e *spreaders* e septo caudal + pontos cruz medial-*strut*; aumentando a projeção da ponta e a rodando para cima; Ressecção cefálica das alares apenas para simetrização e pontos de Gruber para retificar LLC; Pontos inter-domais e trans-domais para afinar, elevar e triangular a ponta; AARG bilateral; Osteotomias laterais *low to low* para afinar dorso nasal; Plástica da asa bilateral para diminuir base e equalizar altura de implantação + enxerto em base da piriforme

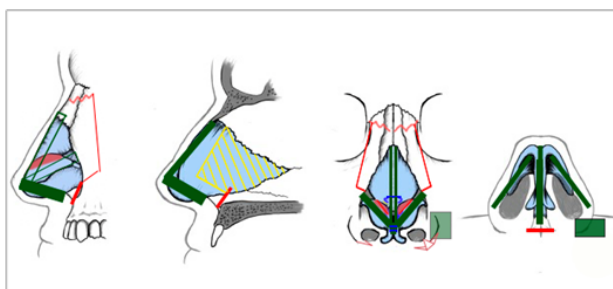


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

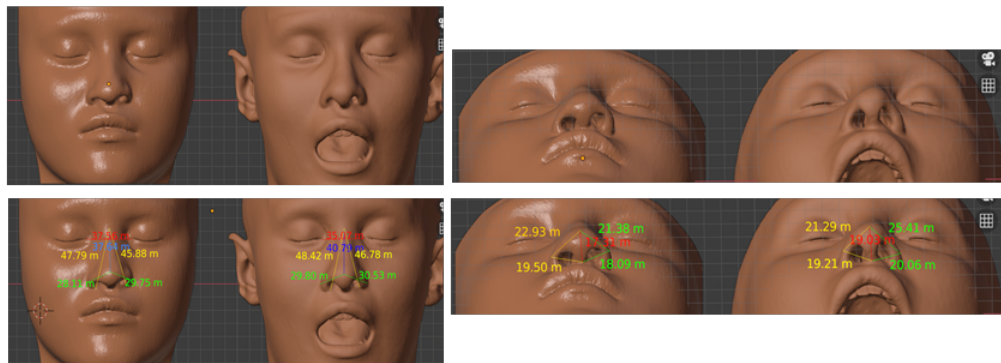


Intra operatório – Paciente 10

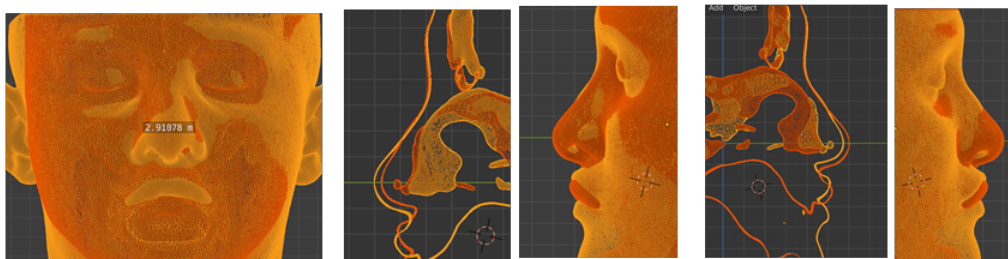
Paciente 10: J.A.R.S – Pré e Pós-Operatório



Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 11: S.B.S – Descrição Cirúrgica

- Rinoplastia aberta; Coleta da 6a cartilagem costal E; Separação das ULC do septo para ressecção de giba osteocartilaginosa, septoplastia (septo bem desviado) mantendo L de 10mm e equalização das alturas das ULC; Osteotomias laterais *low to low* para afinar e retificar dorso nasal; Uso de spreader bilateral, mais espesso a D (out fracture) + enxerto *onlay* em dorso; Fratura da espinha nasal anterior e fixação do septo caudal; Estaca columelar + pontos cruz medial-*strut* aumentando a projeção da ponta e a rodando para cima; Ressecção cefálica das alares apenas para simetrização; VY condro-mucoso para equalizar altura dos dômus; Pontos de colchoeiro para retificar LLC; Pontos inter-domais e trans-domais para afinar, elevar e triangular a ponta Ressecção de pele do triângulo mole e enxerto em margem alar articulado para simetrizar narinas; Plástica da asa bilateral para diminuir base e equalizar altura de implantação e do lado nao fissurado para diminuir flare

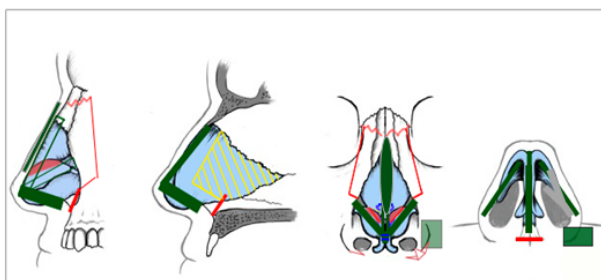
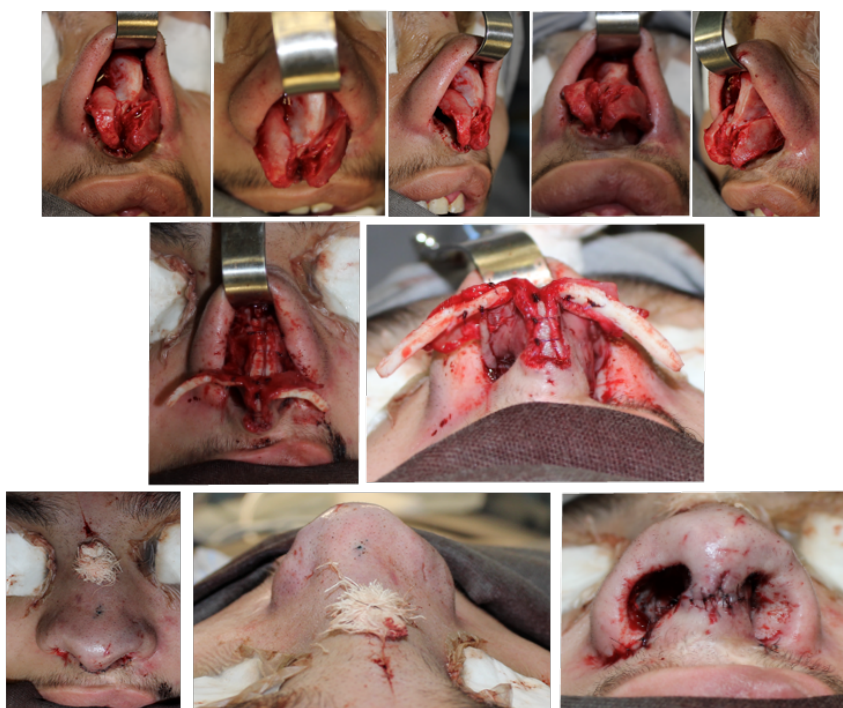


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

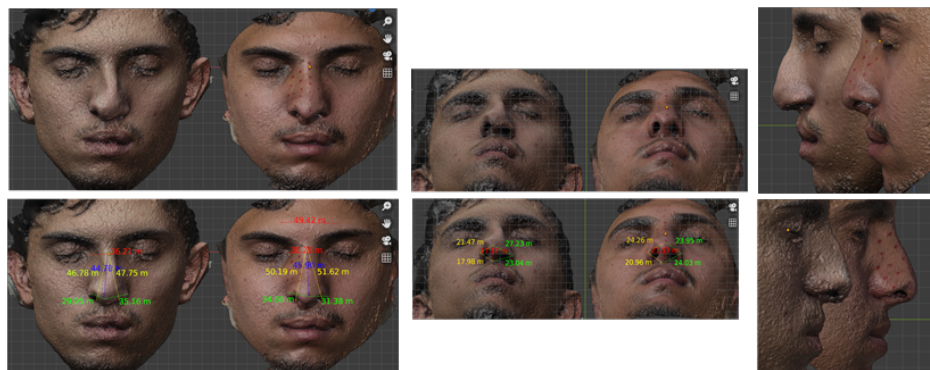


Intra operatório – Paciente 11

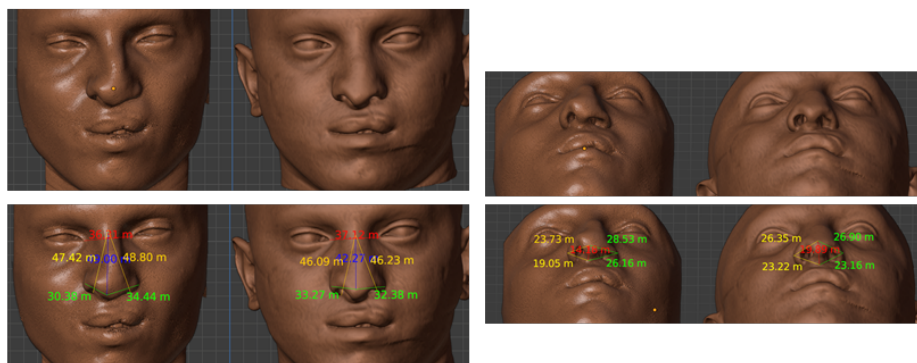
Paciente 11: S.B.S – Pré e Pós-Operatório



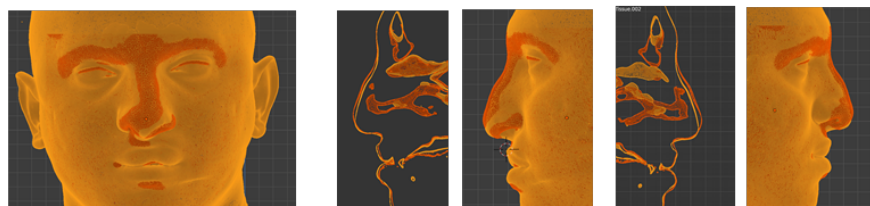
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 12: A.P.O.N – Descrição Cirúrgica

- Rinoplastia aberta; Septoplastia e coleta da 5a cartilagem septal E; Enxertos espaçadores de septo E; Osteotomias laterais *low to low*; Fratura da espinha nasal anterior; *Spreader graft* bilateral + Enxerto extensor de septo + pontos cruz medial-*strut* cefalizando e aumentando a projeção da ponta; Ressecção cefálica das alares; Pontos inter-domais e trans-domais para afinar e elevar a ponta; Emagrecimento do subcutâneo e ponto de adesão no supratip; Ressecção da pele no triângulo mole para simetrização das narinas e enxerto de margem alar bilateral; Cartilagem picada envolta em aponeurose do reto (Turkish) para aumentar o dorso; Plástica da asa E para diminuir base e equalizar altura de implantação e enxerto fossa piriforme E para projeção maxilar

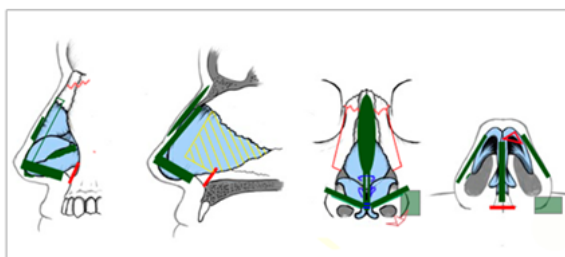


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

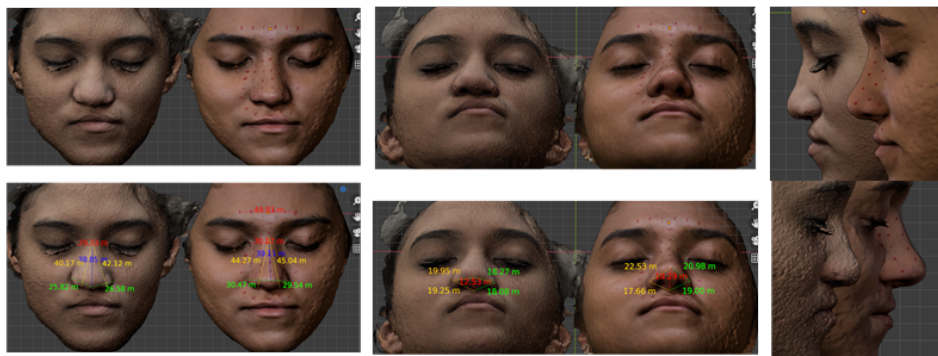


Intra operatório – Paciente 12

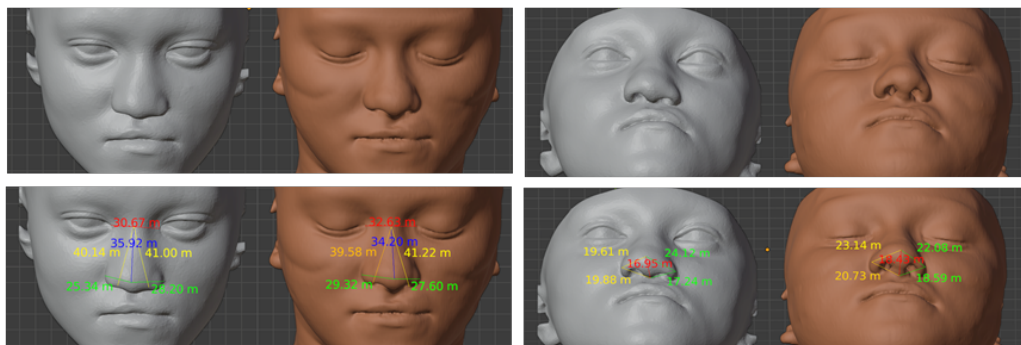
Paciente 12: A.P.O.N – Pré e Pós-Operatório



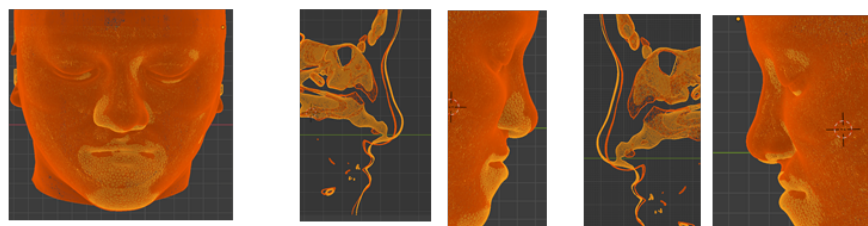
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 13: C.P.O – Descrição Cirúrgica

- Rinoplastia aberta, incisão transcolumelar e marginal; Separação das ULC + septoplastia e coleta cartilagem mantendo 10mm de L + equalização das alturas das ULC; Cartilagem septal insuficiente para enxertos, optado por retirar cartilagem costal (7); Osteotomias laterais *low to low* para afinar e retificar dorso nasal; Uso de enxertos espaçadores bilaterais; Fratura da espinha nasal anterior; Strut columelar + pontos cruz medial-*strut*; aumentando a projeção da ponta e cefalização de ~ 1-2mm; Ressecção cefálica das alares para simetrização (mantive 8mm); VY condro-mucoso E para equalizar altura dos dômus; Pontos inter-domais e trans-domais para afinar, elevar e triangular a ponta; Ressecção de pele do triângulo mole e enxerto em margem alar articulado para simetrizar narinas; Plástica da base alar E + enxertos de cartilagem para elevar a base nasal em maxila e fossa piriforme e equalizar altura de implantação da base alar E; Turbinectomia bilateral video assistida; VY tuberculo labial superior;

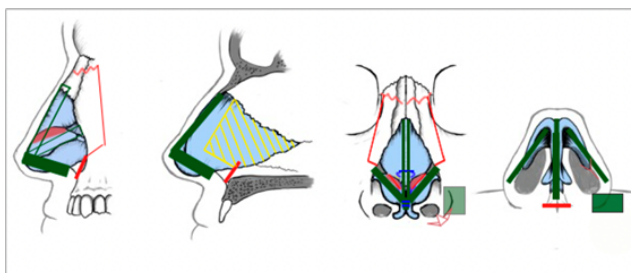


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

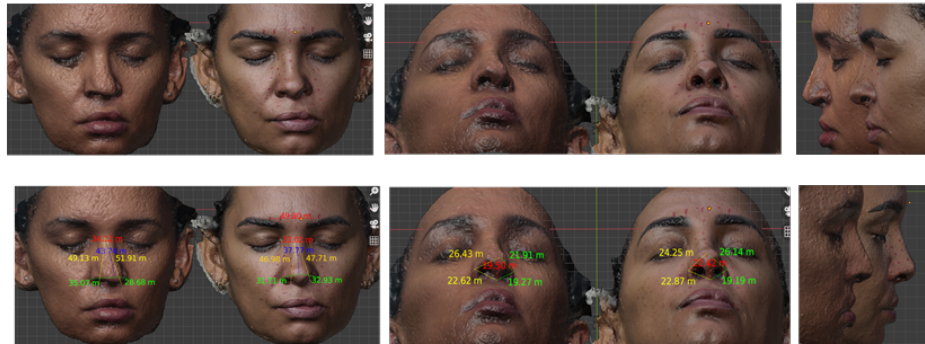


Intra operatório – Paciente 13

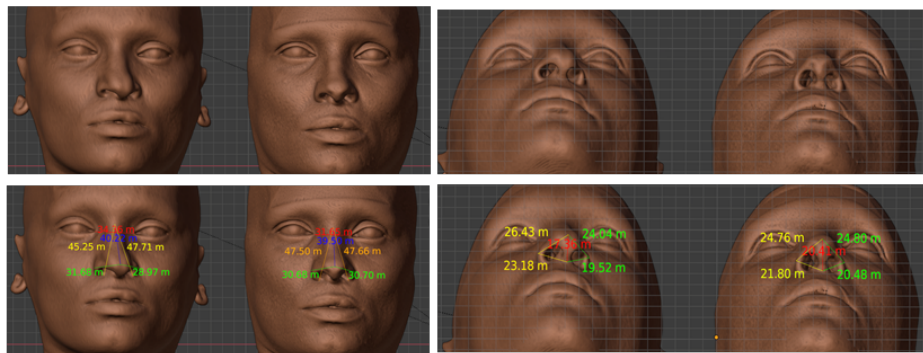
Paciente 13: C.P.O – Pré e Pós-Operatório



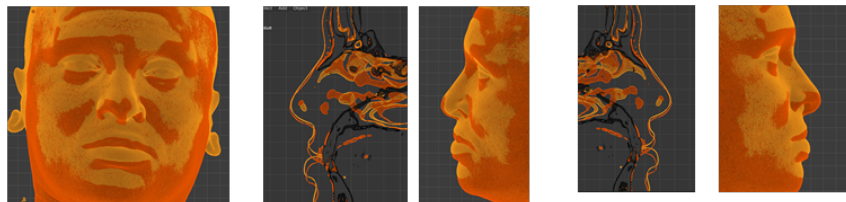
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 14: V.M.S – Descrição Cirúrgica

- Queiloplastia D pela técnica de Fisher; Rinoplastia aberta; Acesso ao septo e septoplastia; Osteotomia lateral; Simetrização das triangulares e enxertos espaçadores; Enxerto para aumentar radix e dorso; Strut columelar + pontos em ponta; Enxerto de margem alar; Alectomia e reposicionamento da base alar

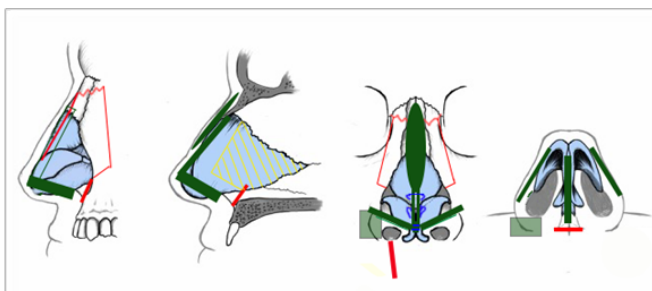


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

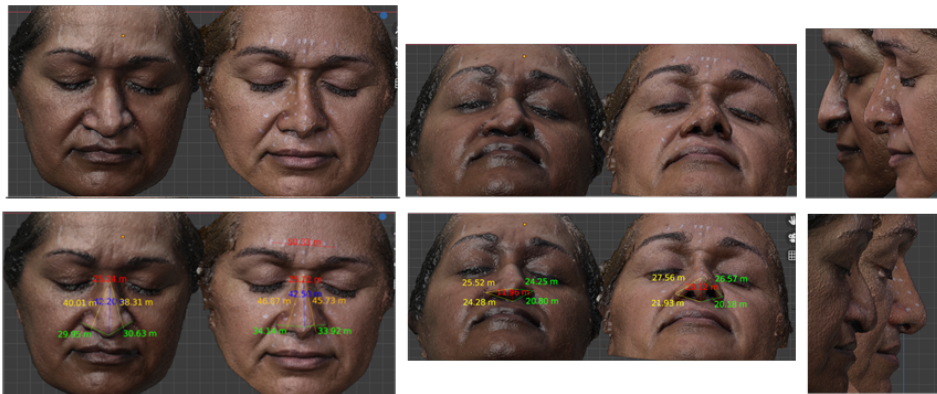


Intra operatório – Paciente 14

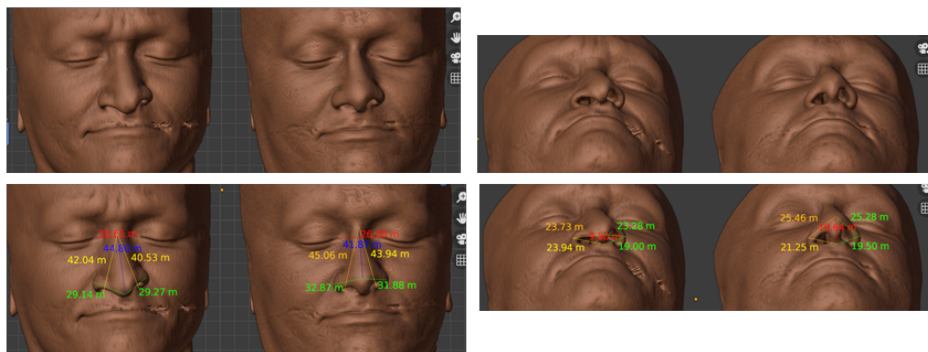
Paciente 14: V.M.S – Pré e Pós-Operatório



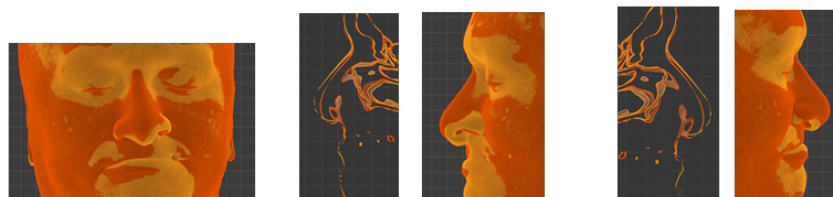
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 15: E.G.S – Descrição Cirúrgica

- Revisão de cicatriz; Rinoplastia aberta; Acesso ao septo e septoplastia; Fratura da espinha nasal anterior + Osteotomia lateral; Coleta de 6 cartilagem costal E; Simetrização das triangulares, com diminuição do dorso/giba osteocartilaginosa e enxertos espaçadores bilaterais; SEG columelar + pontos em ponta; PID e PTD para afinar ponta + AARG; Alelectomia E, enxerto fossa piriforme D e reposicionamento da base alar

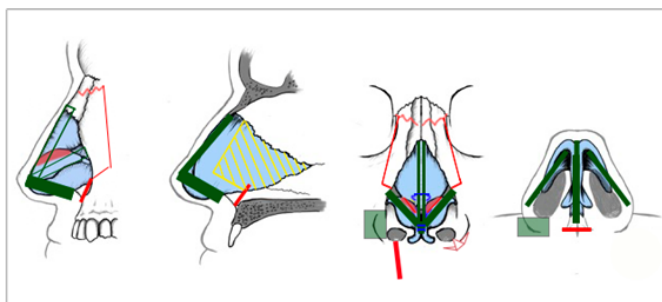
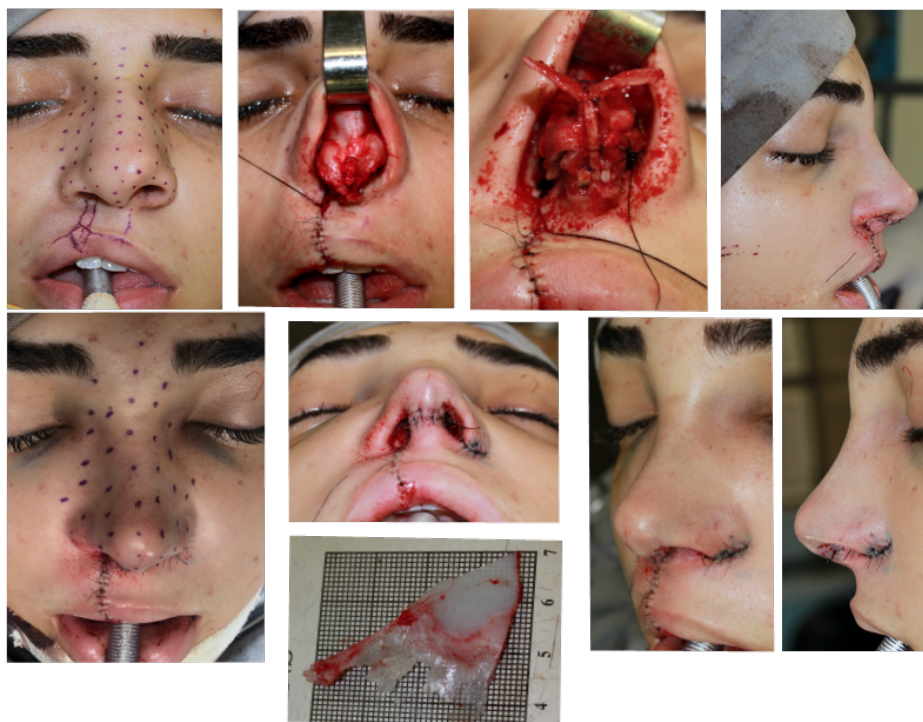


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

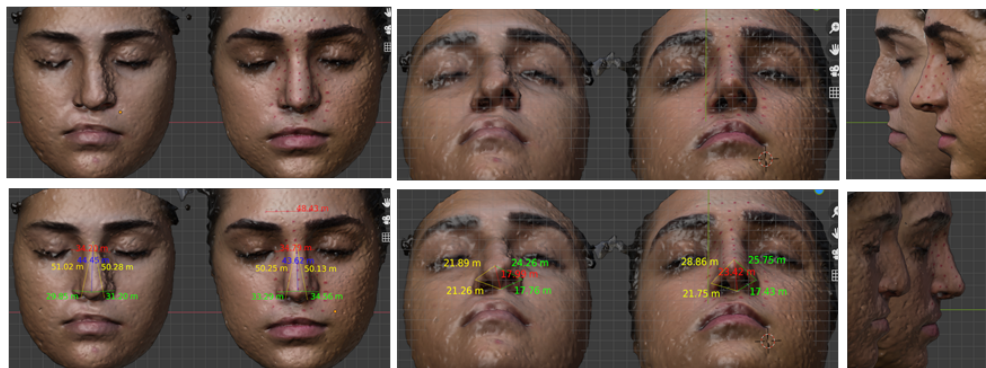


Intra operatório – Paciente 15

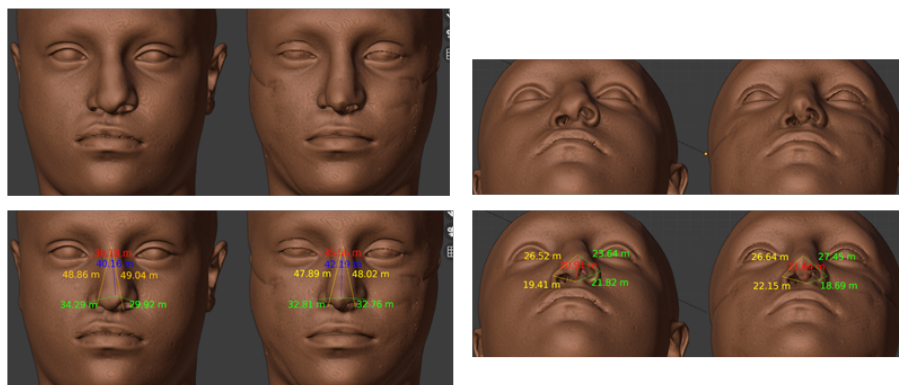
Paciente 15: E.G.S – Pré e Pós-Operatório



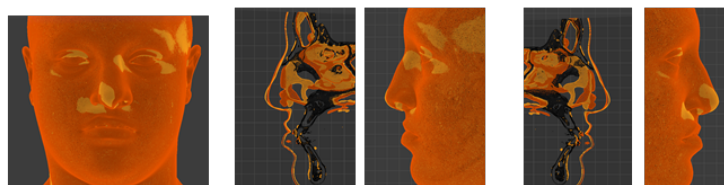
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 16: T.A.C – Descrição Cirúrgica

- Rinoplastia aberta; Septoplastia e coleta de cartilagem; Ressecção da Espinha nasal anterior; Identificado fístula oro-nasal; Acesso ao septo + Abertura das triangulares + Septoplastia Coleta da 6a cartilagem e osso costal E; Fechamento do assoalho da mucosa nasal + EOA + enxerto de costela em piriforme E + Gengivoplastia; Turbinectomia + Cauterização dos cornetos; Osteotomia transversa nasal e lateral + ressecção e raspagem dorso ósseo; Ressecção aprox. 1mm dorso cartilaginoso; Equalização das alturas das triangulares com spreader flaps; Enxertos espaçadores de septo com pontos para endireitar o septo; Enxerto extensor septal e sutura entre os enxertos espaçadores e este; Equalização dos dômus com roubo de lateral para medial das cruces laterais formando um neodômus com suturas; Fixação do neodômus e das cruces mediais no enxerto extensor septal; Enxerto de margem alar fixado na cruz lateral e posicionado em pocket caudal; Correção da cicatriz labial e plicatura do orbicular reposicionando a base alar E; Ressecção do excesso de pele em regiao do triangulo mole em narina E; Fechamento + splints nasais + microporagem e gesso

Intercorrência: Laceração da mucosa do assoalho nasal no descolamento para correção da fístula e EOA

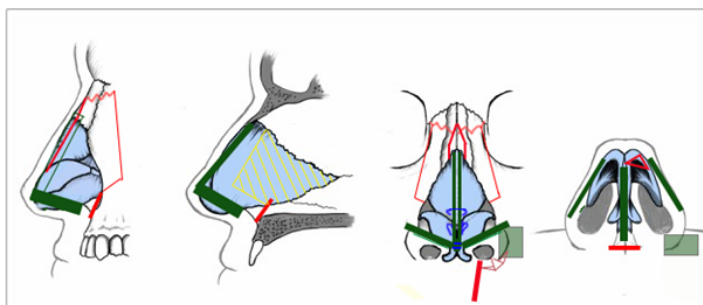


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter



Intra operatório – Paciente 16

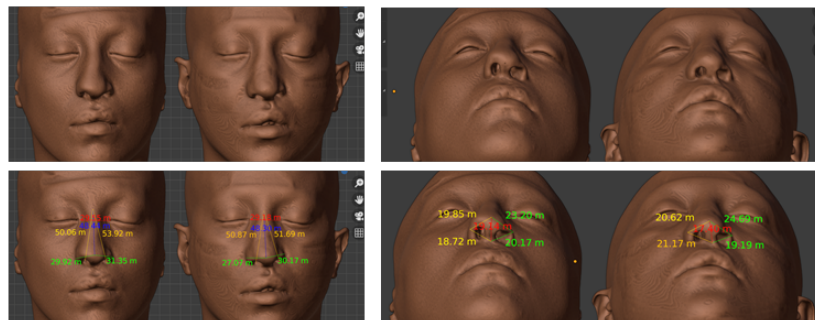
Paciente 16: T.A.C – Pré e Pós-Operatório



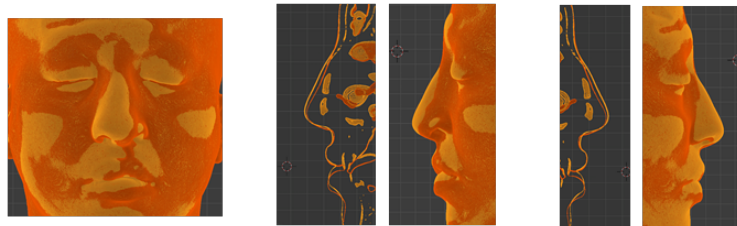
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 17: J.A.S.L – Descrição Cirúrgica

- Revisão da queiloplastia; plicatura do orbicular tracionando a asa nasal E para medial e inferior, simetrizando as narinas; Rinoplastia aberta; Analisar triangulares e avaliar grau da assimetria; Assimetria mod/grave: abertura da triangular e equalização das alturas; Septoplastia cartilaginosa e óssea, deixando um L anterior de 8mm, osteotomia da canaleta tortuosa + turbinectomia D; Osteotomia transversa e lateral, afinando e mobilizando da pirâmide óssea Enxertos espaçadores de septo; Escoriação em região côncava do septo remanescente + pontos para endireitar o dorso cartilaginoso; Extensor septal fixado em septo (L), maxila e enxertos espaçadores - aumento da projeção em 1 mm; Ressecção cefálica das alares e simetrização das LLC; Neo-domus com roubo lateral para medial tensionando as cruces laterais; Transecção da cruz medial e interposição das cartilagens; Enxerto de margem alar, fixando-o em domus bilateralmente e posicionando-o em pocket marginal (AARG); Enxerto de cartilagem em piriforme E e maxila (central).

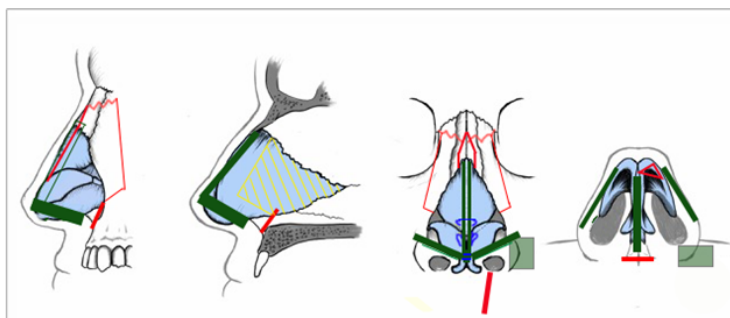
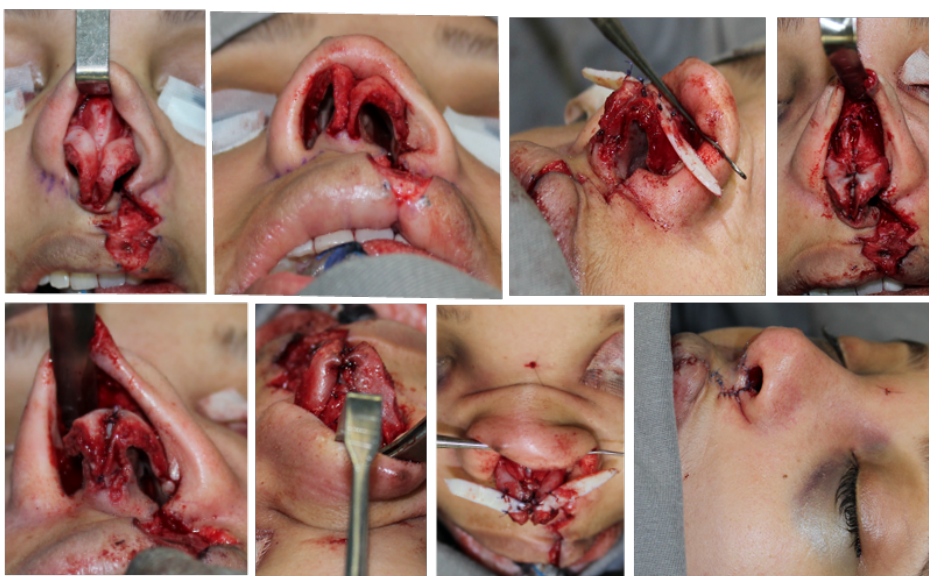


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

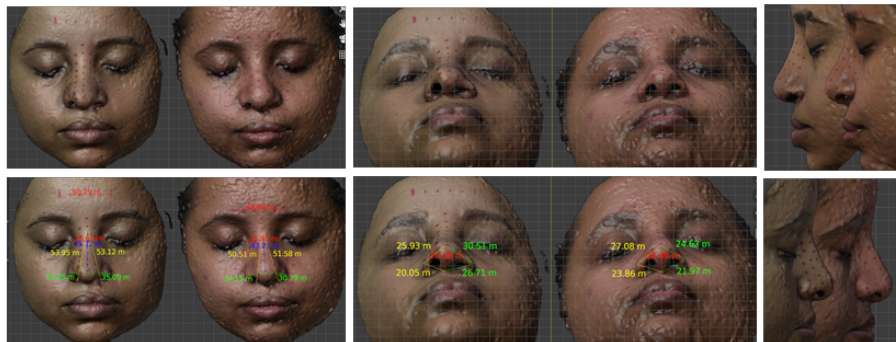


Intra operatório – Paciente 17

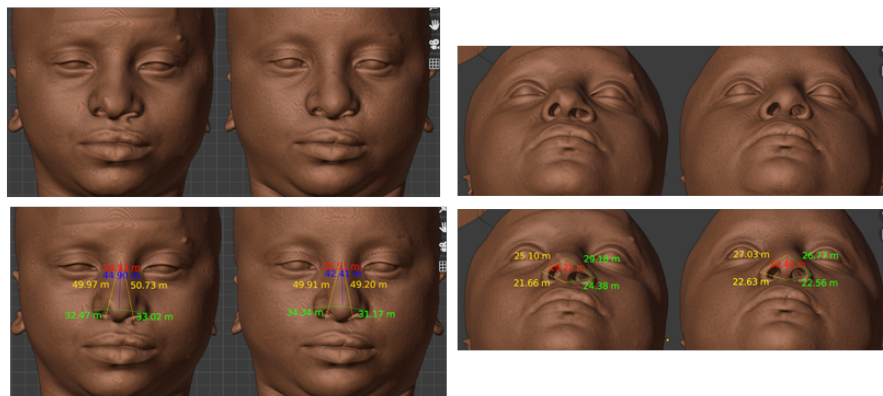
Paciente 17: J.A.S.L – Pré e Pós-Operatório



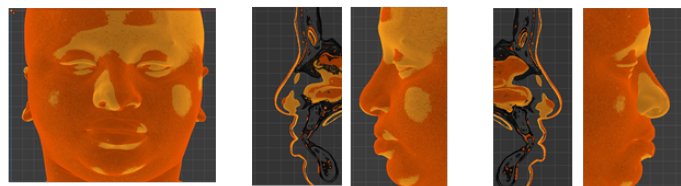
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D



Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Paciente 18: C.C.Q.C – Descrição Cirúrgica

- Coleta de 6a Costela D; Revisão da queiloplastia; plicatura do orbicular tracionando a asa nasal E para medial e inferior, simetrizando as narinas; EOA E; Enxerto de cartilagem em fossa piriforme E; Fechamento de mucosa e fistula oronasal em palato e mucosa jugal; Rinoplastia aberta, incisão marginal e transcolumelar; Septoplastia cartilaginosa e óssea, deixando um L anterior de 10mm; Osteotomia transversa e lateral, afinando e mobilizando da pirâmide óssea; Enxertos espaçadores de septo Fx ENA, Extensor septal fixado em septo (L), maxila e enxertos espaçadores; Ressecção cefálica das alares e simetrização das LLC; Neo-domus com roubo lateral para medial tensionando as cruzes laterais; Transecção da cruz medial e interposição das cartilagens; Enxerto de margem alar, fixando-o em domus bilateralmente e posicionando-o em *pocket* marginal (AARG); Ressecção excesso de *soft triangle* E.

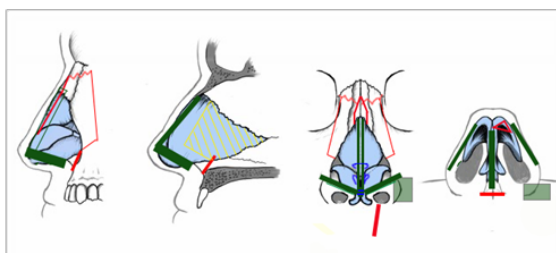


Ilustração referente ao Diagrama de Gunter

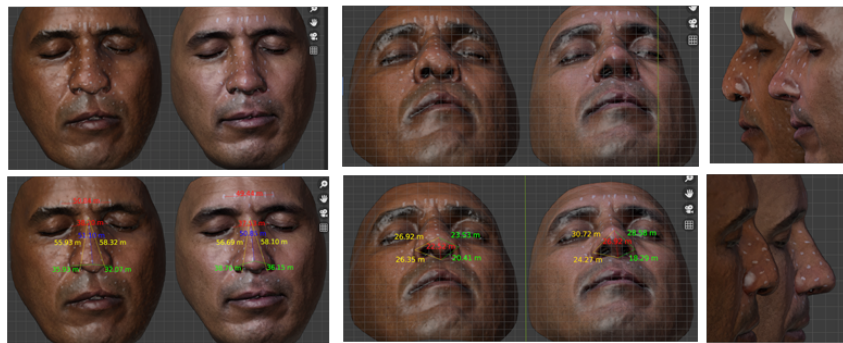


Intra operatório – Paciente 18

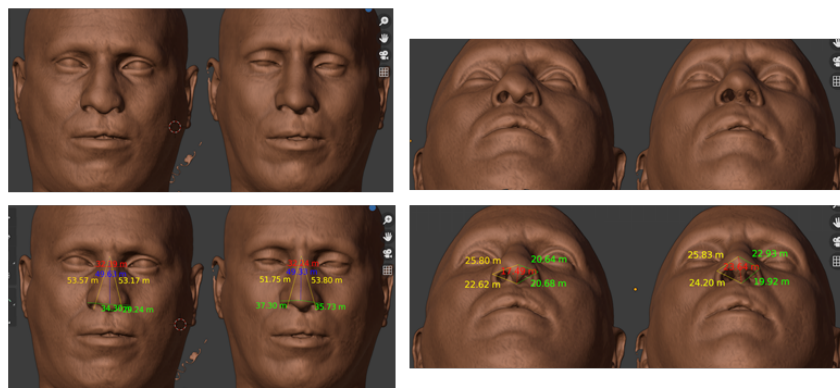
Paciente 18: C.C.Q.C – Descrição Cirúrgica



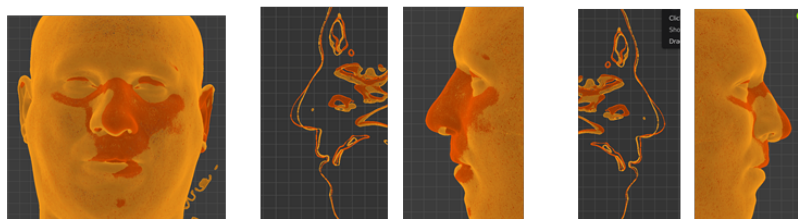
Pré e Pós-operatório – Imagens 2D



Pré e Pós-operatório – Imagens Fotogrametria 3D





Pré e Pós-operatório – Reconstrução 3D Tomográfica



Pré e Pós-operatório – Sobreposição das malhas tomográficas

Anexos

ANEXO 1 - Aprovação do Comitê de Ética do HCFMUSP

	USP - HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE	
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: RINOSSEPTOPLASTIA EM FISSURADOS, AVALIAÇÃO PROSPECTIVA		
Pesquisador: Nivaldo Alonso		
Área Temática:		
Versão: 3		
CAAE: 83909417.2.0000.0068		
Instituição Proponente: HOSPITAL DAS CLINICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA U S P		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 2.012.611		
Apresentação do Projeto:		
Projeto para avaliação da rinosseptoplastia secundária em pacientes com fissura labiopalatina.		
Objetivo da Pesquisa:		
Avaliar resultados estéticos e funcionais da cirurgia do nariz no paciente portador de fissura lábio palatina por meio de estudo prospectivo. Estabelecer métodos de avaliação de resultados estéticos e funcionais da cirurgia do nariz no paciente portador de fissura lábio palatina.		
Avaliação dos Riscos e Benefícios:		
Os indivíduos com fenda labiopalatina necessitam de várias cirurgias para correção e melhora dos aspectos estéticos e funcionais da deformidade facial. Assim, a rinosseptoplastia é uma das cirurgias necessárias. Os autores, propõe a realização de cirurgias já estabelecidas. Os riscos são inerentes da cirurgia, bem descritos no termo de consentimento e portanto não gera riscos extras aos sujeitos da pesquisa. OS pacientes serão beneficiados com a realização do procedimento cirúrgico, assim como o acompanhamento pós-operatório.		
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:		
A pesquisa é bem elaborada e exequível.		
Endereço: Rua Ovidio Pires de Campos, 225 5º andar		
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010		
UF: SP Município: SAO PAULO		
Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br		



USP - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.012.611

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador respondeu ao questionamento feito no parecer anterior.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

: Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 – cabe ao pesquisador: a) desenvolver o projeto conforme delineado; b) elaborar e apresentar relatórios parciais e final; c) apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento; d) manter em arquivo sob sua guarda, por 5 anos da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP; e) encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto; f) justificar perante ao CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_735526.pdf	11/04/2017 15:16:58		Aceito
Outros	PARECER.pdf	11/04/2017 15:16:02	Nivaldo Alonso	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoAssentimentoInformado.pdf	27/03/2017 07:58:09	Nivaldo Alonso	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermodeConsentimentoFinal.pdf	13/03/2017 10:44:59	Nivaldo Alonso	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	07/03/2017 09:20:26	Nivaldo Alonso	Aceito
Outros	Cappesq.pdf	18/01/2017 16:48:54	Nivaldo Alonso	Aceito
Outros	ROEquestionario.pdf	16/01/2017 17:49:36	Nivaldo Alonso	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	16/01/2017 17:31:19	Nivaldo Alonso	Aceito

Situação do Parecer:



Aprovado

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
 Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br

ANEXO 2 – Questionário CLEFT-Q

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DO ROSTO

COMO É A APARÊNCIA DO SEU ROSTO? Responda cada pergunta circulando um número.
Por favor, responda pensando na aparência do seu rosto AGORA.

Quanto você gosta...	Nada	Bem pouco	Um pouco	Muito
1. ...de como a aparência do seu rosto está quando você está <u>no seu melhor</u> ?	1	2	3	4
2. ...de como a aparência do seu rosto está quando você está <u>pronto(a) para sair</u> (como ir a uma festa)?	1	2	3	4
3. ...do <u>formato</u> do seu rosto (por exemplo, redondo ou oval)?	1	2	3	4
4. ...da aparência do seu rosto nas <u>fotos</u> ?	1	2	3	4
5. ...de como as duas metades do seu <u>rosto se parecem</u> (são iguais)? 	1	2	3	4
6. ...da aparência do seu rosto quando você <u>sorri</u> ?	1	2	3	4
7. ...da aparência do seu rosto você dá uma <u>risada</u> ?	1	2	3	4
8. ...da aparência do seu rosto de <u>lado</u> (seu perfil)? 	1	2	3	4
9. ...da aparência do seu rosto bem de <u>perto</u> ?	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.




CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DO ROSTO TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
9	0
10	7
11	14
12	20
13	24
14	28
15	31
16	34
17	37
18	40
19	42
20	45
21	47
22	49
23	52
24	54
25	56
26	59
27	61
28	64
29	66
30	69
31	72
32	76
33	79
34	84
35	91
36	100

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DO NARIZ

COMO É A APARÊNCIA DO SEU NARIZ? Responda cada pergunta circulando um número.
Por favor, responda pensando na aparência do seu nariz AGORA.

<i>Quanto você gosta...</i>		Nada	Bem pouco	Um pouco	Muito
1. ...do <u>comprimento</u> do seu nariz (de cima até a ponta)?		1	2	3	4
2. ...da aparência do seu nariz quando você sorri?		1	2	3	4
3. ...da aparência <u>do meio</u> do seu nariz (de cima até a ponta)?		1	2	3	4
4.do <u>tamanho</u> do seu nariz?		1	2	3	4
5. ...da aparência do seu nariz nas <u>fotos</u> ?		1	2	3	4
6. ...do quanto seu nariz é <u>reto</u> ?		1	2	3	4
7. ...da aparência da largura do seu nariz na parte <u>de baixo</u> (de um lado ao outro)?		1	2	3	4
8. ...da aparência do seu nariz no <u>espelho</u> ?		1	2	3	4
9. ...do <u>formato</u> do seu nariz (quanto ele é achatado ou elevado)?		1	2	3	4
10.da aparência da <u>ponta</u> do seu nariz (o final do seu nariz)?		1	2	3	4
11.da aparência do seu nariz de <u>lado</u> (seu perfil)?		1	2	3	4
12.de como os dois lados do seu nariz se parecem (<u>são iguais</u>)?		1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DO NARIZ TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).


TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
12	0
13	9
14	15
15	19
16	22
17	25
18	28
19	30
20	32
21	34
22	36
23	38
24	40
25	41
26	43
27	45
28	47
29	48
30	50
31	52
32	53
33	55
34	57
35	58
36	60
37	62
38	64
39	66
40	68
41	70
42	73
43	75
44	78
45	81
46	86
47	91
48	100

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DAS NARINAS

COMO É A APARÊNCIA DAS SUAS NARINAS? As narinas são os dois orifícios do seu nariz. Responda cada pergunta circulando um número.

Por favor, responda pensando na aparência das suas narinas AGORA.



Quanto você gosta...	Nada	Bem pouco	Um pouco	Muito
1. ...da aparência das suas narinas quando você <u>sorri</u> ?	1	2	3	4
2. ...da aparência das suas narinas no <u>espelho</u> ?	1	2	3	4
3. ...do <u>tamanho</u> das suas narinas?	1	2	3	4
4. ...da <u>largura</u> das suas narinas (de um lado ao outro)? 	1	2	3	4
5. ...da aparência das suas narinas nas <u>fotos</u> ?	1	2	3	4
6. ...do <u>formato</u> das suas narinas?	1	2	3	4

Copyright ©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.



CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DAS NARINAS TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
6	0
7	9
8	16
9	22
10	27
11	32
12	36
13	41
14	45
15	50
16	54
17	59
18	64
19	69
20	73
21	78
22	84
23	91
24	100

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DOS DENTES

COMO É A APARÊNCIA DOS SEUS DENTES? Responda cada pergunta circulando um número. Por favor, responda pensando na aparência dos seus dentes AGORA.

<i>Quanto você gosta...</i>	Nada	Bem pouco	Um pouco	Muito
1. ...do <u>tamanho</u> dos seus dentes?	1	2	3	4
2. ...de quanto seus dentes <u>são juntos</u> ?	1	2	3	4
3. ...da aparência dos seus dentes quando você <u>sorri</u> ?	1	2	3	4
4. ...da aparência dos seus dentes de <u>lado</u> (seu perfil)? 	1	2	3	4
5. ...do quanto seus dentes parecem <u>retos</u> ?	1	2	3	4
6. ...de <u>mostrar</u> seus dentes quando você sorri?	1	2	3	4
7. ...da aparência dos seus dentes <u>bem de perto</u> ?	1	2	3	4
8. ...de como os seus dentes de cima e de baixo se <u>encontram</u> ao morder? 	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DOS DENTES TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
8	0
9	9
10	17
11	22
12	27
13	31
14	34
15	37
16	40
17	43
18	45
19	48
20	50
21	53
22	55
23	58
24	61
25	63
26	66
27	70
28	73
29	77
30	83
31	90
32	100

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DOS LÁBIOS

COMO É A APARÊNCIA DOS SEUS LÁBIOS? Responda cada pergunta circulando um número. Por favor, responda pensando na aparência dos seus lábios AGORA.

<i>Quanto você gosta...</i>	Nada	Bem pouco	Um pouco	Muito
1. ...da aparência dos seus lábios quando você <u>sorri</u> ?	1	2	3	4
2. ...do <u>tamanho</u> dos seus lábios?	1	2	3	4
3. ...da aparência dos seus lábios nas <u>fotos</u> ?	1	2	3	4
4. ...da aparência dos seus lábios quando você dá uma <u>risada</u> ?	1	2	3	4
5. ...da aparência dos seus lábios no <u>espelho</u> ?	1	2	3	4
6. ...da aparência dos seus lábios quando está de boca <u>fechada</u> ?	1	2	3	4
7. ...do <u>formato</u> dos seus lábios?	1	2	3	4
8. ...do quanto seus lábios parecem <u>carnudos</u> (cheios)?	1	2	3	4
9. ...da aparência dos seus lábios bem <u>de perto</u> ?	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DOS LÁBIOS TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
9	0
10	9
11	15
12	19
13	23
14	26
15	29
16	32
17	35
18	38
19	40
20	43
21	46
22	48
23	51
24	54
25	56
26	59
27	62
28	65
29	68
30	71
31	74
32	77
33	81
34	86
35	92
36	100

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DA CICATRIZ DA FISSURA LABIAL

COMO É A APARÊNCIA DA SUA CICATRIZ DA FISSURA LABIAL? Responda cada pergunta circulando um número. Por favor, responda pensando na aparência da cicatriz da fissura labial AGORA.



<i>Quanto você gosta...</i>	Nada	Bem pouco	Um pouco	Muito
1. ...da <u>cor</u> da sua cicatriz da fissura labial?	1	2	3	4
2. ...da <u>aparência</u> da sua cicatriz da fissura labial quando você sorri?	1	2	3	4
3. ...da <u>largura</u> da sua cicatriz da sua fissura labial?	1	2	3	4
4. ...do <u>tamanho</u> da sua cicatriz da fissura labial?	1	2	3	4
5. ...da aparência da sua cicatriz da fissura labial nas <u>fotos</u> ?	1	2	3	4
6. ...do <u>formato</u> da sua cicatriz da fissura labial?	1	2	3	4
7. ...da aparência da sua cicatriz da fissura labial no <u>espelho</u> ?	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DA CICATRIZ DA FISSURA LABIAL TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
7	0
8	9
9	16
10	21
11	26
12	30
13	34
14	37
15	41
16	44
17	48
18	51
19	55
20	59
21	63
22	66
23	70
24	75
25	79
26	84
27	91
28	100

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DA MAXILA E MANDÍBULA

COMO É A APARÊNCIA DA SUA MAXILA E MANDÍBULA? Responda cada pergunta circulando um número. Por favor, responda pensando na aparência da maxila e mandíbula AGORA.



<i>Quanto você gosta...</i>	Nada	Bem pouco	Um pouco	Muito
1. ...do <u>tamanho</u> da sua maxila e mandíbula?	1	2	3	4
2. ...do <u>formato</u> da sua maxila e mandíbula?	1	2	3	4
3. ...da aparência da sua maxila e mandíbula no <u>espelho</u> ?	1	2	3	4
4. ...da aparência da sua maxila e mandíbula nas <u>fotos</u> ?	1	2	3	4
5. ...da aparência da sua maxila e mandíbula quando está de boca <u>fechada</u> ?	1	2	3	4
6. ...da aparência da sua maxila e mandíbula quando você <u>sorri</u> ?	1	2	3	4
7. ...da aparência da sua maxila e mandíbula de <u>lado</u> (seu perfil)?	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – APARÊNCIA DA MAXILA E MANDÍBULA TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
7	0
8	11
9	17
10	22
11	26
12	29
13	33
14	36
15	39
16	43
17	46
18	49
19	53
20	58
21	62
22	67
23	72
24	77
25	81
26	86
27	92
28	100

CLEFT-Q™ – FUNÇÃO DA FALA

COMO É A SUA FALA? Responda cada pergunta circulando um número. Por favor, responda pensando na SEMANA PASSADA.

	Sempre	Às vezes	Nunca
1. Minha <u>família</u> tem dificuldade de me entender quando falo.	1	2	3
2. Meus <u>amigos</u> têm dificuldade de me entender quando falo.	1	2	3
3. Eu tenho dificuldade para ler em <u>voz alta</u> .	1	2	3
4. Eu tenho dificuldade para dizer algumas <u>frases</u> .	1	2	3
5. Eu <u>evito</u> usar palavras que tenho dificuldade para dizer.	1	2	3
6. É difícil para pessoas desconhecidas me entenderem minha fala no <u>telefone</u> .	1	2	3
7. É difícil para <u>pessoas desconhecidas</u> entenderem minha fala.	1	2	3
8. Eu preciso me <u>esforçar</u> muito para falar bem.	1	2	3
9. Eu preciso <u>repetir</u> o que digo para ser entendido.	1	2	3
10. Eu preciso falar <u>devagar</u> para ser entendido.	1	2	3
11. Eu preciso me <u>concentrar</u> para falar bem.	1	2	3
12. Eu tenho dificuldade em dizer algumas <u>palavras</u> .	1	2	3

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – FUNÇÃO DA FALA TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
12	0
13	8
14	15
15	20
16	24
17	28
18	31
19	34
20	37
21	40
22	44
23	47
24	50
25	53
26	57
27	60
28	63
29	66
30	69
31	73
32	76
33	80
34	85
35	91
36	100

CLEFT-Q™ – DIFICULDADE NA FALA

**O QUE VOCÊ SENTE SOBRE A SUA FALA? Responda cada pergunta circulando um número.
Por favor, responda pensando na SEMANA PASSADA.**

	Sempre	Às vezes	Nunca
1. Eu evito sair por causa da minha fala (como ir a uma festa).	1	2	3
2. É difícil fazer novos amigos por causa da minha fala.	1	2	3
3. Eu sou zoad(a) por causa da minha fala.	1	2	3
4. Eu fico desapontado(a) quando eu falo.	1	2	3
5. Eu me sinto envergonhado(a) quando eu falo.	1	2	3
6. Eu procuro evitar falar na frente de outras pessoas.	1	2	3
7. Eu me sinto nervoso(a) quando eu falo.	1	2	3
8. Eu fico preocupado que pode ser difícil entender minha fala.	1	2	3
9. Eu fico chateado(a) quando tenho que repetir o que digo.	1	2	3
10. Eu me sinto chateado(a) quando não sou entendido(a).	1	2	3

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – DIFICULDADE NA FALA TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
10	0
11	12
12	19
13	24
14	28
15	32
16	36
17	39
18	42
19	46
20	49
21	52
22	56
23	60
24	63
25	68
26	72
27	77
28	83
29	90
30	100

CLEFT-Q™ – FUNÇÃO PSICOLÓGICA

COMO VOCÊ SE SENTE? Responda cada pergunta circulando um número. Por favor, responda pensando na SEMANA PASSADA.

	Nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre
1. Eu estou feliz com minha vida.	1	2	3	4
2. Eu aproveito a vida.	1	2	3	4
3. Eu me sinto feliz.	1	2	3	4
4. Eu me sinto bem comigo mesmo.	1	2	3	4
5. Eu acredito em mim.	1	2	3	4
6. Eu tenho orgulho de mim.	1	2	3	4
7. Eu gosto de mim.	1	2	3	4
8. Eu me sinto confiante.	1	2	3	4
9. Eu me sinto ótimo comigo mesmo.	1	2	3	4
10. Eu me sinto bem com minha aparência.	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – FUNÇÃO PSICOLÓGICA TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
10	0
11	4
12	11
13	15
14	19
15	23
16	26
17	29
18	32
19	35
20	38
21	41
22	44
23	47
24	49
25	52
26	54
27	57
28	59
29	61
30	63
31	66
32	68
33	70
34	73
35	76
36	79
37	82
38	86
39	92
40	100

CLEFT-Q™ – FUNÇÃO ESCOLAR

COMO É SUA VIDA NA ESCOLA? Responda cada pergunta circulando um número. Por favor, responda pensando na SEMANA PASSADA. (Atenção: Se você não foi a escola nesta semana, pense sobre a última vez que você esteve na escola).

	Nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre
1. Eu gosto de ver meus amigos na escola.	1	2	3	4
2. Meus professores me tratam bem.	1	2	3	4
3. Eu me sinto aceito(a) na escola.	1	2	3	4
4. Os outros alunos gostam de mim.	1	2	3	4
5. Eu sou feliz na escola.	1	2	3	4
6. Os outros alunos são legais comigo.	1	2	3	4
7. Os outros alunos prestam atenção quando falo.	1	2	3	4
8. Eu me sinto seguro(a) na escola (não sou ameaçado[a]).	1	2	3	4
9. Eu tenho facilidade para fazer amigos.	1	2	3	4
10. Eu sou chamado(a) para atividades e jogos em grupo na escola.	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – FUNÇÃO ESCOLAR TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
10	0
11	8
12	15
13	20
14	24
15	27
16	30
17	33
18	35
19	38
20	40
21	42
22	44
23	47
24	49
25	50
26	52
27	54
28	56
29	58
30	60
31	63
32	65
33	67
34	70
35	73
36	76
37	79
38	84
39	91
40	100

CLEFT-Q™ – FUNÇÃO SOCIAL

COMO É SUA VIDA SOCIAL? Responda cada pergunta circulando um número. Por favor, responda pensando na SEMANA PASSADA.

	Nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre
1. Meus amigos me aceitam.	1	2	3	4
2. Eu me divirto com meus amigos.	1	2	3	4
3. As pessoas prestam atenção ao que tenho a dizer.	1	2	3	4
4. As pessoas me tratam igual a todos os outros.	1	2	3	4
5. Eu gosto de estar com outras pessoas.	1	2	3	4
6. Eu me sinto confiante quando eu saio (como ir a uma festa).	1	2	3	4
7. Eu sinto que me enturmo.	1	2	3	4
8. É fácil para mim fazer amigos.	1	2	3	4
9. Eu sinto o mesmo que as outras pessoas da minha idade.	1	2	3	4
10. Fico bem quando as pessoas olham no meu rosto.	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

CLEFT-Q™ – FUNÇÃO SOCIAL TABELA DE CONVERSÃO

Instruções: Pontuações altas refletem melhores resultados. Se a informação que falta for menor que 50% dos itens da escala, insira a média dos itens completados. Use a Tabela de Conversão abaixo para converter a pontuação total da escala bruta para um total de 0 (pior) a 100 (melhor).

TOTAL DE PONTOS	PONTOS EQUIVALENTE NA ESCALA RASCH (0-100)
10	0
11	3
12	11
13	17
14	22
15	26
16	29
17	32
18	35
19	38
20	41
21	43
22	45
23	48
24	50
25	52
26	54
27	56
28	58
29	60
30	62
31	64
32	66
33	68
34	71
35	73
36	76
37	80
38	84
39	91
40	100

CLEFT-Q™ – COMER E BEBER

**COMO É QUANDO VOCÊ COME E BEBE? Responda cada pergunta circulando um número.
Por favor, responda pensando na SEMANA PASSADA.**

	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Nunca
1. O alimento cai da minha boca quando eu como.	1	2	3	4
2. Eu tenho problema para beber com canudo.	1	2	3	4
3. Eu preciso evitar comer alguns alimentos.	1	2	3	4
4. Eu tenho dificuldade para mastigar alguns tipos de alimentos.	1	2	3	4
5. A comida fica presa em um buraco na minha boca.	1	2	3	4
6. Comidas ou bebidas sobem para o meu nariz.	1	2	3	4
7. Eu tenho problema para morder alguns tipos de alimentos.	1	2	3	4
8. Eu preciso morder pequenos pedaços quando como.	1	2	3	4
9. Eu tenho que comer devagar.	1	2	3	4

Copyright©2017 McMaster University, Hamilton, Canada and The Hospital for Sick Children, Toronto Canada. Todos os direitos reservados.

The CLEFT-Q, de autoria das Drs. Anne Klassen e Karen Wong, é direito autoral da McMaster University e The Hospital for Sick Children (Copyright ©2017, McMaster University e The Hospital for Sick Children). The CLEFT-Q foi fornecido sob licença da McMaster University e não pode ser copiado, distribuído ou usado de forma alguma sem o consentimento da McMaster University.

PONTUAÇÃO: Esta lista pode ser pontuada adicionando-se os itens de modo a obter o total de problemas experimentados.