



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Faculdade de Medicina da Bahia
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Evolução da Reconstrução Nasal: Refinamento Baseado nas Subunidades Estéticas

Stéphanie Lis Gusmão dos Anjos

Salvador (Bahia), 2013

UFBA- SIBI/Bibliotheca Gonçalo Moniz: Memória da Saúde Brasileira

Anjos, Stéphanie Lis Gusmão dos

A599 Evolução da reconstrução nasal: refinamento baseado nas subunidades estéticas /
Stéphanie Lis Gusmão dos Anjos. Salvador : 2013.
vii; 50p.: il.

Orientador: Prof. Dr. Victor Diniz de Pochat.

Monografia (Conclusão de Curso) Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina
da Bahia,
Salvador, 2013.

1. Nariz – reconstrução. 2. Cirurgia - história. 3. Cirurgia plástica. I. Pochat, Victor
Diniz de II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina. III. Título.

CDU - 617.52



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Faculdade de Medicina da Bahia
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Evolução da Reconstrução Nasal: Refinamento Baseado nas Subunidades Estéticas

Stéphanie Lis Gusmão dos Anjos

Professor orientador: **Victor Diniz de Pochat**

Coorientador: **Marcelo Sacramento Cunha**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia), 2013

Monografia: *Evolução da Reconstrução Nasal: Refinamento Baseado nas Subunidades Estéticas*, de **Stéphanie Lis Gusmão dos Anjos**.

Professor orientador: **Victor Diniz de Pochat**
Coorientador: **Marcelo Sacramento Cunha**

COMISSÃO REVISORA

Victor Diniz de Pochat (Presidente), Professor Doutor Substituto do Departamento de Anestesiologia e Cirurgia da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: _____

Mário Castro Carreiro, Professor Associado do Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: _____

Argemiro D'Oliveira Junior, Professor Associado do Departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: _____

Juliana Laranjeira Pereira, Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: _____

Membro suplente

Daysi Maria de Alcântara Jones, Professora Doutora Adjunta do Departamento de Patologia e Medicina Legal da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO: Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em ____ de _____ de 2013.

Aquele que usa as mãos é um trabalhador; aquele que usa as mãos, os olhos e o cérebro é um artesão; aquele que usa as mãos, os olhos, o cérebro e o coração é um artista.
(Ralph Millard)

EQUIPE

- ❖ **STÉPHANIE LIS GUMÃO DOS ANJOS**, Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia (UFBA);
- ❖ **VICTOR DINIZ DE POCHAT**, Professor Substituto da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Salvador (BA), Brasil;
- ❖ **MARCELO SACRAMENTO CUNHA**, Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia (UFBA)- Salvador (BA), Brasil.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

➤ Faculdade de Medicina da Bahia

FONTES DE FINANCIAMENTO

1. Recursos próprios do Professor-orientador;
2. Recursos próprios da Graduanda.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Victor Pochat, pela orientação, disposição e paciência a mim dispensadas durante o andamento do trabalho.

Ao meu coorientador Prof. Dr. Marcelo Cunha, pelos ensinamentos durante as aulas de Cirurgia Plástica e Reparadora e estímulo ao aprofundamento dos meus conhecimentos na área.

Ao meu futuro colega de profissão João Almeida Queiroz, pela contribuição que prestou durante os passos finais desta monografia.

À minha colega de turma e amiga Laysa Tenório, que sempre me orientou quanto à metodologia, prazos e determinações da Universidade Federal da Bahia a respeito da conclusão das etapas da monografia.

Ao meu colega e amigo Samuel Nogueira, pelo incentivo, solicitude e por compartilhar erros e acertos comigo no decorrer da realização deste trabalho.

À minha querida irmã Scarlett Lis Gusmão dos Anjos, pela confecção das ilustrações, criatividade e prestatividade a mim dispensadas.

À Ana Karina de O. G. dos Anjos, professora de metodologia científica e minha mãe, que, com sua dedicação e solicitude, me auxiliou na normalização deste trabalho.

À Ruth Teixeira, minha tia-avó, à Viviana Araújo, minha tia, e a Paulo César Neves dos Anjos, meu pai, pelo estímulo e financiamento dos meus materiais e meios de estudo.

Ao Iago Rodrigues, meu namorado, pelo incentivo e apoio, inestimáveis, em não me deixar desistir nas horas mais difíceis.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	2
I. RESUMO	3
II. OBJETIVOS	4
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
III.1. Introdução	5
III.2. Morfofisiologia Nasal	8
III.3. Subunidades Estéticas	11
III.4. A Reconstrução Nasal na Atualidade: Princípios Básicos	13
III.5. Histórico da Cirurgia Reconstructora de Nariz	19
III.5.1. Reconstrução Nasal Indiana: Os Primórdios	20
III.5.2. Branca e Tagliacozzi: Retalho Medial do Braço	22
III.5.3. Dieffenbach e o Retalho Nasolabial	24
III.5.4. Retalho de Converse	25
III.5.5. Retalho de Rieger ou Glabellar Estendido	27
III.5.6. Retalho Retroauricular de Washio	28
III.5.7. Outros Retalhos Locais e Retalhos Ilhados	29
III.5.8. Microcirurgia	32
IV. METODOLOGIA	33
V. RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
V.1. Avanços e Retrocessos da Técnica Cirúrgica para Reconstrução Nasal	37
V.2. Cirurgia Reparadora de Nariz na Atualidade	40
VI. CONCLUSÕES	43
VII. SUMMARY	44
VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA

FIGURA I.	Irrigação arterial do nariz em vistas frontal e lateral	9
FIGURA II.	Subunidades estéticas: 1-dorso; 2-raiz; 3-paredes laterais; 4-ponta; 5-triângulo; 6-columela; 7-asa.	11
FIGURA III.	Papiro de Edwin Smith – 2000 a.C.	19
FIGURA IV.	Retalho indiano	21
FIGURA V.	Retalho nasolabial	24
FIGURA VI.	Retalho de Converse	26
FIGURA VII.	Retalho de Rieger	27
FIGURA VIII.	Retalho Retroauricular	28
FIGURA IX.	Retalho de avanço de Rintala	30
FIGURA X.	Retalho frontal paramediano	40

I. RESUMO

EVOLUÇÃO DA RECONSTRUÇÃO NASAL: REFINAMENTO BASEADO NAS SUBUNIDADES ESTÉTICAS. Introdução: A história da cirurgia plástica reparadora de nariz possui uma trajetória milenar e sua evolução tem sido documentada ao longo dos anos através da descrição de técnicas de transposição de retalhos cutâneos por diversos autores. O conhecimento anátomo-funcional do nariz e de suas subunidades estéticas favoreceu o progresso da técnica permitindo o constante aperfeiçoamento da plástica nasal. Objetivo: Descrever e analisar a evolução da técnica cirúrgica para a reconstrução nasal. Metodologia: Foi realizada uma revisão bibliográfica descritiva acerca do tema através da verificação e comparação de textos de livros e artigos de revistas científicas. Resultados e Discussão: As técnicas para reconstrução de nariz sofreram constantes modificações ao longo do tempo, sendo que nem sempre as novas propostas trouxeram resultados estéticos positivos. A tendência atual no contexto da cirurgia reparadora do nariz visa prioritariamente a abordagem individualizada, utilizando as minuciosas técnicas de refinamento aplicáveis, e, evitando assim, a uniformização de um padrão rígido de reconstrução. Conclusões: Percebe-se que o progresso da reconstrução nasal foi grande, mas nem sempre foi observado. A tentativa constante da construção de um modelo satisfatório e adequado para cada caso representa o objetivo dos cirurgiões e é o que impulsiona o desenvolvimento e evolução da cirurgia plástica.

Palavras-chaves: 1. Reconstrução Nasal; 2. Subunidades Estéticas; 3. História da Cirurgia Reparadora; 4. Plástica Nasal Contemporânea.

II. OBJETIVOS

Principal

Descrever e analisar a evolução da técnica cirúrgica para a reconstrução nasal.

Secundários:

1. Analisar a estrutura tridimensional que é o nariz em sua totalidade e descrever suas subunidades estéticas.
2. Explicar a trajetória histórica da cirurgia de nariz.
3. Pesquisar os avanços e retrocessos da técnica cirúrgica para reconstrução nasal desde os primórdios.
4. Relatar as técnicas atualmente utilizadas para a reconstrução nasal.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

III.1. Introdução

O nariz é um importante órgão dos sentidos. Possui fundamental importância na olfação, sendo órgão receptor de estímulos responsáveis pelo reconhecimento de odores. Ele também compõe o sistema respiratório, funcionando como porta de entrada e saída do fluxo aéreo, permitindo a permeabilidade da via aérea, além de filtrar impurezas e umidificar o ar. O nariz possui, ainda, participação na fonação e serve de conduto para eliminação de secreções dos seios paranasais e ductos lacrimonasais [1]. Além de seus aspectos funcionais o nariz representa elemento chave da aparência facial. Por sua localização no eixo central da face e seu caráter tridimensional, ele compõe o arcabouço estético do rosto e está sujeito à mutilação ou trauma. Portanto, a escolha da técnica de reconstrução nasal deve considerar a restauração da função olfatória, respiratória e fonética do nariz e manter o aspecto mais próximo ao natural da unidade estética nasal.

A face humana possui diversas variações de proporção, tamanho, implantação e formato de acordo com as características genéticas e étnicas dos indivíduos, mas sempre preservando determinados limites topográficos. Ferreira [2] afirma que o cirurgião plástico deve sempre atentar que o nariz é como uma impressão digital, ou seja, cada paciente possui a combinação própria de formas bem distintas uma das outras. No contexto da reconstrução nasal, uma face harmônica deve respeitar a conjuntura facial e as características pré-existentes para a obtenção de um bom resultado ao final da operação. A harmonia do conjunto é mais importante do que a perfeição do nariz isoladamente. Na cirurgia reparadora é importante salientar que o cirurgião deve sempre primar pelo melhor resultado funcional e estético observando que, por conta da complexidade da estrutura nasal, operar bem o nariz requer esforços além da teoria e da escola médica [2]. Prática, experiência e perfeccionismo são necessários para o constante aperfeiçoamento da sua técnica e refinamento dos resultados.

Existem muitos fatores que limitam a técnica e os resultados, como as forças de cicatrização locais, os limites topográficos, as propriedades da pele do nariz como: grau de aderência ao tecido subcutâneo, coloração diferenciada da face em relação ao corpo, presença de epitélio glandular local característico dentre outras. Outros se referem à pega do enxerto ou o retalho mais apropriado, que varia conforme o defeito a corrigir.

A necessidade da criação da delimitação do nariz em subunidades estéticas surgiu mediante a percepção da complexidade da estrutura tridimensional nasal no âmbito da

reconstrução. De modo didático foram propostas sete delimitações de superfície anatômica nasal propostas por Burget e Menick em 1985. De acordo com os autores, as subunidades estéticas podem ser classificadas em “*Nasal dorsum*”, “*Alar crease*”, “*Sidewall*”, “*Nasal tip*”, “*Soft triangle*”, “*Columella*” e “*Nasal ala*” [3,4,5]. O aprimoramento da reconstrução nasal é baseado, principalmente, no respeito aos limites anatômicos do nariz, sendo as delimitações de suas subunidades importante fator no refinamento estético e funcional.

Dada a sua importância estética, na antiguidade, a mutilação nasal era utilizada como uma das principais formas de punição aos prisioneiros de guerra ou aos convictos de ofensas cívicas graves [2,6,7,8,9]. Embora haja descrições mais antigas, como o papiro cirúrgico de Edwin Smith há 2000 a.C., o berço da cirurgia para reconstrução nasal foi a Índia. As primeiras reconstruções nasais foram descritas nos manuscritos *Susruta Samhita* à cerca de 600 a.C. para tratamento das sequelas da amputação nasal que eram realizadas como punição ao adultério [5]. Muito tempo depois, em 1430 d.C., na Sicília, foi desenvolvido um novo método para a reconstrução nasal, proposto por Antônio Branca. Tal método popularizou-se com a publicação do italiano Tagliacozzi em 1597 [1,2,4,6,10]. A partir deste momento diversos trabalhos foram desenvolvidos, mas somente no início do século XX, após a introdução da anestesia, da antissepsia e da popularização da rinoplastia estética, foi que a reconstrução nasal ganhou seu maior desenvolvimento [5]. A partir daí muitos avanços se deram no campo da plástica nasal até hoje. A prática atual prima pelo uso de retalhos de pele da região frontal. Em decorrência da cor e textura aproximadas da pele, o retalho frontal é atualmente reconhecido como melhor área doadora para cobertura nasal.

Em relação à satisfação do paciente deve-se atentar para alguns casos em que um tratamento simples com melhora do contorno em relação à situação prévia pode ser suficiente para melhorar a qualidade de vida do paciente. Do mesmo modo, quando alterações dramáticas são necessárias deve ser feito o preparo psicológico do paciente para a modificação. O cirurgião deve ater-se também que a alteração de traço étnico pode exercer enorme efeito sobre o paciente, devendo preservar tais características conforme o desejo do mesmo, o novo aspecto tem implicações afetivas e, de ajuste e habituação da nova face, com influência sobre a identidade do indivíduo. O objetivo principal sempre é o bem-estar do paciente [2].

A cirurgia de nariz representa ainda um grande desafio no campo da cirurgia plástica. Embora haja grandes avanços descritos na literatura no decorrer da história, a necessidade de preservação funcional e estética das características mais próximas da normalidade é o que

motiva os cirurgiões a aperfeiçoarem sua técnica e proporem diversos modelos aplicáveis à reparação de defeitos nasais. Apesar do grande número de técnicas e métodos para a cirurgia de nariz na atualidade não há um modelo universal que se aplique à totalidade dos casos. A correção da deformidade varia de acordo com o acometimento da estrutura nasal pelo defeito, sendo, desse modo, necessário um procedimento diferente a cada nova cirurgia. A cirurgia plástica, portanto, além de um saber médico é também um trabalho artístico que sempre visa à saúde e satisfação das necessidades do paciente.

III.2. Morfofisiologia Nasal

O nariz é um órgão pertencente ao sistema respiratório que se situa acima do palato duro e inclui o nariz externo e a cavidade nasal [1]. O nariz externo é a saliência mediana piramidal visível que se projeta da face, arcabouço estético do rosto e foco de primordial atenção na abordagem a que o presente trabalho se propõe. Apesar de apresentar grande variação de apresentação fenotípica entre os indivíduos, o nariz apresenta determinados limites topográficos: o dorso do nariz se situa da raiz a ponta nasal, a superfície inferior possui duas aberturas piriformes denominadas narinas, e as narinas são limitadas lateralmente pelas asas do nariz. O nariz possui camadas: óssea, cartilaginosa, muscular, de pele e mucosa. A parte óssea do nariz constitui os ossos nasais, os processos frontais das maxilas, a parte nasal do osso frontal e a sua espinha nasal, e a parte óssea do septo nasal composta da lâmina perpendicular do etmoide e vômer. A parte cartilaginosa do nariz compreende os dois processos laterais da cartilagem do septo, também chamadas cartilagens triangulares, uma cartilagem do septo única, as cartilagens alares maiores e três ou quatro cartilagens alares menores [7,8]. Os músculos envolvidos na constituição e estática nasal incluem o músculo nasal com suas partes transversa e alar, o músculo prócer, o músculo abaixador do septo nasal e o músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz [1,7,8,11]. A pele do nariz dobra-se para a região interior das narinas formando o vestíbulo, região que contém estruturas piliformes chamadas vibrissas. A camada de tecido que recobre para além desta estrutura vestibular é formada por mucosa [1]. No terço superior do nariz a pele que o recobre é grossa e móvel; no terço médio ainda permanece móvel, mas é mais fina; no terço inferior ela volta a se espessar e adere firmemente aos planos profundos apresentando glândulas. Em relação à anatomia de superfície, o nariz pode se dividir para fins didáticos em três zonas de Joseph: a zona I, que corresponde à superfície que recobre os ossos nasais; a zona II, que corresponde às cartilagens triangulares; e a zona III, correspondente às cartilagens alares [7]. Essa diferenciação mostra-se importante no contexto da reconstrução nasal por conta das diferenças na textura da pele e nas estruturas subjacentes dessas regiões. A região mucosa interna do nariz, revestida por epitélio ciliado, forma o chamado forro nasal [7]. Sua importância está relacionada à possibilidade de distorções no resultado final, tais como retrações e abaulamentos, sinéquias, deformidades e estenoses [7].

Tais estruturas são organizadas de modo a criar saliências e depressões de complexidade tal que permitem o surgimento da multiplicidade de técnicas cirúrgicas para abordagem no âmbito da reconstrução nasal.

Existem diversos procedimentos cirúrgicos para a transferência de tecido necessária à cobertura de um defeito nasal. Para facilitar o entendimento das relações que regem a seleção dos retalhos faz-se necessária uma breve abordagem das relações vasculares e nervosas envolvidas na estruturação do nariz externo.

A irrigação do nariz é realizada pelos ramos das artérias carótida interna e externa. A artéria carótida interna emite à artéria oftálmica que se ramifica em: artéria nasal dorsal, artéria etmoidal anterior e artéria etmoidal posterior. A artéria carótida, externa, emite à artéria facial, que se ramifica em artéria labial superior, emitindo ramos alares e septais; artéria nasal lateral, que ascende ao longo da superfície lateral do nariz e anastomosa-se com a artéria oftálmica no ramo dorsal do nariz respondendo pela irrigação de asa e dorso nasal; e artéria angular, irrigando face lateral [1,7].

A drenagem venosa do nariz externo é realizada pelas veias faciais. Estas drenam sangue a partir da veia nasal externa que desce ao longo da lateral do nariz e drena o nariz externo [1].

Os vasos linfáticos do nariz acompanham os outros vasos faciais. Os vasos linfáticos superficiais acompanham as veias e os vasos linfáticos, profundos acompanham as artérias. Ambos drenam para os linfonodos cervicais profundos [1].

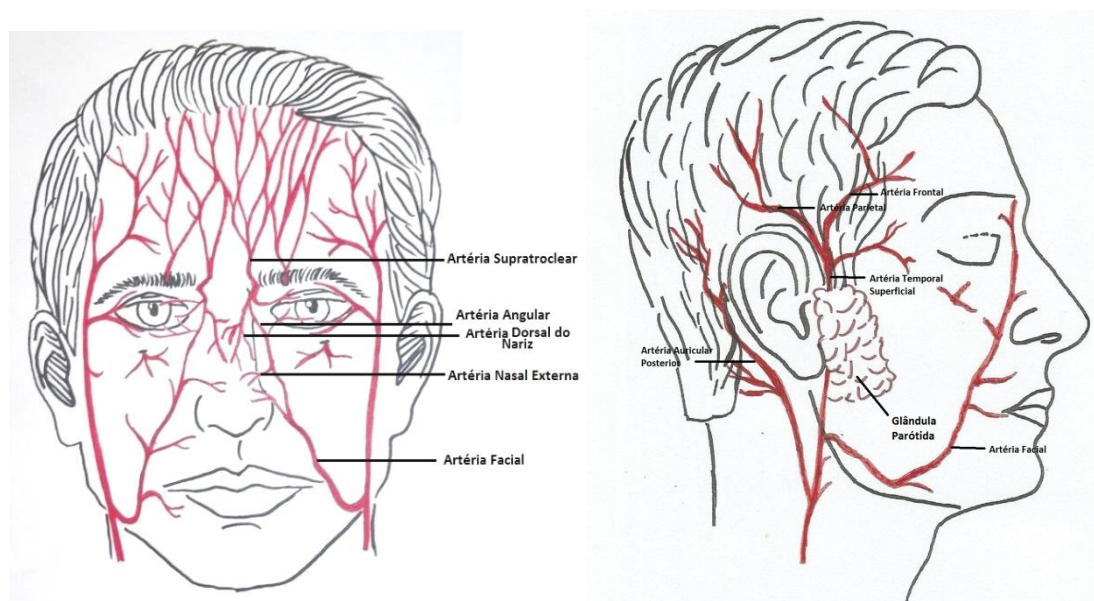


Figura I: Irrigação arterial do nariz em vista frontal e lateral

A inervação sensitiva do nariz externo é feita, principalmente, pelo nervo oftálmico, primeiro ramo do nervo trigêmeo, quinto par craniano. O nervo oftálmico ramifica-se dando origem ao nervo nasociliar, que emerge da cavidade nasal passando entre o osso nasal e a cartilagem nasal lateral, tornando-se nervo nasal externo. O nervo nasal externo supre a pele da asa do nariz, vestíbulo, dorso e ápice. O nervo oftálmico tem como ramo terminal o nervo infratroclear, responsável pela inervação de parte lateral à raiz do nariz. Já a inervação da região lateral do nariz e ântero-inferior do septo nasal é oriunda do nervo infra-orbital, sendo este derivado do nervo maxilar, segundo ramo do nervo trigêmeo [1].

A inervação motora dos músculos da região nasal é provida pelo ramo bucal do nervo facial, sétimo par craniano, enquanto que o sentido da olfação é dado pelo nervo olfatório, primeiro par craniano [1,7].

Os princípios da cirurgia plástica preconizam hierarquicamente a preservação da via respiratória, a restituição da função e a restituição da forma. Sendo assim, o cirurgião plástico deve objetivar, primariamente, bons resultados funcionais.

O nariz desempenha diversas funções no organismo. Representa o primeiro componente das vias aéreas superiores servindo de porta de entrada do sistema respiratório. Na dinâmica da respiração, o nariz tem função de orientação e preparação do ar inspirado. Orienta o fluxo aéreo através das válvulas nasais¹, que mantém adequada a permeabilidade da via aérea e preparam o ar para o adequado funcionamento das trocas gasosas nos alvéolos pulmonares através do aquecimento, da umidificação e da filtração de impurezas [7]. A propriedade da excitorreflexia representa os estímulos hipotalâmicos de reação vasomotora com formação de edema da mucosa com consequente obstrução nasal, aumento do volume de secreções locais, além do reflexo do espirro como resposta aos agentes irritantes [7]. Serve de conduto para eliminação de secreções dos seios paranasais e ductos lacrimonasais [1]. É órgão de fundamental importância no sentido da olfação, sendo receptor de estímulos responsáveis pelo reconhecimento de odores, pelo segmento olfativo da mucosa que reveste os cornetos superiores, parte dos cornetos médios e terço superior do septo [1,7,11]. Possui, ainda, participação na fonação, funcionando como câmara de ressonância para as consoantes nasais “m” e “n”; em caso de obstrução nasal origina-se a fala anasalada [7].

¹ São quatro válvulas: as válvulas externas (cartilagens alares, columela e assoalho); as válvulas internas (borda livre da cartilagem triangular, septo e assoalho); cornetos inferiores e septo nasal [7].

III.3. Subunidades Estéticas

A divisão do nariz em subunidades estéticas é um conceito recente na delimitação de unidades de superfície nasal. O trabalho de Burget e Menick [4] foi o primeiro a trazer em 1985 a introdução deste conceito. Em seu trabalho, propuseram delimitações de superfície nasal com base nas diferenças de elasticidade, cor, contorno e textura da pele permitindo que cada região delimitada concentrasse suas particularidades, de modo que as cicatrizes fossem posicionadas dentro de uma unidade estética ou em áreas sombreadas da região do nariz [3,4,12,13]. Cada subunidade foi, então, delimitada por uma alteração na superfície de contorno, uma quebra no plano natural, ou reflexos de luz [14]. De acordo com os autores, as subunidades estéticas podem ser classificadas em “*Nasal dorsum*”, o dorso nasal, “*Alar crease*”, o vinco alar, “*Sidewalls*”, as paredes laterais, “*Nasal tip*”, a ponta nasal, “*Soft triangle*”, o triângulo mole, “*Columella*”, a columela, e “*Nasal ala*”, a asa nasal [3,4]. O dorso nasal estende-se desde a depressão da glabella, superiormente, até a depressão superior da ponta nasal, inferiormente, limitando-se pelas paredes laterais do nariz em continuação com a maxila; o vinco alar, direito e esquerdo, representa um sulco entre a asa nasal e a maxila; a ponta nasal tem em cada um dos lados uma protuberância ou cúpula que reflete um ponto de luz, súpero-lateral a esta cúpula, há uma ligeira queda do nível de pele que é marcada por sombra, essa depressão suave separa lateralmente as paredes da asa nasal; o triângulo mole, direito e esquerdo, reflete uma depressão entre a fronteira do arco caudal da cartilagem alar e a margem da narina [8]; a columela é uma pequena e fundamental subunidade localizada na base do nariz que se estende do limite inferior da ponta até a espinha nasal anterior e em sua lateralidade limita-se com a margem medial das narinas; as asas nasais, direita e esquerda, compreendem as estruturas mais laterais do nariz, que se limitam pelo vinco alar e região do triângulo, sustentadas pelas cartilagens alares, delimitando-se inferiormente pelas margens laterais das narinas.

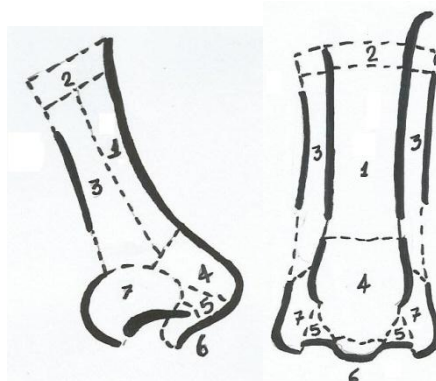


Figura II: Subunidades estéticas: 1- dorso; 2-raiz; 3-paredes laterais; 4-ponta; 5-triângulo; 6-columela; 7-asa.

Embora seja um conceito recente, as subunidades nasais tornaram-se passo fundamental no pré-operatório e planejamento cirúrgico.

Outras delimitações foram propostas por alguns estudiosos como as três zonas de Joseph, que delimitam o nariz longitudinalmente [7] e a avaliação métrica da face como um todo [15]. Alguns pontos da face são determinantes de sua harmonia estética. Tendo como base o modelo de beleza considerado ideal nos dias de hoje, observa-se a importância de três ângulos na análise estética do nariz: o ângulo naso-frontal, pela linha que liga o násio à glabella e a linha que liga o násio à ponta nasal; o ângulo de rotação, encontro das linhas tangente à columela e outra tangente à ponta; o ângulo columelo-labial entre a columela e o lábio superior [7].

O aprimoramento da reconstrução nasal é baseado principalmente no respeito aos limites anatômicos do nariz, sendo as delimitações de suas subunidades importantes para o refinamento estético e funcional do órgão.

III.4. A Reconstrução Nasal na Atualidade: Princípios Básicos

O campo da rinologia na cirurgia plástica apresenta caráter peculiar e complexo, tanto pelos aspectos morfofisiológicos da própria estrutura nasal, quanto da variação fenotípica e multiplicidade de apresentação do defeito nasal a ser reconstruído. Portanto, é exigido do cirurgião ampla habilidade técnica, conhecimento teórico e bom senso, sendo importante atentar para vários aspectos com o objetivo de manter a estrutura e estética nasal e preservar suas funções. Para tanto, a reconstrução nasal deve respeitar alguns princípios gerais básicos.

O planejamento cuidadoso da cirurgia para reconstrução é o primeiro passo para um bom resultado final. Inicialmente, deve-se atentar para o aspecto psicológico do paciente diante da mudança. No âmbito da reconstrução, diferente da rinoplastia estética, pressupõe-se que, o defeito nasal a corrigir, seja por trauma ou ressecção tumoral, represente maior causa de angústia do que a própria reconstrução em si. Portanto, os pacientes eleitos para a reconstrução geralmente têm boa aceitação sejam quais forem os resultados. O tratamento da ferida cirúrgica deve considerar os caracteres individuais e a história prévia do paciente. Aspectos como idade, localização da ferida, etnia, história familiar, uso de medicamentos (corticoides, anti-inflamatórios não esteroides, imunossupressores, quimioterápicos, anticoagulantes), radioterapia, doenças sistêmicas (hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, aterosclerose, desnutrição, hepatopatia crônica, nefropatia crônica, insuficiência arteriovenosa, deficiências endócrinas) devem ser pesquisados na história clínica, pois estes fatores podem ocasionar dificuldades e complicações no reparo e na cicatrização.

A análise do problema deve considerar o processo de evolução do defeito, o processo de doença, tratamentos passados e o bem estar do paciente [16]. Alguns métodos de morfometria têm sido descritos para o planejamento da cirurgia e análise do defeito. No trabalho de Hochman e cols [17], em 2004, foi proposto um padrão fotográfico e morfométrico de avaliação da parte externa do nariz, com objetivo de estabelecer um parâmetro confiável na comparação de resultados nas rinoplastias. A avaliação do paciente deve incluir as imagens fotográficas de antes e depois da cirurgia. Para a análise das estruturas mais internas e da cavidade nasal, um método que promove bom diagnóstico anatômico seria a endoscopia nasal complementada por informações da tomografia computadorizada [18]. Outro método descrito para avaliação da anatomia nasal seria a rinometria acústica, cuja técnica permite medir a relação entre a área de secção transversal da cavidade nasal e a

distância dentro da cavidade nasal sendo o método atual mais específico para avaliação da patência nasal [18].

Deve-se avaliar a perda anatômica (cobertura, forro ou suporte), perda estética (marcos faciais, subunidades estéticas), se a doença é um processo controlado ou em progresso (trauma, infecção, isquemia, câncer), e se há região doadora com tecido viável e disponível [16].

Como citado, anteriormente, o nariz possui camadas óssea, cartilaginosa, muscular, cutânea e mucosa. Esses componentes devem ser preservados, no âmbito das reconstruções nasais, visando o melhor resultado possível. A psicologia da percepção permite que cicatrizes e defeitos localizados, em certas zonas, não sejam capazes de serem percebidos pelo observador, como se fossem camufladas nas reentrâncias e saliências da face. A necessidade de cobertura de pele é a carência mais frequente, uma vez que os defeitos possuem extensão variada, podendo acometer desde perdas parciais de epiderme até a totalidade da pirâmide nasal. Há facilidade de fechamento do defeito nos casos em que pequenas falhas da solução de continuidade do tecido epitelial são observadas. Um defeito pequeno não deve ultrapassar 1,5cm em seu maior diâmetro [16]. Acima disso, a cicatriz costuma incutir razoáveis distorções estéticas se o fechamento for por segunda intenção.

Quando a deformidade ganha proporções maiores, verifica-se a demanda de mais estruturas necessárias à reconstrução. O nariz sem seu suporte esquelético não se mantém estruturado e patente. Desse modo, reconstruções de grandes extensões ou com perda de tecido osteo-cartilaginoso necessitam de um reparo maior, muitas vezes, com reposição de osso ou cartilagem. São usados na reparação desses defeitos enxertos, retalhos locais e retalhos à distância.

Mais recentemente, com a necessidade de reduzir a contratura da asa nasal e permitir adequada patência em meio às diferenças de pressão durante a passagem do fluxo aéreo na cavidade nasal, pensou-se no reparo do revestimento interno. Foi então que, em 1833, realizou-se a primeira tentativa de melhorar a forma da narina por reconstrução do forro nasal [9,19,20,21]. Posteriormente, Quervain, em 1902, descreveu a utilização de um retalho composto condro-mucoso do septo nasal em dobradiça para reconstrução do forro e da parede lateral do nariz, obtendo excelentes resultados [20,22]. E mais tarde, Kazanjian e Converse, além de Gillies e Millard, demonstraram o uso de tecidos do septo nasal para restauração do forro permitindo, então, a popularização da prática [23].

Ainda hoje, uma reconstrução nasal é realizada em mais de uma etapa. Apesar de desconfortável para o paciente, a cirurgia em dois ou mais tempos não tem representado grande ponto de angústia no âmbito da reconstrução. O paciente tem consciência de que o melhor resultado funcional e estético contempla a realização da cirurgia em dois tempos. A necessidade de transposição de tecido pediculado ainda não foi substituída e a microcirurgia, apesar de inovadora e da extraordinária repercussão, pelos seus bons resultados, ainda representa, na atualidade, um grande desafio da cirurgia plástica.

O conhecimento das características da pele é essencial para o desempenho do cirurgião, sendo possível determinar desde a profundidade das incisões até os planos que irão compor um enxerto. A pele varia em espessura, turgor, elasticidade, textura e mobilidade, de acordo com as características do indivíduo e nas diferentes partes do corpo. A espessura da pele é mais delgada em mulheres do que em homens, em caucasianos e nos extremos de idade [7]. A pele é composta de duas camadas: epiderme e derme. A epiderme é constituída de epitélio escamoso estratificado queratinizado, sendo a mais superficial e avascular das camadas [24]. Enquanto a derme é rica em fibras elásticas e fibras de colágeno que conferem capacidade de distensão e contração [24]. É vascularizada e innervada, sendo o local onde se encontram as estruturas anexas da pele, como os folículos pilosos, as glândulas sebáceas e as glândulas sudoríparas [24]. A hipoderme, tecido celular subcutâneo, é uma camada de tecido conjuntivo frouxo contendo variáveis quantidades de tecido adiposo (panículo adiposo) que localiza-se adjacente a derme [24].

Em uma ferida cirúrgica com localização em região de face deve-se averter anatomia e fisiologia, programar incisões e manejo cirúrgico, cicatrização e curativos de modo a minimizar a injúria tecidual e favorecer a ótima cicatrização [24,25]. O trauma cirúrgico é determinado pela extensão da ferida, o tempo de cirurgia e o tratamento dos tecidos. O tamanho, direção e posicionamento da ferida interferem em sua cicatrização. As cicatrizes, sempre que possível, devem ser posicionadas paralelamente às linhas de tensão da pele. Em regiões com pelo, como o couro cabeludo, a incisão deve ser biselada no sentido do pelo para impedir o dano permanente aos anexos cutâneos (geração de áreas de alopecia ao redor da cicatriz) [24].

O curativo também tem papel importante nesse processo. A função primordial do curativo é a proteção tanto contra infecção por microorganismos patogênicos, como contra a água, que favorece a proliferação desses patógenos, nas primeiras 24-72 horas [24]. O curativo pode ser feito de várias maneiras conforme: a técnica empregada, as estruturas

envolvidas e os materiais de preferência do cirurgião. No entanto, cabe destacar a utilização de fitas adesivas hipoalergênicas que tem finalidade de reduzir, não só o edema nos primeiros dias, mas também o espaço criado pelo descolamento subcutâneo, de modo a evitar o acúmulo de secreções, seromas e hematomas, e favorecendo melhor acomodação da pele excedente [7]. Moldes rígidos externos como gesso ou materiais plásticos são utilizados apenas quando houver osteotomia, para proteger a frágil estrutura de traumas inadvertidos, com consequente deslocamento das estruturas e sequelas inestéticas tardias.

O corpo humano responde bem à injúria tecidual com epitelização, neovascularização, formação de tecido de granulação e contração de miofibroblastos [24,25]. O fechamento de uma ferida em nariz pode, muitas vezes, ser realizado pela simples cicatrização por segunda intenção. Diz-se fechamento da ferida por segunda intenção quando há grandes perdas teciduais, após extenso desbridamento ou infecção [24], permitindo-se então que a cicatrização ocorra livremente sem auxílio do fechamento cirúrgico. Na reconstrução nasal essa opção de tratamento é recomendada quando as feridas são criadas por um processo destrutivo que impeça o fechamento primário, como as lesões por eletricidade, curetagem ou condições associadas com deiscência, infecção ou necrose [25]. A cicatrização por segunda intenção também pode ser feita quando a área de superfície é pequena e o simples fechamento natural não incorrerá em sequelas inestéticas. Deve ser avaliado cada caso cuidadosamente considerando a constituição e saúde do paciente e características locais como a coloração e textura de pele, ou a subunidade envolvida.

A necessidade de substância para cobrir ou restaurar a função nasal de defeitos extensos e deformantes gerou a necessidade do médico lançar mão do uso de enxertos, retalhos e aloplásticos para realizar a reconstrução.

Enxertos consistem em transplantes de tecidos destacados de uma área doadora e transferidos livremente para uma área receptora, adquirindo novo suprimento sanguíneo por integração. Na reconstrução nasal, são utilizados enxertos, principalmente, de tegumento, cartilagem e ossos, reservados nos casos de perda extensa de tecido, na qual o fechamento por segunda intenção causaria sequelas inestéticas. O enxerto pode ser simples, de apenas um tecido, ou compostos, quando são confeccionados com dois ou mais tecidos associados. Podem-se evidenciar cinco tipos de enxertos classificados conforme a origem do doador: autólogo (do mesmo indivíduo), homólogo (de um indivíduo da mesma espécie), isoenxerto (de seu gêmeo homozigótico), xenoenxerto (de espécies diferentes de mesma linhagem) e heterólogo (de espécies bastante diferentes) [24,26]. A superfície nasal corresponde a uma

parcela pequena da superfície corporal, logo, os enxertos preferenciais nas reconstruções nasais são os enxertos autólogos, uma vez que, geralmente, há ampla disponibilidade de tecido do indivíduo submetido à enxertia. O enxerto de pele é usado na cobertura externa do defeito e possui várias espessuras sendo constituídos de epiderme e diferentes níveis de derme (enxerto parcial) ou a derme toda (enxerto total). O enxerto parcial pode ser delgado (0,125 a 0,275mm), intermediário (0,276 a 0,40mm) ou profundo (0,41 a 0,75mm) [24]. As indicações para enxertos totais são: feridas recentes, não contaminadas e de pequeno tamanho. Já os enxertos parciais podem ser aplicados sobre qualquer ferida, com tecido de granulação de pior qualidade e escasso suprimento sanguíneo ou áreas com grande extensão. Os enxertos totais têm como áreas doadoras mais utilizadas: as regiões retroauricular, pré-auricular, supraclavicular, pálpebra superior, inguinal e, flexoras do punho e cotovelo. Com relação aos enxertos parciais, praticamente, qualquer área do corpo pode ser utilizada, sua escolha relaciona-se a maior ou menor exposição por parte do observador [24].

A técnica cirúrgica de preparação do enxerto de pele inclui: a realização de um molde de gaze ou papel da área receptora, que é colocado sobre a pele da região doadora; incisa-se a pele ao redor do molde, separando-a totalmente da gordura subjacente. A retirada do enxerto é feita com facas ou dermatômos, instrumentos que permitem a retirada de camadas muito finas de pele sem lesão de derme. Depois é feita a imobilização do enxerto para permitir a integração da pele com curativos compressivos e enfaixamento da área. A gaze em contato com o enxerto não deve ser aderente e sobre ela deve ser colocado algodão hidrófilo, depois se enfaixa o curativo que permanecerá assim por cerca de cinco dias [26].

Nem sempre ocorre a integração total do enxerto de pele pelo hospedeiro. Os fatores que favorecem essa má integração incluem: tensão inadequada, acúmulo de líquido sob o enxerto (seromas, hematomas, pus), infecções, leitos receptores com vascularização precária (radioterapia, adiposo e granulação crônica, diabetes) [27].

Retalhos são segmentos de tecido modelados em regiões determinadas (área doadora) e transferidos para a região do defeito (área receptora) ligados ao seu pedículo vascular, sendo que alguns retalhos podem ser livremente transplantados com aplicação de técnicas de microcirurgia vascular. Os retalhos podem ser axiais, cuja vascularização é conhecida e o retalho é planejado sobre a área nutrida por ela; ao acaso, em que não há um vaso nutridor determinado, sendo a nutrição realizada através de capilares; e os retalhos chamados livres ou microcirúrgicos, em que os vasos do retalho são anastomosados aos vasos na área receptora, através de microcirurgia. Outra importante classificação do retalho é de acordo com a

proximidade à área receptora, podendo ser local ou à distância. Na reconstrução nasal, o retalho local é o de primeira escolha, pois permite que o tecido transplantado tenha a mesma textura, coloração e espessura da área receptora. Retalhos locais podem ser classificados conforme o tipo de movimento em: retalho de avanço (de pedículo único retangular, em V-Y, em Y-V e bipediculados), de rotação (como o de Rieger), de transposição (como o de Dieffenbach) e de interpolação (como o Indiano) [25]. Já os retalhos à distância podem ser diretos, quando há aproximação das áreas doadora e receptora (como o Italiano), e indiretos, quando não há meios de aproximação das áreas doadora e receptora (microcirúrgicos). Retalhos compostos podem ser fasciocutâneos, miocutâneos, musculares associados a enxertos cutâneos e especializados (neurovasculares ou osteocutâneos).

As complicações associadas ao transplante de tecido por retalho incluem: infecções, hematomas, tensão exagerada ou acotovelamento do pedículo vascular e disfunção das anastomoses microvasculares, que incorrem em necrose e perda do retalho.

Além dos enxertos e retalhos as cirurgias reparadoras podem necessitar de aloplásticos, que seriam substâncias não orgânicas utilizadas, na plástica nasal, principalmente, para estruturar o nariz e manter sua patência. Dentre os materiais usados em inclusões destacam-se: silicone, titânio, porex e polipropilenos.

O uso de expansores² para a correção da deformidade pode ser indicado, especialmente, quando não há necessidade de correção imediata, como em áreas cruentas ou feridas abertas, sendo utilizado na ressecção de cicatrizes e sua substituição por tecido epitelial de qualidade.

² Expansores são bolsas de silicone colocadas no tecido ao lado da deformidade a ser tratada, preenchidos com soro fisiológico, semanalmente, para em uma operação posterior serem retirados, expandindo a pele e avançando-a sobre a lesão em substituição a pele com deformidade.

III.5. Histórico da cirurgia reparadora de nariz

A história da reconstrução nasal é tão antiga quanto à da própria cirurgia. O termo “cirurgia” vem do grego: *kheirourgia* (*kheiros*, mão e *ergon*, obra) e vem sendo modificado através dos tempos: *chirurgien*, *surgien*, *surgeon* [8]. Como obra de origem manual (trabalho com as mãos), etiológicamente, cirurgia pode ser considerada ciência e arte. Sua prática sistemática resulta na construção de um corpo organizado de conhecimento dinâmico, alterando conceitos e técnicas permitindo sua evolução ao longo do tempo. Do mesmo modo, o aprendizado manual bem conduzido sucede a vocação e aptidão exigidas pela arte [3].

Os mais antigos achados antropológicos que sugerem realização das primeiras reconstruções nasais, assim como, cirúrgicos, em geral, advieram dos papiros de Edwin Smith, há cerca de 2000 a.C., no Egito Antigo. Esse documento, de autoria desconhecida, foi assim nomeado pelo egiptólogo americano Edwin Smith, quando adquirido em 1862 [8]. Os textos traduzidos, posteriormente, em 1930, ilustram uma imensa gama de conhecimentos de métodos clínicos de preparação, bem como observações precisas de anatomia, fisiologia e patologia [2]. Os relatos descritos têm grande importância histórica na atualidade por apresentarem cunho estritamente científico, desprovidos da magia e misticismo culturalmente comuns no tratamento médico realizado na época [2,28].

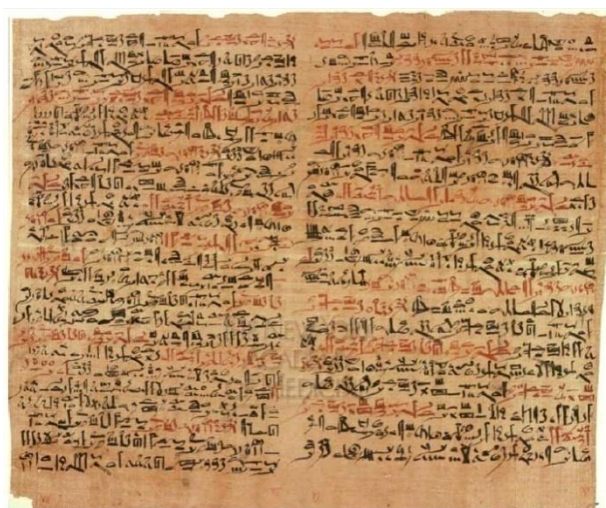


Figura III: Papiro de Edwin Smith – 2000 a.C. [FONTE: Lopes (2002)]

Diferente dos papiros de Smith, o papiro de Ebers, encontrado no Egito, em 1870, pelo egiptólogo alemão Georg Ebers, continha prescrições escritas em hieróglifos com mais de 700 remédios e fórmulas mágicas. Tal tratado médico data de aproximadamente 1500 a.C.

Na Índia, desde o século IV a.C., tem se desenvolvido uma ciência voltada para o estudo da influência dos elementos da natureza no homem, a *Ayurveda* (do sânscrito *Ayus*, vida e *Veda*, conhecimento). Seus pressupostos básicos preconizam a harmonia entre o corpo, a mente e o espírito. A história milenar da medicina indiana tem como principais textos base os compêndios clássicos conhecidos como “*Brihat Trayi*” ou “o grande trio”: *Caraka Samhita* (clínica médica), *Susruta Samhita* (cirurgia) e *Astanga Hrdayam* (oito ramos do *Ayurveda* de *Vagbhata*). Os manuscritos de *Susruta Samhita* afirmam que o objetivo da medicina é curar as doenças, proteger o saudável e prolongar a vida. Seu conteúdo possui abordagens das oito principais especialidades que hoje em dia ainda são estudadas nas faculdades de medicina Ayurvédica, dentre elas a Cirurgia Geral (*salya*) com menção a cirurgias reconstrutoras de face e nariz [5,29].

Na antiguidade, era comum a realização de amputações como castigo aos infratores da lei. Na Índia, as amputações nasais eram penalidades para praticantes de adultério ou vencidos de guerra, como forma de estigmatizá-los pelo importante valor estético do órgão na face, símbolo de beleza, habilidade e qualidade de caráter [1,2]. A dissecação de cadáveres, com finalidade científica, também era uma prática aceitável nessa sociedade, o que permitiu um aprimoramento dos estudos acerca da anatomia [2]. Neste contexto, a cirurgia encontrou campo propício para crescer tornando a Índia berço da cirurgia e da reconstrução nasal.

III.5.1. Reconstrução Nasal Indiana – Os Primórdios

O famoso cirurgião hindu Sushruta, escritor do compêndio de cirurgia base da medicina Ayurvédica, propôs orientação para o preparo e dissecação de cadáveres, assim como técnicas cirúrgicas minuciosamente descritas em seus textos há cerca de 600 a.C. Dentre o que foi proposto, seu método utilizado para a reconstrução nasal trouxe grande avanço para a Medicina sendo até hoje utilizado [2]. A utilização do retalho médio-frontal para cobertura do defeito nasal foi a maior e mais antiga referência escrita no contexto da cirurgia plástica nasal. O retalho de pedículo intersuperciliar, ou retalho indiano como ficou conhecido, permaneceu ao longo dos milênios sendo realizado com seu princípio básico de técnica inalterado [14,29].

A reconstrução nasal a partir do retalho indiano tem sido largamente utilizada pela qualidade e semelhança da pele da região frontal em relação ao nariz. A escolha desse método é feita, principalmente, nas reconstruções extensas de nariz. A vascularização dessa região,

realizada, fundamentalmente, pela artéria supratroclear é ideal para a construção do pedículo do retalho, e a cicatriz cirúrgica da área doadora não representa grandes resultados inestéticos. É uma cirurgia realizada classicamente em dois tempos cirúrgicos [4,20].

Segue a descrição da sua técnica: inicialmente, faz-se o plano pré-operatório delimitando a extensão do defeito e a área da frente. Realiza-se a marcação do local a ser incisado, selecionando-se um trecho de superfície na linha média da testa, baseados nos pares de vasos supratrocleares do lado mais conveniente e articulado sobre uma base acima das sobrancelhas [4]. A anestesia do paciente pode ser local com sedação intravenosa ou geral. Efetiva-se então a incisão, confecção e interpolação do retalho à 180° de angulação e modelagem do revestimento externo do nariz. A sutura realizada ao final do procedimento é removida do 5º ao 7º dia de pós-operatório [16].

Em cerca de três semanas, após a realização do primeiro procedimento cirúrgico, deve ser realizada a segunda etapa da cirurgia. A secção do pedículo, feita sob anestesia local, é realizada, prioritariamente, na região distal, permanecendo com uma secção de tecido suficiente para cobrir a região glabelar e, assim, preservar a distância entre as sobrancelhas [16].

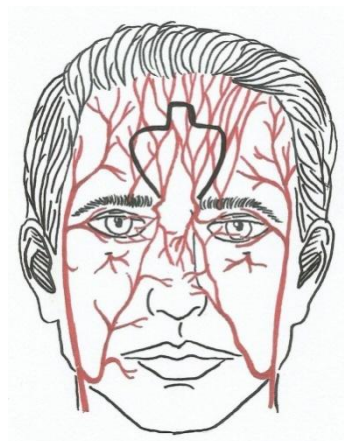


Figura IV: Retalho indiano

Com o passar do tempo, variações à técnica de Susruta foram propostas com objetivo de refinar os resultados estéticos e para adaptarem-se melhor ao tipo de defeito cutâneo apresentado pelo paciente. Em cirurgia plástica e reparadora o que prevalece é a arte da confecção do retoque único e individual. Cada paciente apresenta um diferente fenótipo que lhe confere identidade própria e que deve ser respeitado sendo, portanto, bastante variável a organização de uma cirurgia para outra. Alguns dos tipos de retalhos que derivaram do retalho médio-frontal são: os retalhos oblíquos, em que delimitações de trechos horizontais da testa

foram propostas em situações de necessidade de mais tecido, para aumentar o comprimento do retalho e os retalhos paramedianos, baseados nos vasos supratrocleares contralaterais ou ipsilaterais, que se tornaram padrão atual, possuindo larga utilização.

Pouco tempo mais tarde, no século V a.C., Hipócrates trouxe sua contribuição para a medicina deixando descrições de procedimentos diversos relativos a cirurgia plástica, como enfaixamentos, redução de fraturas e até mesmo estética de curativos [2]. Para Hipócrates o nariz deveria ser modelado, imediatamente, após a fratura e as bandagens feitas com elegância.

Um século depois, após a morte de Alexandre Magno e a divisão do seu império entre generais, o campo da medicina progrediu muito sob o governo de Ptolomeu Soter que comandava a porção do Egito. Graças à sua autorização das dissecações humanas e *in vivo* dos indivíduos condenados à morte, a anatomia e fisiologia humanas tiveram um grande avanço [2].

Alguns anos depois do nascimento de Cristo, Cornélius Celsus, enciclopedista, médico e filósofo romano, deixou uma vasta obra referente à medicina e cirurgia plástica. Em sua publicação “*De re medica*” ele disserta sobre a realização de retalhos de pele, sutura e reconstruções nasais, auriculares e labiais. Segundo Ferreira [2], foi o criador do retalho em ilha com pedículo subcutâneo. Outros nomes que podemos citar ainda na Roma Antiga seria o de Cláudio Galeno, filósofo e médico, que realizava cirurgias reconstrutivas de face bastante ousadas para o seu tempo e Paulus Aeginata, que descrevera técnicas para o tratamento de fraturas nasais [2,8].

A queda do Império Romano do Ocidente, em 476 d.C., pelas sucessivas invasões bárbaras, levou a ciência médica a um completo estado de estagnação. Todos os problemas deveriam ser resolvidos pela Igreja, sendo assim o período da Idade Média foi marcado pelo declínio do interesse pela medicina [2].

III.5.2 Branca e Tagliacozzi: Retalho Medial do Braço

Muitos séculos se passaram até que, a partir do século XV, no período renascentista, a ciência, enfim, voltou a avançar. A cirurgia reparadora de nariz aparece nesse contexto em resposta às mutilações causadas pelo flagelo da lepra e da sífilis, que assolaram o período, despertando interesse de alguns na correção dessas deformidades. Algumas famílias passaram seus conhecimentos médicos de pai para filho durante a Idade Média. Eram os chamados

médicos secretaristas. A família secretarista mais famosa foi a dos Branca, na Itália. Antônio Branca foi o primeiro cirurgião a utilizar o retalho braquial para reparar mutilações faciais (lábios, orelha e nariz), abandonando o tradicional retalho indiano de Susruta. Originado na Sicília, esse método foi largamente utilizado também na Alemanha e Calábria [1,2,16].

Algum tempo depois, o professor de anatomia, da Universidade de Bolonha, Gaspare Tagliacozzi, se interessa pela prática de Branca e resolve publicar, em Veneza, no ano de 1597, o seu tratado “*De Curtorum Chirurgia per Insisionem*”. Nessa obra, ele descreve cientificamente o método realizado por Antonio Branca em que o paciente tem a face suturada ao braço por intermédio de um retalho em face súpero-medial do membro superior por semanas.

A igreja logo começou a tecer ideias de que a prática plástica interferia na obra divina e era, portanto, obra demoníaca. Tagliacozzi foi então considerado agente do demônio e teve sua obra queimada. Após a sua morte, a inquisição chegou a exigir a exumação de seu corpo da igreja de San Giovanni Batista e o seu sepultamento em terras profanas [30]. O método desenvolvido por Branca e sistematizado por Tagliacozzi, conhecido como método italiano, caiu em desuso. Na atualidade sua prática não é mais realizada devido ao desconforto gerado pela fixação do membro superior a face, sendo que outras técnicas como a do retalho frontal, por exemplo, oferecem boa oferta de tecido de qualidade para a reconstrução e com menos transtornos.

O período do séc. XV até 1869 permitiu um grande avanço na cirurgia, em geral, o que influenciou bastante o desenvolvimento da cirurgia plástica [31]. Alguns fatores que contribuíram para esse quadro seriam: a perda gradual do poder de influência dos teólogos da Igreja Romana, que permitiram maior liberdade de atuação médica e desenvolvimento de suas técnicas, procedimentos e divulgação de descobertas, relativas à cirurgia plástica; a descoberta dos anestésicos, em 1856, que conferiu maior amplitude aos procedimentos cirúrgicos; o emprego de procedimentos de assepsia e antissepsia, durante o ato cirúrgico mitigando infecções e aumentando, assim, os índices de sucesso dos procedimentos cirúrgicos [9,16,31].

A reconstrução nasal evoluiu, então, para uma nova linha de aperfeiçoamento. As técnicas se voltaram para pequenas reparações e passou-se a utilizar a cirurgia com objetivo estético. A primeira rinoplastia por via intranasal foi atribuída a John Roe, em 1887, nos Estados Unidos, que foi, posteriormente, utilizada para fins estéticos, pelo cirurgião alemão Jacques Joseph, em 1898 [9,22,32]. Joseph trouxe inúmeras contribuições para a rinoplastia, sendo considerado o pai da rinoplastia estética moderna por alguns autores. Os procedimentos

por ele descritos incluíam desde a redução do dorso ósseo ao restabelecimento e aperfeiçoamento da cartilagem nasal da ponta [32].

III.5.3. Dieffenbach e o Retalho Nasolabial

O retalho nasolabial surgiu como alternativa aos métodos pré-existentes sendo desenvolvido e inicialmente utilizado pelo alemão Johann Dieffenbach [2,33,34]. Este, em 1845, com a utilização de incisões externas marcou a história da cirurgia de nariz com a introdução da rinoplastia com finalidade puramente estética [11]. Em relação à cirurgia reconstrutora, a cirurgia estética é um método de simples execução, baixa morbidade, tempo operatório curto e cicatrizes imperceptíveis na área doadora [33]. A abundante vascularização da região supre com eficiência o retalho tornando mais improvável à ocorrência de necrose [33]. Para sua confecção o retalho não deve exceder 2,5 cm, com risco de mau fechamento de área doadora, portanto, sua utilização está restrita para reconstruções de pequeno e médio porte. Pode ser observado no curso da operação o “*dog ear*” (protrusões apicais com aspecto de orelha de cão) no arco de rotação, deformidades na parte superior do lábio e em ressecções mais profundas, e lesão no ramo medial do nervo facial [33].

O método é realizado da seguinte maneira: após realização da assepsia e antisepsia adequadas e, sedação do paciente, demarca-se a área doadora do retalho que se projeta sobre o sulco nasolabial. Procede-se a incisão na área demarcada e outra na parte supero-lateral do dorso do nariz, com objetivo de deixar o tecido do dorso nasal revitalizado para posterior fixação do retalho. Dissecado o retalho em toda sua espessura (incluindo epiderme, derme e hipoderme) é realizada a aproximação da área doadora utilizando fio de poliamida 3.0. Em um segundo momento, descola-se a mucosa nasal, em ambos os lados da lesão, com o objetivo de constituir o forro nasal. O suprimento sanguíneo é advindo da artéria facial, labial e angular.

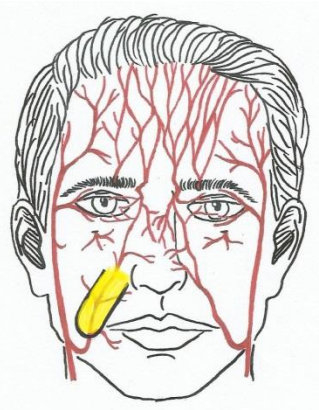


Figura V: Retalho nasolabial

Com a primeira guerra mundial, no século XX, fatalmente, a cirurgia plástica reconstrutora encontrou campo fértil para crescer. O número de traumas e mutilações que os combates geraram, criaram a necessidade de aperfeiçoamento das técnicas em uso e da criação de serviços especializados [16]. Em virtude da demanda causada pelo conflito bélico mundial as cirurgias de nariz sofreram um enorme avanço e a cirurgia plástica, enfim, consolidou-se enquanto especialidade médica.

III.5.4 Retalho de Converse

O retalho de Converse, também chamado de retalho galeocutâneo do escalpo, foi desenvolvido, em 1942, por Converse, como uma modificação do retalho de Gillies, proposto em 1935, em “*up and down*” [16,35]. É um dos retalhos mais utilizados na reconstrução total de nariz na atualidade por sua segurança do ponto de vista vascular, por proporcionar uma grande quantidade de pele da testa para cobertura do nariz e trazer bons resultados estéticos e funcionais [36,20]. Desde a publicação original, esse retalho sofreu alguns refinamentos de técnica para a realização nos serviços de plástica.

As etapas para realização deste método, em geral, compreendem: primeiro a avaliação das condições da região e confecção de retalhos locais para forro nasal e nasogenianos, esses retalhos são transfixados antes da confecção do retalho galeocutâneo do escalpo; depois a marcação do retalho em região frontal de tamanho adequado ao defeito e em formato de quadrilátero levando em conta a região a ser dobrada na modelagem de columela e asas nasais. O desenho limita-se a linha de implantação do cabelo, a linha inferior que delineia a sobrancelha e a linha de implantação capilar temporal lateralmente avançando até a região parietal. Esta demarcação preserva vascularização de vasos temporais superficiais. Neste momento é feita a incisão e confecção do retalho preservando músculo frontal; realização de um aprofundamento do plano de dissecção no nível da linha de implantação do cabelo e descolamento subgaleal do couro cabeludo evitando lesar pedículos supra-orbitários contralaterais; interpolação do retalho e a modelagem do nariz dobrando-se o retalho sobre si para definição da columela e asas nasais; realiza-se a enxertia óssea e de cartilagem nesse tempo, se necessário; realização de pontos captonados à nível das asas nasais e columela para melhor definição e contorno; colocação de molde de silicone no intróito nasal para manter vias aéreas pervias. É realizado então o curativo da área doadora; a secção e sutura de pedículo devem ser realizadas na 4ª semana (6ª semana se houver radioterapia prévia) com os

devidos refinamentos (enxertia e preenchimento de desnível pelo tecido de granulação) [20,21,35,36].

Por sua utilização indicada em reconstruções totais, o retalho de Converse tem o inconveniente de apresentar complicações, principalmente, no que se refere ao aspecto funcional. A complicação mais comum é a estenose de vias aéreas, sobretudo, quando é realizada radioterapia ou há dificuldade em restabelecer-se a válvula nasal no curso da cirurgia [21]. Além disso, é frequente a necessidade de cirurgias secundárias de reparação e refinamento do resultado estético.

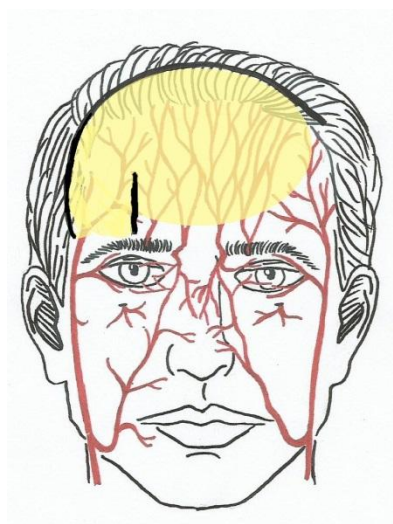


Figura VI: Retalho de Converse

Foi então que o cirurgião plástico Ralph Millard publicou um conjunto de princípios para a rinoplastia estética, utilizados também na reconstrução nasal, postulados, inicialmente, por Harold Gillies, em 1950 [9,17,37]. Dentre eles destacam-se: o desenvolvimento meticuloso de um plano e um plano reserva; o reposicionamento dos tecidos em sua posição original; a substituição dos tecidos perdidos por similares; o tratamento individual de cada caso [9,37]. Ainda nos idos de 1950, Peck priorizou em seus trabalhos a projeção da ponta nasal utilizando enxertos de cartilagem auricular [38].

Em 1984, Sheen, preocupando-se com o terço médio nasal, propôs a utilização de dois tipos de enxerto de cartilagens para corrigir as principais sequelas das rinoplastias, o enxerto expansor (*spreader grafts*) e o enxerto de ponta [9,19].

Em 1990, foi preconizada por Tebbetts, uma utilização sistemática da técnica aberta: manobras conservadoras e reversíveis nas cartilagens alares e uso de enxertos ocultos. Em 1997, foi proposto por Gunter a excelente técnica para tratamento do colapso ou da insuficiência das válvulas nasais externa e interna: efetua-se o enxerto de suporte do ramo

lateral, complementando o tratamento funcional do enxerto expensor de Sheen. Seguindo a tendência de rinoplastia estética do século XX, apresentam uma revisão de casos de rinoplastia, avaliando: indicações, zonas tratadas, resultados obtidos e causas de reoperações [38].

III.5.5. Retalho de Rieger ou Glabellar Estendido

O Retalho de Rieger é uma alternativa recentemente desenvolvida para reconstruções nasais que se destinam a cobertura de defeitos do terço médio ou inferior do nariz. Este método foi descrito originalmente por Gillies, mas apenas em 1967 Rieger o popularizou e, desde então, tem sido descrito na literatura com algumas variações e novas nomenclaturas.

Sua técnica é realizada da seguinte maneira [39]: desenha-se e realiza-se a incisão desde a porção lateral do defeito, passando pelo sulco nasofacial, até atingir a região glabellar, a incisão permanece descendo pelo lado contralateral até a região da cabeça do supercílio. O retalho deve compreender tecido musculocutâneo. Após o descolamento, o retalho é rodado e avançado inferiormente, sendo o defeito glabellar suturado primariamente.

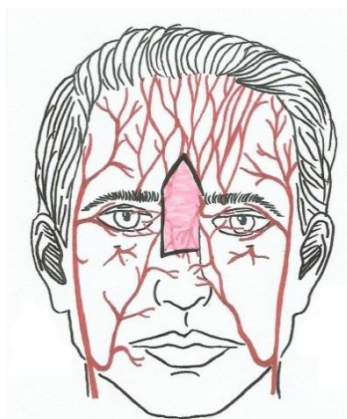


Figura VII: Retalho de Rieger

Anos depois do desenvolvimento da técnica básica do retalho glabellar, Marchac, em 1970, modificou o retalho, elevando-o em padrão axial baseado em um ramo da artéria angular, aumentando a sua mobilidade e a precisão de sua montagem [40]. Fontaine, em 1993, viera a descrever a inserção do pedículo ipsilateral à lesão para melhorar a rotação e minorar a distorção da asa nasal [40]. Maruyama e Iwahira, em 1997, propuseram então o retalho baseado na artéria nasal lateral, sendo que Parodi modificou esse método, em 2005, com a inclusão no retalho do músculo nasal transversal para diminuir a congestão venosa pós-operatória [40]. Por fim, Green e Angelats, em 1996, modificaram o retalho do dorso nasal ao omitirem o uso de pele da região glabellar, evitando uma cicatriz aparente nessa região [40].

Para serem elegíveis para o método, os defeitos tem que possuir, ao menos, dois centímetros de diâmetro e, pelo menos, um centímetro da margem alar. Seu pós-operatório tem uma estética mais aperfeiçoada em pacientes de idade mais avançada, uma vez que aproveita o excesso cutâneo glabellar e as ríides glabellares, que acabam ocultando cicatrizes de fechamento da área doadora. O retalho de Rieger trás ainda a vantagem de ser realizado em um único procedimento cirúrgico [19]. Deve-se atentar apenas para a tentativa de estender o retalho, inferiormente, pois pode acarretar em elevação e distorção da narina, o que gera assimetria e problemas funcionais [19].

III.5.6. Retalho Retroauricular de Washio

O Retalho de Washio foi proposto, em 1969 pelo seu epônimo como alternativa aos pedículos preexistentes que levasse uma área de pele fina, coloração semelhante à área cruenta e sem pelos de até quarenta centímetros quadrados. O retalho retroauricular pediculado idealizado por Washio baseava-se na artéria temporal superficial, através da artéria auricular superior [41].

O método de execução da reconstrução com a técnica de Washio segue os seguintes passos: primeiro é feita a identificação das artérias temporais superficiais através de dopplerfluxometria, logo após é realizado o desenho do retalho na área pósterio-inferior da orelha compreendendo o pedículo arterial; avalia-se a integridade da cartilagem nasale outras perdas anatômicas para primeiramente estruturar o nariz antes de se transportar o retalho; depois se incisa o retalho e transporta o tecido para a região receptora por interpolação até cerca de 7 cm de distância; realiza-se a sutura e curativo [42].

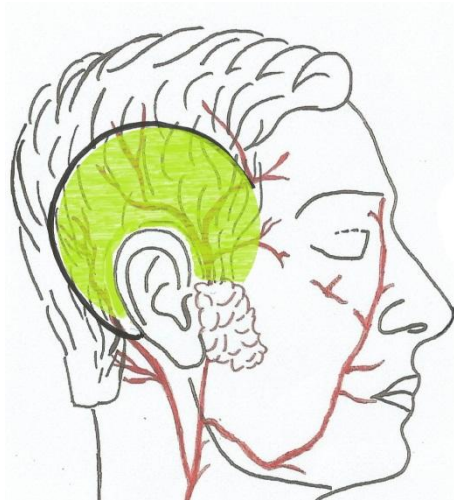


Figura VIII: Retalho Retroauricular

Anos mais tarde, foram sendo propostos melhoramentos estéticos da técnica de Washio. Em 1985, Guyuron, descreveu um pedículo subcutâneo de menor espessura obtendo sucesso [23]. Kolhe e Leonard, em 1987, também sugeriram opções com retalhos pediculados da artéria auricular posterior, embora o pedículo possuísse alcance limitado [23]. Kobayashi e cols. descreveram, em 1995, uma técnica com pedículo subcutâneo e cuja parte cutânea incluía áreas pilosas e glabras, servindo bem à reconstrução da área frontal. Song e cols. descreveram, em 1996, a esqueletização do pedículo e demonstraram, como Guyuron [23], excelentes reconstruções de órbitas. Orticochea exibiu a utilização de um pós-auricular aba para reconstrução do nariz [23]. No seu método, o retalho foi entubado e com base em ramos.

As vantagens desta técnica incluem coloração semelhante da asa nasal, boa textura, estar em um mesmo campo à região doadora e à receptora, e a cicatriz é imperceptível no local doador [42].

III.5.7. Outros Retalhos Locais e Retalhos Ilhados

Os retalhos locais ao acaso e ilhados são uma opção bastante útil para defeitos menores. Embora a segurança de retalhos axiais seja maior, os retalhos randômicos, têm ampla aplicação e resultado satisfatório se bem elaborados. Convencionou-se que o melhor tecido para a reconstrução nasal é o que está mais próximo do defeito, que se assemelhe, ao máximo, às características de pele perdida [43].

Ao escolher um retalho local para a reconstrução de defeitos nasais parciais, o cirurgião deve ser guiado pelas: características do paciente, condições técnicas e locais circunstanciais e pela experiência cirúrgica adquirida, ao longo do tempo, sempre levando em conta que a confecção de um retalho exige conhecimento da anatomia e do movimento dos tecidos [43].

Conforme a técnica empregada, os retalhos podem ser de avanço, de rotação, de transposição e de interpolação. Na reconstrução nasal total ou de grande extensão, os retalhos mais utilizados são os de interpolação e transposição, pois permitem maior mobilidade e maior disponibilidade de tecido. As técnicas de avanço e rotação são mais evidentes em reconstruções menores.

Os retalhos de avanço constituem trechos de tecido retangulares ou fusiformes. A excisão fusiforme, considerada também como simples fechamento primário, é localizada na

direção das linhas de tensão³ da pele relaxada para favorecer uma ótima cicatrização [25,44,45].

Como retalho de avanço retangular, no contexto da reconstrução nasal, tem-se o retalho de Rintala, ou retalho em “U”, realizado em defeitos do dorso e ponta nasal. Consiste no pedículo da região da glabella que pode mobilizar-se até a região da ponta. Sua técnica é realizada através da incisão, descolamento e elevação do retalho, podendo ou não excisar triângulos laterais à margem da ferida para facilitar o avanço da pele, após o qual, sutura-se [46]. Como é um retalho ao acaso deve-se manter uma base larga a fim de garantir suprimento sanguíneo.

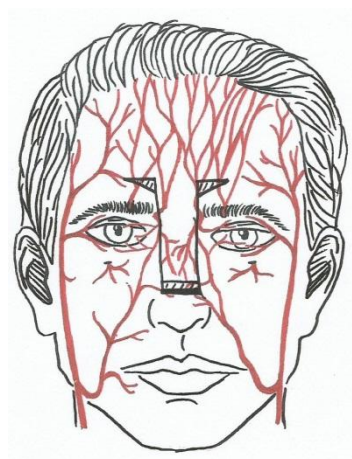


Figura IX: Retalho de avanço de Rintala

Os retalhos de rotação costumam ser de três tipos: simples rotação, quando o defeito é triangular e a razão de retalho para o defeito não ultrapassa 4:1; rotação em V-Y, realizado de modo similar ao simples, este retalho é moldado em “V” e fechado em “Y”; rotação em O-Z, em que há duas incisões em direções opostas, invertidas e semicirculares para fechar um defeito circular [25].

Retalhos de transposição podem ser: de simples transposição; bilobado; romboide; ou zetaplastia [25,44]. A Zetaplastia é uma técnica usada no reparo de cicatrizes, em que o traço central da letra “Z” representa o local de excisão da cicatriz no retalho. Enquanto na simples transposição, o retalho é desenhado adjacente ao defeito, elevado e transposto a ele por uma ponte de pele, como o retalho nasolabial.

³ Linhas de tensão: também chamadas de linhas de Langer ou linhas de clivagem são decorrentes da direção predominante que fibras colágenas organizam-se sob a pele, ocasionando tensão característica e as rugas de pele que variam na pele relaxada e com a musculatura contraída.

O retalho bilobado, descrito, inicialmente, por Esser, em 1918, [47] tem ampla utilização e consiste na transposição de dois lobos desenhados à 90° de angulação ao defeito com o tamanho aproximado do defeito sendo um lobo maior e um menor. Pode ser usado em defeitos difíceis e em porção distal do nariz [43,47,48]. Possui bom resultado estético compatível com a grande exigência técnica, pois em seu planejamento há necessidade de previsão delicada dos vetores de tensão que se formarão no movimento de transposição com risco de ocasionar distorções de asa nasal [43,47,48].

O retalho romboide de transposição, idealizado inicialmente por Linberg, em 1946, é realizado através do desenho de um losango com ângulos internos de 60° e 120° acima do defeito. O desenho do primeiro lado do retalho é uma extensão externa ao defeito de menor diagonal em seu próprio comprimento; o segundo lado é marcado com uma linha de igual tamanho ao lado adjacente do defeito em losango, criando um ângulo de 60° no ápice do retalho [25,49]. Ao final do procedimento percebe-se uma cicatriz previsível com ângulos agudos e quebrados, permitindo a redução dos índices de complicações cicatriciais como alçapamento (aprisionamento de ar) e hipertrofia, sendo indicado em face nos pacientes pediátricos ou com história de cicatrização patológica [49].

Retalhos de interpolação são bastante úteis nas reconstruções de defeitos amplos e profundos. São retalhos em que um segmento de pele roda sob um pivô, descrevendo um arco até um defeito próximo não adjacente. O pedículo deste retalho sobrepõe-se a pele normal.

Retalho em ilha é um retalho pediculado axial no qual se mantêm o segmento cutâneo preso apenas a seu pedículo, sem base de segmento cutâneo, permitindo um amplo arco de rotação, para atingir áreas mais distantes ou favorecer a ótima cicatrização das áreas complexas, como na reconstrução de nariz. Na metade inferior do nariz, alguns autores recomendam essa modalidade terapêutica baseada na artéria nasal lateral, [43] uma vez que este retalho apresenta vantagem de possuir maior mobilidade em relação aos retalhos em península (que mantêm seu feixe vascular sob a base de segmento cutâneo) [48,50]. É uma técnica útil e reproduzível em único tempo cirúrgico nos defeitos de asa e perialares. A grande desvantagem deste retalho seria a redundância cutânea, que neste caso pode ser útil para recriar o sulco nasal [48].

III.5.8. Microcirurgia

Microcirurgia é um conjunto de técnicas cirúrgicas realizadas além dos limites da visão humana, requerendo o auxílio de lupas cirúrgicas ou de operacional microscópico. Na atualidade a microcirurgia tem sido utilizada para anastomosar vasos de diâmetro muito pequeno (menos de 2 mm) e para coaptar nervos [22,51].

A utilização do microscópio cirúrgico na prática clínica iniciou-se no ano de 1921 pelo otorrinolaringologista sueco Nylen. Mas só em 1960, Jacobson e Suarez introduziram o microscópio cirúrgico na cirurgia vascular realizando anastomoses pérvias em vasos com diâmetro de 1,5 a 3,2 mm [22]. O microscópio cirúrgico passou a ser utilizado na cirurgia plástica e reparadora a partir de 1965 com a técnica experimental de Buncke. Em 1972, Buncke realizou a primeira transferência microcirúrgica para cobertura do couro cabeludo [22].

As vantagens dessa prática na cirurgia plástica são inúmeras. O procedimento oferece o conforto da cirurgia em tempo único, permite a transferência de grande quantidade de tecido sem deformidades adicionais ou transitórias, permite a transposição de trechos de tecido de partes distantes, garante ampla escolha da área doadora com a menor morbidade possível (possibilidade de fechamento primário da área doadora) e livre escolha dos melhores tecidos para a reparação do defeito, além de diminuir tempo de internação e gasto hospitalar [22,52].

Apesar de inovadora e revolucionária a técnica da microcirurgia ainda representa uma área que poucos cirurgiões dominam, possuindo uma longa curva de aprendizado que demanda muito tempo de treinamento para atingir um resultado adequado. A microcirurgia tem, ainda, a possibilidade de preservar função motora/sensitiva pela possibilidade de coaptação de nervos.

IV. METODOLOGIA

O presente trabalho de monografia descreveu e analisou a evolução histórica da cirurgia plástica reparadora na reconstrução nasal através da realização de uma revisão bibliográfica descritiva sobre o tema. Foram abordados aspectos como anatomia do nariz e suas subunidades estéticas, a importância da estruturação nasal com preservação das suas subunidades para harmonização da face, os avanços e retrocessos da técnica operatória para reconstrução nasal no mundo e os métodos e procedimentos que estão sendo utilizados na atualidade.

A pesquisa foi realizada, inicialmente, a partir de livros didáticos, partindo do conhecimento já sedimentado, característico desse tipo de literatura. Em seguida, ocorreu uma busca virtual de artigos científicos relacionados com o tema escolhido nas principais bases de dados, como o PubMed, Scielo e CAPES. Ocorreu também uma busca entre as referências bibliográficas dos artigos selecionados, além de estudos em andamento, trabalhos publicados e a experiência do grupo de Cirurgia Plástica do Serviço Ambulatorial Magalhães Neto do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgar Santos vinculado à Universidade Federal da Bahia. Posteriormente, realizou-se uma seleção dos artigos que mais se aproximaram do objetivo esperado.

Para refinamento dos resultados, foram utilizados textos em inglês, espanhol e português. Não foi necessário o estabelecimento de critérios de refinamento temporal, já que o trabalho se trata de um panorama histórico da reconstrução nasal.

A pesquisa foi realizada utilizando alguns unitermos pré-estabelecidos. Houve a seleção das possíveis fontes pelos títulos e pelos resumos. Os descritores utilizados foram “reconstrução nasal”, “nariz”, “rinoplastia reparadora”, “cirurgia plástica de nariz”, “remodelação nasal”, “história da cirurgia plástica”, “história da rinoplastia”, “evolução da reconstrução nasal”, “reparação nasal”, “retalho e enxerto”, “retalho frontal”, “retalho indiano”, “retalho italiano”, “princípio da subunidade”, “subunidade nasal”, “rinoplastia contemporânea”, “reconstrução nasal na atualidade” e correlatos em língua inglesa e espanhola.

Como critérios de seleção de revistas científicas e inclusão de artigos adotou-se: a escolha de estudos que apresentem relevância semântica com o tema estudado; a verificação se a revista é importante/de primeira linha; se o artigo está dentro da linha do editorial; qual a

circulação da revista, se tem qualis ou fator de impacto; qualidade da reprodução. Quanto à seleção de livros didáticos, optou-se pela escolha de livros relacionados à cirurgia plástica.

O critério de exclusão foi o descarte de todos os artigos que não apresentassem os critérios de inclusão e conteúdo relevantes ao aspecto esperado pelo tema.

Na metodologia proposta não houve risco ou envolvimento de pessoas e, portanto, não coube submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

V. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cirurgia para a reconstrução nasal representa um dos mais antigos procedimentos realizados no campo da cirurgia. Sua trajetória milenar acompanha a própria trajetória da cirurgia plástica. Com o passar do tempo, observou-se que a técnica básica para a reconstrução nasal idealizada na Índia, há milênios, permaneceu a mesma, sendo a melhor alternativa para reconstruções extensas de nariz. A evolução da cirurgia reparadora nasal caminhou para o ponto de partida.

Alguns fatores históricos e científicos conduziram o delineamento do quadro atual da cirurgia plástica de nariz, como: a descoberta dos anestésicos e antibióticos, as técnicas de antisepsia e assepsia minorando infecções, o decréscimo da influência da Igreja na sociedade permitindo o livre progresso da medicina, a descriminalização do uso de cadáveres humanos para estudos anatômicos, as guerras mundiais, levando a demanda de profissionais e serviços especializados nas áreas de reparações traumáticas, a experimentação de retalhos e enxertos, dentre outras contribuições.

A causa das lesões deformantes em nariz sempre esteve associada nos trabalhos encontrados, principalmente, a neoplasias epiteliais não melanocíticas ou a traumas. A população mais acometida constitui-se de idade mais avançada e homens [3,12,35,53].

Percebeu-se que os conhecimentos anatômicos são a base de tudo na busca pelo aprimoramento da reparação de nariz. A rinoplastia é uma arte de difícil domínio que possui uma curva de aprendizado longa, portanto, é a partir de erros e acertos que o cirurgião descobre sua técnica e aprimora seu manejo cirúrgico de modo a corresponder às expectativas do paciente. O trabalho do cirurgião plástico deve ser bem planejado, metódico e, mesmo com todos os cuidados sendo tomados, os resultados finais podem ser insatisfatórios, pois dependem, além da técnica do cirurgião, das características constitucionais e da saúde do indivíduo. Deve-se primar pelo bom resultado estético, ainda na mesa de cirurgia, pois um nariz mal operado não se modifica muito ao final da cicatrização.

Hipócrates de Cós alertava quanto ao médico descrever a situação anterior, reconhecer a atual e prever a futura, enfatizando que esta é a arte que deve ser praticada [54].

O nariz é um órgão dinâmico, seu formato e patência variam conforme a dinâmica da respiração tendo importante papel nesse sentido a musculatura nasal, o forro e as válvulas nasais. Esses conceitos, e o ideal de preservação destas estruturas, vieram sendo enfatizado na

literatura recente, o que representou um grande avanço na terapia de lesões nasais em relação aos tempos antigos.

A associação de técnicas pode ser uma alternativa mais adequada em alguns casos. O ideal é avaliar, individualmente, cada caso e planejar cada passo, evitando deixar qualquer trabalho ao acaso.

Já a cirurgia de nariz com finalidade estética, foi difundida e aceita pela sociedade à partir do século XIX, na busca incessante pelo belo e pelos padrões de beleza vigentes. Por representar importante unidade estética em linha média de face e pelo seu papel na harmonia facial, o órgão é alvo frequente de insatisfação. Em se tratando de nariz, sempre há o que mexer. A rinoplastia teve, então, ampla aceitação na sociedade e a técnica atual caminhou para o diagnóstico preciso das alterações nasais dentro do contexto facial, diferindo dos antigos modelos rígidos que o consideravam enquanto unidade isolada. Caminhando novamente para o ponto de partida tem-se o princípio antigo trazido por Aristóteles de que a medicina é um movimento intelectual que leva da parte ao todo. Este salto configura a *τέχνη* (arte), segundo relato de Batista [54].

V.1. Avanços e Retrocessos da Técnica Cirúrgica para Reconstrução Nasal

No decorrer da história vários métodos propostos para reconstruções nasais foram se perpetuando, enquanto outros caíram em desuso. A técnica indiana permaneceu firme por muitos anos, e até hoje o retalho médio-frontal é usado. Muitos autores propuseram variações deste modelo, mas a técnica básica permanece a mesma. Dentre as variações do método indiano descritas na literatura destacam-se: os retalhos frontais oblíquos, horizontais e paramedianos, que tem indicação diferente conforme a experiência do cirurgião e o defeito a ser corrigido dentro do contexto da face do paciente. Na reconstrução nasal total, o método indiano modificado para retalho frontal paramediano em três tempos tem sido carro chefe das reconstruções por apresentar uma série de vantagens sobre os demais. Primeiramente, é um retalho que apresenta maior segurança do ponto de vista vascular. A cirurgia em três tempos, além de causar um refinamento estético mais apropriado, permite também a autonomização do retalho, o que confere mais chances de “pega” do retalho e menos risco de necrose. Alberga apenas um pedículo arterial, deixando de danificar a artéria supratroclear do lado oposto no curso da cirurgia, permitindo que esta, possa ser utilizada numa eventual perda de retalho. O número reduzido de operações secundárias para refinamento; coloração do órgão reparado mais próxima do normal; menor retração do retalho (devido à lepra, por exemplo); menores complicações cirúrgicas relacionadas à vascularização e necrose são algumas de suas principais vantagens [57,58,59]. Já em defeitos parciais e distais como de ponta e columela esse retalho traria a inconveniência de poder se transferir cabelo para o defeito, ser mais trabalhoso, exigir um segundo tempo cirúrgico, além da desvantagem da morbidade na área doadora e, em relação a retalhos menores locais, poder contrastar com a área receptora deixando resultados insatisfatórios em termos de coloração e textura [43].

O método italiano de reconstrução foi bastante utilizado no século XVI e XVII, mas, com o passar do tempo, a morbidade temporária de se ter um membro suturado ao rosto não justificava seu uso em relação ao retalho indiano. As vantagens eram semelhantes, no entanto, a coloração e textura da pele da fronte apresenta maior semelhança com a pele nasal do que a da região medial de braço. O método indiano mostrou maior praticidade e aplicabilidade tendo ressurgido largamente sua utilização.

Bastante vascularizado e de cicatrização com bom aspecto, o retalho nasolabial foi trazido por Dieffenbach, anos mais tarde, como alternativa às cirurgias complexas

preexistentes. Sua utilização pode ser de bastante proveito em cirurgias de menor porte e impulsionou novas estratégias de reconstrução nasal.

As grandes reconstruções podem necessitar de um retalho mais extenso, com segurança vascular e boa cobertura. O retalho criado por Converse surge com esse intuito e cumpre bem seu papel, sendo sua maior desvantagem a grande área cruenta deixada para cicatrização por segunda intenção.

O retalho glabellar, desenvolvido por Rieger, apresentou boa evolução pós-operatória, além da satisfatória qualidade da cicatriz apenas em pacientes idosos. Portanto, quando realizado em pacientes selecionados, o retalho de Rieger tem vantagem de ser um procedimento previsível, reproduzível e de apenas um estágio cirúrgico.

O retalho retroauricular também pode ser bem empregado em algumas ocasiões. Sua invenção trouxe a possibilidade de mínima morbidade na área doadora, embora a distância entre áreas doadora e receptora possa ocasionar risco de necrose.

A ideia de transpor retalhos randômicos, menores ou de simples execução com finalidade de reconstruir nariz incorreu na utilização de várias técnicas preexistentes de transposição de retalhos. Nos casos de reconstruções de pequenas proporções, essas técnicas foram amplamente aceitas, sendo realizadas até hoje pela sua praticidade, resultado estético adequado e realização em apenas um tempo cirúrgico. Dentre elas destaca-se a utilização do retalho de avanço em “U”, de simples execução e com bons resultados em reconstrução de ponta nasal; o retalho bilobado que apresenta complexidade de execução, mas bom resultado estético; o retalho em V-Y, com vantagens de sua realização em região glabellar; o retalho ilhado, com vantagens na reconstrução de asa nasal.

Combinações de técnicas têm sido utilizadas com frequência também. Trata-se de uma alternativa adicional aos defeitos múltiplos, complexos ou com abrangência de mais de uma subunidade estética nasal.

As descobertas da ciência muito influenciaram a cirurgia de nariz. O uso do microscópio por Henle, em Berlim, em 1841, favoreceu a descoberta dos vários tipos de epitélio que recobriam a região nasal e o trato respiratório, permitindo um amplo conhecimento da fisiopatologia nasal [55]. A rinologia também foi impulsionada na área de diagnóstico e cirurgia através do surgimento da endoscopia por Philipp Bozzini, em 1806, e, mais tarde, pela própria modernização da endoscopia como o uso da fibra ótica [55]. A rinoscopia, termo que se refere à observação endonasal com uso de espéculo, foi popularizada

graças à prática do fisiologista Johann Czermak que, em 1879, também sistematizou o uso do endoscópio na otorrinolaringologia [55].

No século XX, muitas outras contribuições da tecnologia e ciência desencadearam a evolução da prática da plástica nasal. A radiologia e o surgimento da tomografia computadorizada, em 1969, por Geoffrey Hounsfield, tornaram possíveis a visualização detalhada e inventário da cavidade nasal. O uso da ultrassonografia com Doppler permitiu a avaliação da velocidade, magnitude e direção do fluxo sanguíneo. A descoberta de Johann Doppler foi utilizada pela primeira vez na medicina diagnóstica por Karl Theodore Dussik, em 1940, e mostrou-se muito útil em procedimentos cirúrgicos mais tarde [56]. A microcirurgia utilizada na cirurgia vascular, em 1960, veio contribuir com seus implantes cirúrgicos e anastomoses vasculares para o desenvolvimento da cirurgia plástica. Até mesmo a informática e o desenvolvimento das telecomunicações permitiram tais avanços, através da digitalização e transmissão de dados, exames e conhecimento, favorecendo o fluxo acelerado e troca de informações por todo o mundo.

V.2. Cirurgia Reparadora de Nariz na Atualidade

A técnica de reconstrução do defeito nasal varia conforme o defeito a se corrigir e, como já foi dito, reconstruções menores abrem margem para muitas alternativas de tratamento. Em quaisquer cirurgias de nariz, o aspecto inicial a se levar em conta no planejamento do manejo da lesão é considerar as subunidades estéticas - que congregam pele de semelhantes colorações, texturas e espessuras - seus sulcos e linhas de luz e sombra. Atualmente, as reconstruções nasais amplas tem se firmado, principalmente, no retalho frontal paramediano em três tempos que é o método considerado padrão-ouro nesta prática.

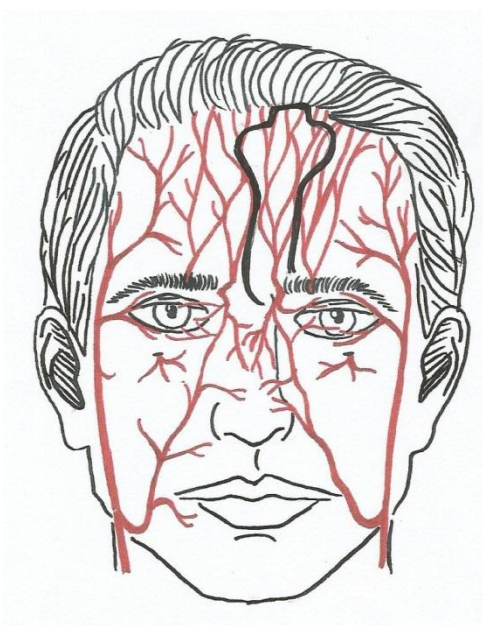


Figura X: Retalho frontal paramediano

A técnica operatória básica de uma reconstrução não é rígida, sendo, por vezes, a ordenação ou ocultação de alguns passos necessária. Simplificadamente, inicia-se o tratamento com o pré-operatório levando em conta a história clínica do paciente com adequada avaliação do estado de saúde, explicação do que vai ser feito e dos possíveis resultados, e realização do diagnóstico anatômico da lesão. Nesta etapa de planejamento, é necessária cautela para a confecção do plano cirúrgico, das subunidades a serem reconstruídas, da melhor área doadora de tecido, caso seja necessário, e do plano alternativo. Em seguida, no intra-operatório, a anestesia geral com intubação orotraqueal é a medida de escolha [19,20]. Com o paciente sob anestesia geral preocupa-se, inicialmente, com a reconstrução do forro nasal e das estruturas internas de suporte. No presente trabalho optou-se pelo enfoque da reconstrução das estruturas externas. Desenha-se, então, o local da incisão

para a confecção do retalho na frente do paciente. O desenho do retalho deve compreender apenas um pedículo da artéria supratrocLEAR. Incisa-se com precisão o desenho do retalho com profundidade suficiente para albergar o pedículo vascular da artéria supra-trocLEAR ipsilateral ao desenho. Realiza-se a interpolação do retalho com a rotação de 180° e posteriormente a sutura.

As opções para fechamento da ferida cirúrgica incluem fechamento direto, cicatrização por segunda intenção, enxertos e retalhos. Os resultados de uma rinoplastia comum são avaliados como definitivos após um ano de cirurgia, quando são estabilizados o edema de pele e os ossos e cartilagens são plenamente consolidados.

Cerca de semanas após a sutura do retalho realiza-se uma revisão com refinamento do retalho e fechamento. O tecido, que anteriormente era ressecado até o osso, atualmente é transportado com profundidade menor, até o músculo frontal. Com isso, permite-se que a espessura da pele fique mais próxima da delgada pele da região nasal. Essa segunda abordagem cirúrgica mantém o pedículo vascular e é feita para que haja o emagrecimento do retalho através da diminuição da espessura da pele pela retirada de músculo e tecido subcutâneo adjacente. Além do emagrecimento, deve-se aproveitar a abordagem cirúrgica para realizar pequenos aprimoramentos antes da abordagem final. O pedículo permanece para a adequada autonomização até a realização de uma terceira operação, semanas depois. Nesse terceiro tempo cirúrgico, o pedículo é, enfim, seccionado e as demais correções estéticas devem ser realizadas a fim de concluir o tratamento. O resultado final não difere muito da aparência após a última abordagem cirúrgica, portanto, neste momento deve-se primar pelo ótimo resultado. A cicatrização geralmente prossegue sem haver necessidade de novas abordagens se levado em conta o método descrito.

O objetivo primordial da intervenção cirúrgica no contexto da cirurgia reparadora de nariz é a qualidade de vida do paciente. Tanto em restabelecer o órgão funcionalmente como em delinear o contorno da face de modo a disfarçar o defeito de modo harmônico e agradável às vistas do observador.

Deve-se considerar que diante do cirurgião há um ser humano fragilizado pela patologia, possivelmente com dor, apreensivo, ansioso, com medo e com todos os estigmas inerentes a sua doença.

As alterações causadas pela intervenção cirúrgica são permanentes, podendo marcar o paciente pelo resto da vida, sendo importantes na construção da identidade física e da sua autoestima uma estabilidade emocional.

A pesquisa, experimentação e descrição das técnicas cirúrgicas, além do aprofundamento dos conhecimentos da morfofisiologia nasal são os fatores responsáveis pela construção de uma base teórica suficiente para permitir o aprimoramento da reconstrução nasal.

Em se tratando de um trabalho histórico, é evidente que inúmeras omissões foram inevitáveis. Muitas propositais, por serem irrelevantes ao tema proposto, mas algumas por desconhecimento ou por insuficiência das fontes disponíveis.

VI. CONCLUSÕES

A complexidade do contorno e da anatomia nasais representa o maior obstáculo aos cirurgiões plásticos na contemporaneidade. As complicações decorrentes de infecções foram mitigadas, a anestesia favoreceu a elaboração da técnica cirúrgica e as tecnologias empregadas no intra-operatório e em instrumental cirúrgico contribuíram para o auxílio da prática. No entanto, o maior desafio do cirurgião é a construção de uma estrutura, funcional e esteticamente aceitável, o mais próximo possível do aspecto natural. A análise anátomo-funcional do órgão favorece diretamente o diagnóstico da deformidade e o planejamento cirúrgico adequado para o êxito na reconstrução. O princípio da subunidade nasal teve papel central na evolução dessa prática, uma vez que facilita a observação e o tratamento do defeito de modo prático e respeitando as sutilezas e as nuances indeléveis à anatomia nasal.

Historicamente, a trajetória da cirurgia de nariz mostrou-se repleta de tentativas ousadas e descobertas inovadoras. Nem sempre as novas propostas mostraram-se eficazes ou satisfizeram os objetivos da cirurgia, mas, em se tratando de plástica, a melhor forma de se aprimorar é, indubitavelmente, através da experimentação e treinamento da técnica.

Percebe-se, diante do exposto, que o progresso da reconstrução nasal foi enorme e que a tentativa constante de construção de um modelo padronizado, satisfatório e adequado, para cada caso, representa o objetivo dos cirurgiões nos dias hodiernos, e é o que impulsiona o desenvolvimento e a evolução da cirurgia plástica e reparadora. No mundo contemporâneo, existe uma multiplicidade de procedimentos cirúrgicos possíveis para a remodelação nasal, indicadas na reconstrução das diversas subunidades estéticas. O ideal é utilizar a técnica mais viável para a região envolvida e que, a mesma, esteja em conformidade com a experiência pessoal do cirurgião com vistas ao melhor resultado estético.

VII.SUMMARY

EVOLUTION OF NASAL RECONSTRUCTION: REFINEMENT OF AESTHETIC

SUBUNITS. Introduction: The history of reconstructive plastic surgery of the nose has a millennial history and its evolution has been documented over the years by describing techniques for transposition of skin flaps by several authors. The anatomical and functional knowledge of the nose and its aesthetic subunits promoted technical progress, allowing continuous improvement of nasal plastic. Objective: To describe and analyze the evolution of surgical technique for nasal reconstruction. Methods: We performed a descriptive literature review on the subject, through the verification and comparison of textbooks and journal articles. Results and Discussion: The techniques for nose reconstruction suffered constant modifications over time, with the new proposals not always bringing positive aesthetic results. The current trend in the context of rhinoplasty aims primarily the individualized approach, using detailed techniques and refinements applicable, thus avoiding the standardization of a rigid reconstruction pattern. Conclusions: The progress of nasal reconstruction was great, but not always new discoveries led to the construction of efficient and reproducible models. The constant attempt to build a satisfactory and appropriate model for each case represents the current goal of surgeons and is what drives the development of nasal surgery.

Keywords: 1. Nasal Reconstruction. 2. Aesthetic Subunits. 3. History of Reconstructive Surgery. 4. Nasal Plastic Contemporary.

VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Moore KL, Dalley AF. Anatomia Orientada para a Clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- [2] Ferreira LM, Cirurgia Plástica: Guia de Medicina Ambulatorial e Hospitalar – Unifesp – Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Manole, p 3-11; 355-360; 663-683, 2007.
- [3] Sajjadian Ali. Nasal Reconstruction. 2012. [acesso em 08 de out de 2012] Disponível em: emedicine.medscape.com/article/876456-overview
- [4] Burget, GC; Menick FJ. The subunit principle in nasal reconstruction. Plast Reconstr Surgery; p 76(2):239-47, 1985.
- [5] Oliveira Junior FC, Figueiredo J, Piva A. Técnicas de reconstrução cutânea aplicadas às subunidades estéticas nasais. Rev Bras Cir Craniomaxilofac; p 12(3):105-8, 2009.
- [6] Belifante LS. History of Rhinoplasty. Oral MaxilloFacial Surgery Clinica North Am; p 24(1):1-9, 2012.
- [7] Mélega, JM e cols. Cirurgia Plástica Fundamentos e Arte – Cirurgia Estética. RJ: Medsi, 2003.
- [8] Tubino P, Alves E. História da Cirurgia. 2009.
- [9] Pochat VD. Avaliação objetiva da patência nasal com a utilização de enxertos expansores (spreadergrafts) em rinoplastias [tese]. São Paulo, 2011.
- [10] Braccini, F. New trends in rhinoplasty. Rev laryngolotolrhinol; p 132(4):215-221, 2011.
- [11] Drake RL, Vogl W, Mitchel AMW. Gray's Anatomia para Estudantes. 2ªed. Elsevier, 2010.
- [12] Boyd C, Baker J, Fader D, Wang T, Jonhson T. The Forehead Flap for Nasal Reconstruction Arch Dermatology; p 136:1365-1370, 2000.
- [13] Ferreira JCR, Minami E. Casos Incomuns na Cirurgia de Nariz. Rev. Soc. Bras. Cir. Plást. São Paulo, v.14, n.3, p59-68, 1999.
- [14] Park SS. Nasal Reconstruction in the 21st Century - A Contemporary Review. Clinicaland Experimental Otorhinolaryngology, v.1, n.1:1-9, 2008.
- [15] Gunter JP, RohrichRJ, Adams WP, Jr. Dallas Rhinoplasty: Nasal Surgery by the Masters, 2ª ed. St Louis: Quality Medical Publishing, Inc; p 3-27; 105-123, 2007.
- [16] Menick, F. Nasal Reconstruction: Art and Practice. Elsevier: Arizona, 2009.

- [17] Hochman B, Castilho HT, Ferreira LM. Padronização Fotográfica e Morfométrica na Fotogrametria Computadorizada do Nariz. *Acta Cirúrgica Brasileira*, v.17(4); p 258-266, 2002.
- [18] Zancanella E, Lima WTA. Uso da rinometria acústica como método diagnóstico. *Rev Bras Otorrinolaringol*, v.70, n.4, 500-3, 2004.
- [19] Menick FJ. The Evolution of Lining in Nasal Reconstruction. *ClinPlasticSurg*,;36:421-441, 2009.
- [20] Mélega J, Zanini S, Psillakis J. *Cirurgia Plástica Reparadora e Estética*. Rio de Janeiro: Medsi,; p 503-518, 1988.
- [21] Thornton J, Griffin J. *Nasal Reconstruction*. SRPS, v.10, 12, Dallas, 2006.
- [22] Cunha MS, Ramos RS, Torres ALG, Souza DAM, Agra IMG, Eulálio JN. Aplicação da Microcirurgia no Serviço de Cirurgia Plástica da Universidade Federal da Bahia: Análise dos Resultados e Complicações. *Rev. Col. Bras. Cir.* v.32,n.6; p 297-303, 2005.
- [23] Porto O, Juliano Y, Novo NF, Carvalho MB, Pinto WS. Estudo Anatômico do Pedículo Superior do Retalho Cutâneo Retroauricular. *Rev. Soe. Bras. Cir. Plást.* São Paulo, v.18 n.3 p 9-16, 2003.
- [24] Gartner LP, Hiatt, JL. *Tratado de Histologia em Cores*. Rio de Janeiro: Elsevier; p 333 – 350, 2007.
- [25] Paparella M, Shumrick D, Gluckman J, Meyerhoff W. *Otolaryngology: Plastic and Reconstructive Surgery and Interrelated Disciplines*. Philadelphia: W. B. Saunders Company; p 2681-2715, 1991.
- [26] Gunter JP, Landecker A, Cochran CS. Frequently Used Grafts in Rhinoplasty: Nomenclature and Analysis. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v.118, n.1, 2006.
- [27] Lucas FAS. Módulo 1: Enxertos. Curso Integrado dos Serviços Credenciados. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. RJ - 2012. [acesso em 10 dez 2012] Disponível em: <http://sbcprj.files.wordpress.com/2012/03/enxertos-prof-frederico-lucas.pdf>.
- [28] López EJA. Una rareza bibliográfica universal: el Papiro Médico de Edwin Smith. *Acimed*, 2002.
- [29] Lima B, Abdalla S, Accioli ZV, Accioli JV, Vieira V, Bins-Ely J, D'êça RN. Reconstrução Nasal Com Retalho Frontal: Nossa Experiência. *Arq Catarinenses de Med*; p 36:103-105, 2007.

- [30] Miranda MAS, Huesca AR, Fernández AG, Gonzáles JS. Tagliacozzi: no solo cirujano plástico. *Gac Méd Méx*, v.142, n.5, 2006.
- [31] Poltronieri WV. A Procura da Rinoplastia Estética: Um estudo exploratório à luz dos processos de atribuição. [dissertação] Universidade de São Paulo, SP, 2007.
- [32] Doncatto L, Giovanaz F, Decusati FL. Rinoplastia Estético-Funcional. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v.38, s.01; p 58-60, 2009
- [33] Rocha FP, Fagundes DJ, Almeida MWR, Costa TV, Pires JA. Retalho nasolabial versátil em cirurgia de reconstrução de nariz. *Rev. AMRIGS*, 54(2):190-193, 2010.
- [34] Laitano FF, Teixeira LF, Siqueira EJ, Alvarez GS, Escobar PD, Martins, Oliveira MP. Uso de retalho cutâneo para reconstrução nasal após ressecção neoplásica. *Rev. Bras. Cir. Plást.*, 2012.
- [35] Converse JM. New forehead flap for nasal reconstruction. *Proc R Soc Med*; 35:811, 1942.
- [36] Dibbe M, Farias T, Dias F, Kanomata R, Sbalchiero J, Araújo FRO, Leal P. Retalho de Converse para Reconstrução Total de Nariz. *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço*, 2005.
- [37] Gillies, H.; Millard, D. R. The principles and art of plastic surgery. Boston: Little Brown, 1957.
- [38] Lintz JE. Análise comparativa das rinoplastias aberta e fechada no tratamento da ponta nasal. *Rev. Bras. Cir. Plást.*; 24(3):286-95, 2009.
- [39] Valiati AA, Azambuja G, Filho P, Cunha TF, Schilling AC, Filho M, Ely PB. Retalho de Rieger: resultados estéticos e satisfação dos pacientes. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 250.; 26(2): 250-3, 2011.
- [40] Severo Jr LCV, Chambô F, Dibe MJA, Leal PRA. Retalho miocutâneo dorso glabellar baseado na artéria nasal lateral para reconstrução de defeitos da ponta nasal. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v.36, Suplemento 01, 2007.
- [41] Washio H. Retroauricular Temporal Flap. *PlastReconstr Surg.* 1969; p 43:162-6.
- [42] Motamed S, Naeeni AF. Extended Retroauricular Temporal Flap with Conchal Cartilage for Alar or Columellar Reconstruction *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, v.21, n.3; p 125-130, 2007.
- [43] Paiva GR, Bidart JL, Rocha S. Retalho musculocutâneo nasal ilhado para reconstrução de defeitos do nariz. *Rev. Bras. Cir. Plást.*; 24(2):182-94, 2009.

- [44] Veríssimo P, Barbosa MVJ. Tratamento cirúrgico de tumores de pele nasal em idosos. *Rev. Bras. Cir. Plást.*; 24(2):219-33, 2009.
- [45] Namiuchi NM, Ledo-Silva MC, Safaddini E, Oliveira EL, Beringer M, Abramo AC. Retalhos cutâneos de avanço de ambas hemifaces para reconstrução do nariz após múltiplos carcinomas basocelulares no dorso nasal. *Rev. Bras. Cir. Plást.*; 24(4):563-5, 2009.
- [46] Jaeger MRO, Amaral Neto N, Silva JB. Reparação dos defeitos parciais do nariz após excisão tumoral. *Revista da AMRIGS, Porto Alegre*, 55 (1):83-87, 2011.
- [47] Tissiane LAL, Alonso N, Carneiro MH, Bazzi K, Rocco M. Versatilidade do retalho bilobado. *Rev. Bras. Cir. Plást.*; 26(3):411-7, 2011.
- [48] André MC, Garcia CR, Soares RO, Fraga A, Pignatelli JG. Retalho em ilha de tubarão: uma técnica cirúrgica reconstrutiva de defeitos localizados na área nasal alar/perialar. Um procedimento simples. *An Bras Dermatol*; 86(4):160-3. 2011.
- [49] Alvarez GF, Laitano FF, Siqueira EJ, Oliveira MP, Martins PDE. Aplicações do retalho romboide em reparações cutâneas. *Ver. Bras. Cir.Plást.*;27(1):102-7, 2012.
- [50] Ascari-Raccagni A, Dondas A, Righini MG, Trevisan G. A “skin helix” flap to correct circular skin loss on the nasal ala. *Acta Dermatoven APA*, v19, n.4, p11-14, 2010.
- [51] Yap LH, Butler CE. Principles of microsurgery. In: Beasley RW, Aston SJ, Bartlett SP, Gurtney GC, Spear SL, eds. *Grabb and Smith's plastic surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; p 66-72, 2007.
- [52] Viterbo F. Importância da microcirurgia na cirurgia plástica. Editorial. *Rev Bras Cir Plást*; 27(1):2, 2012.
- [53] Patrocínio LG, Carvalho PMC, Souza HM, Couto HG, Patrocínio JA. Manobras cirúrgicas realizadas nas rinoplastias de um serviço de residência médica em otorrinolaringologia. *Rev Bras Otorrinolaringol*;72(4):439-42, 2006.
- [54] Batista RS. *Deuses e Homens: mito, filosofia e medicina na Grécia antiga*. Landy Editora, 2003.
- [55] Nogueira Jr JF, Hermann DR, Américo RR, Barauna Filho IS, Stamm AEC, Pignatari SSN. Breve história da otorrinolaringologia: otologia, laringologia e rinologia. *Ver Bras Otorrinolaringol*;73(5):693-703, 2007.
- [56] Santos HCO, Amaral WN, Tacon KCB. A história da ultrassonografia no Brasil e no mundo. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, 17, n.167, 2012.

- [57] Arantes MC, Dall'Igna DP, Coelho MS, Soccol AT, Pasinato RC, Mocellin M. Rinoplastia – Análise das Técnicas Utilizadas em Serviço no Sul do Brasil. *Arq. Int. Otorrinolaringol./Intl. Arch. Otorhinolaryngol*, São Paulo, v.12, n.3, p 366-369, 2008.
- [58] Wild TW, Hybarger P. Triple-Flap Technique for Reconstruction of Large Nasal Defects. *Arch facial plastsurg*, v.3; p 17-21.L, 2001.
- [59] Frederick J. Menick, F. Nasal Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*.; p 1-13, 2010.
- [60] Bravidelli MM, Domenico EBLD. Trabalho de Conclusão de Curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. São Paulo: Iátria, 2009.
- [61] Daniel RK. The nasal tip: Anatomy and aesthetics, v.89, n.2, *Plastic and reconstructive surgery*, 1992.
- [62] Farina R. Rinoneoplastia Total na Lepra: Método Indiano. *Revista Brasileira de Leprologia*, p 7-12.
- [63] Goffi SF e cols. Técnica Cirúrgica: Bases Anatômicas, Fisiopatológicas e Técnicas da Cirurgia. São Paulo: Atheneu, 2007.
- [64] Hungria H. *Otorrinolaringologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000; p 5-16; 113-135.
- [65] Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy: Fisiologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- [66] McKinney P, Johnson P, Walloch J. *Anatomy of the nasal hump*. Chicago III.
- [67] Menick FJ. A 10-Year Experience in Nasal Reconstruction with Three-stage Forehead Flap. *Plastic and reconstructive surgery*. v.109 n.6. p 1839-1855, 2002
- [68] Miniti A, Bento R, Butugan O. *Otorrinolaringologia: Clínica e Cirúrgica*. São Paulo: Ateneu, 2000; p 3-73.
- [69] Nichter LS, Morgan RF, Nichter MA, The Impact of Indian Methods for Total Nasal Reconstruction. 2012. Online Acessado em: <http://drnichter.com/impact-indian-methods-total-nasal-reconstruction/>
- [70] Pinto RMN. Panorama das Artes, da Política, da Ciência e da Tecnologia no Período Fundamental da Cirurgia do Septo e Pirâmide Nasal - (1880-1910). *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v.45, 2ª ed, 1979.
- [72] Pizarro GU, DeVuono IM, Moysés MG, Fujita RR. Rinoplastia Aberta. *Ver Bras Otorrinolaringol*, v.68, n.2, p332-335, 2002.

[72] Singh DJ, Bartlett SP, Aesthetics Considerations in Nasal Reconstruction and the Role and Modified Nasal Subunits. Plastic and reconstructive surgery; p 639-648, 2003.

[73] Weissheimer L, Villela GM, Ruschel FF, Ferreira MT, Costa LA, Fadanelli R, Cheem RC. Retalhos intranasais em reconstrução do forro nasal. Arquivos Catarinenses de Medicina, v.36, p.43 - 48, 2007.