**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS**

Hagner Lúcio de Andrade Silva

Atlas de cirurgia plástica na fenda labiopalatal

**BAURU
2019**

Hagner Lúcio de Andrade Silva

Atlas de cirurgia plástica na fenda labiopalatal

Dissertação apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação, na área de concentração Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas.

Orientadora: Profa. Dra. Jeniffer de Cássia Rillo Dutka

**BAURU
2019**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS

R. Silvio Marchione, 3-20

Caixa Postal: 1501

17012-900 - Bauru – SP – Brasil

Prof. Dr. Vahan Agopyan – Reitor da USP

Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos – Superintendente do HRAC-USP

Autorizo, exclusivamente, para fins acadêmicos e científicos,
a reprodução total ou parcial desta dissertação, por
processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Hagner Lúcio de Andrade Silva

Bauru, ____ de _____ de _____.

Silva, Hagner Lúcio de Andrade de Andrade
Atlas de cirurgia plástica na fenda labiopalatal /
Hagner Lúcio de Andrade Silva. – Bauru, 2019.
83 p.; il.; 30 cm + 1 CD-ROM.

Dissertação (Mestrado – Fissuras Orofaciais e
Anomalias Relacionadas) – Hospital de Reabilitação de
Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Jeniffer de Cássia Rillo Dutka

FOLHA DE APROVAÇÃO

Hagner Lúcio de Andrade Silva

Dissertação apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de concentração: Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Profa. Dra. Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (orientadora)

Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Ana Paula Fukushiro

Presidente da Comissão de Pós-Graduação do HRAC-USP

Data de depósito da dissertação junto à SPG: ____/____/____

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais, **João e Isabel.**

AGRADECIMENTOS

O que seríamos sem outras pessoas?

Agradeço:

Ao **Dr. João Paulo Tessari Correa**, para quem no meu dicionário de vida, situa-se no verbete “amigo de verdade”. Não tenho palavras para expressar o quanto reconheço sua generosidade, lealdade e honestidade. Como professor, profissional e ser humano, um exemplo de ética e de caráter.

À **Dra. Telma** e **Dr. João Brosco**, emissários terrenos do Anjo da Guarda.

À **Profa. Dra. Jeniffer de Cássia Rillo Dutka**, mais que competente orientadora, uma amiga.

Às minhas tias **Tere**, **Dete** e **Ivonete**.

E ao meu amor, **Cláudia Cristina Biguetti**.

AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAIS

Ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro. Processo: 156936/2017-8.

*"Why in the world are we here?
Surely not to live in pain and fear
Well, we all shine on
Like the moon, and the stars and the Sun."*

Instant Karma, John Lennon

RESUMO

Silva HLA. Atlas de cirurgia plástica na fenda labiopalatal [dissertação]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo; 2019.

A ilustração médica é um instrumento fundamental para facilitar o entendimento das estruturas anatômicas, bem como alterações patológicas que afetam essas estruturas, contribuindo para o ensino e o desenvolvimento das Ciências da Saúde. A ilustração médica vem com a própria Medicina, como uma linguagem inteligível de fenômenos e estruturas biológicas. Ao longo da história, um grande arsenal de métodos de imagem foi empregado para a transmissão do conhecimento. Tais exemplos vão desde infográficos ilustrativos de reações celulares e moleculares até representações realistas de estruturas macroscópicas. A imagem não precisa de tradução, é uma linguagem universal. No âmbito da cirurgia, a ilustração pode auxiliar no entendimento da anatomia, reparos estruturais, protocolos terapêuticos utilizados, bem como os resultados esperados. Os benefícios podem ser vistos nas mais diversas áreas das ciências da saúde. Mas para isso os materiais didáticos devem ser constantemente atualizados, acompanhando o desenvolvimento de novos conhecimentos. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é desenvolver e compilar ilustrações de protocolos e técnicas cirúrgicas aplicadas à fissura labiopalatina (FLP), a fim de auxiliar o desenvolvimento dos profissionais de saúde envolvidos com esses tratamentos. Para tanto, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um Atlas ilustrado de FLP, através da criação de ilustrações dos vários aspectos relacionados à FLP, incluindo: Embriologia; Anatomia da Velofaringe; Anatomia patológica na FLP; Classificação do FLP; bem como técnicas cirúrgicas de Queiloplastia; Palatoplastia; Rinoplastia e Faringoplastia. O Atlas foi desenvolvido combinando a literatura prévia na área com a experiência dos autores na área craniofacial. Todas as ilustrações foram desenvolvidas pelo primeiro autor usando suas habilidades como cirurgião plástico e sua experiência como ilustrador médico. Para a criação das ilustrações, várias técnicas foram utilizadas, isoladamente ou em combinação, incluindo lápis de grafite, aquarela, ilustração digital e vetorização. O Atlas foi concebido com o objetivo de otimizar o processo de aprendizagem de profissionais da saúde envolvidos com o gerenciamento de anomalias craniofaciais, particularmente a FLP.

Descritores: Ilustração científica. Fissuras labiopalatinas. Atlas médico.

ABSTRACT

Silva HLA. Atlas of plastic surgery in cleft lip and palate [dissertation]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo; 2019.

Medical illustration is a fundamental instrument to facilitate the understanding of the anatomical structures, as well as pathological alterations that affect these structures, contributing to the teaching and the development of Healthcare Sciences. Medical illustration comes with Medicine itself, as an intelligible language of biological phenomena and structures. Throughout history, a large arsenal of imaging methods were employed for the transmission of knowledge. Such examples range from illustrative infographics of cellular and molecular reactions to realistic representations of macroscopic structures. The image does not need translation, it is a universal language. In the scope of surgery, the illustration can help in understanding the anatomy, structural repairs, therapeutic protocols used, as well as the expected results. The benefits can be seen within the most diverse areas of the healthcare sciences. But for this the teaching materials must be constantly updated, accompanying the development of new knowledge. In this sense, the objective of the present study is to develop and compile illustrations of protocols and surgical techniques applied to Cleft Lip and Palate (CLP), in order to assist the development of health professionals involved with these treatments. To do so, the aim of this work was the development of an Illustrated Atlas of CLP, through the creation of illustrations of the various aspects related to CLP, including: Embryology; Anatomy of the Velofaringe; Pathological anatomy in CLP; Classification of CLP; as well as surgical techniques of Queiloplasty; Palatoplasty; Rhinoplasty and Pharyngoplasty. The Atlas was developed combining prior literature in the area with the experience of the authors with craniofacial care. All illustrations were developed by the first author using his skills as plastic surgeon and his experience as a medical illustrator. For the creation of the illustrations several techniques have been used, alone or in combination, including graphite pencil, watercolor, digital illustration and vectorization. The Atlas was designed with the objective of optimize the learning process of healthcare professionals involved with management of craniofacial anomalies, particularly CLP.

Keywords: Scientific illustration. Cleft lip and palate. Medical atlas

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Cirurgia de Furlow representada: A: fotograficamente; B: ilustrada, com simplificação e maior clareza das estruturas de interesse ...**15**
- Figura 2** - Computador dedicado a design, acoplado à uma mesa e caneta digitalizadora.....**27**
- Figura 3** - Ilustração com lápis grafite à esquerda, Ilustração com mesa digitalizadora à direita**27**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA	11
2	OBJETIVO	19
3	MATERIAL E MÉTODOS	23
3.1	FUNDAMENTAÇÃO CIENTÍFICA PARA DESENVOLVIMENTO DAS ILUSTRAÇÕES.....	25
3.2	TÉCNICAS DE ILUSTRAÇÃO	26
3.3	FORMA DE DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS.....	27
4	RESULTADOS	29
5	DISCUSSÃO.....	35
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
	REFERÊNCIAS	43
	APÊNDICE	47

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

A literatura médica é abundante na descrição textual da Fenda Labiopalatal (FLP), e também em livros ilustrativos das técnicas cirúrgicas que compõe o tratamento dessa patologia. O aprendizado dos diferentes protocolos e técnicas cirúrgicas executadas pelo médico cirurgião plástico ou outros profissionais de saúde, compreende além do estudo teórico (MILLARD, 1976; SOMMERLAD, 2003), também estágios no qual o profissional ou aluno pode acompanhar presencialmente os procedimentos. Esse aprendizado varia em qualidade dependendo do campo de visão da cirurgia ao qual o aluno é exposto. No caso das cirurgias necessárias para o gerenciamento da FLP, o campo visual é limitado pela abertura da boca, principalmente no bebê.

A complexidade tridimensional das estruturas anatômicas de interesse na FLP, associada à impossibilidade de se obter um campo operatório amplo, muitas vezes restringe a compreensão até mesmo para o cirurgião e não apenas do estudante ou residente, trazendo uma demanda por material didático que suprima essas dificuldades técnicas no aprendizado (MÉLEGA, 2002). Mesmo a fotografia não pode fornecer uma visualização concomitante de toda anatomia do palato duro, palato mole e faringe adequadamente. É preciso dispor de ilustrações criativas, abrangendo os diferentes ângulos de visualização, bem como mídias visuais mais esclarecedoras sobre o assunto (WYSZYNSKI, 2002). Neste contexto, acredita-se que o uso ilustrações anatômico-médicas bem como mídias visuais, por sua vez, permitem a exploração de diferentes ângulos de visualização sendo uma importante ferramenta para um melhor entendimento e ensino da complexidade anatômica das estruturas envolvidas no cirúrgico da FLP.

De fato, a ilustração médica e científica é mais efetiva que a fotografia, no sentido de ser didática (HAJAR, 2017). A fotografia é a reprodução da realidade tal qual se apresenta, e embora seja fiel, não se presta dedicadamente ao ensino. Fotografias limitam-se tecnicamente ao escopo da lente, da luz e das cores possíveis (SKOOG, 1974). A ilustração é livre para otimizar o aprendizado, tirando da frente do campo de visão estruturas indesejáveis que atrapalhem a compreensão do procedimento, excluindo o sangue do campo operatório inerente ao ato cirúrgico,

clareando áreas improváveis, possibilitando a visão de espaços apertados e muito reduzidos, transformando a tridimensionalidade anatômica conforme a proposta de ensino-aprendizagem (VAN DE VEN; DEFRANQ, 2008). Adicionalmente, também vale ressaltar que, a fotografia da anatomia é afetada pelo trabalho de dissecação. Estruturas muito pequenas ou frágeis, perdem sua configuração normal após a dissecação, e sua morfologia *post mortem* não reproduz seu aspecto *in vivo* com fidelidade, no caso de imagens baseadas em peças anatômicas. Por outro lado, a ilustração pode burlar essas limitações, facilitando sobremaneira a compreensão do observador (SALYER; BARDACH, 1999; MÉLEGA, 2002).

Neste sentido, a Figura 1, a seguir, apresenta exemplos de imagens fotográficas e suas respectivas ilustrações, considerando-se face oral do palato duro e mole, permitindo uma comparação entre as limitações da fotografia (Figura 1A) frente às vantagens didáticas da ilustração médica (Figura 1B). Enquanto a fotografia apresenta uma imagem real das estruturas, a ilustração faz uso de cores, texturas e simplificações esquemáticas para salientar os aspectos de interesse para os detalhes do procedimento sendo ilustrado. Ou seja, a ilustração complementa e amplia a função didática da fotografia ao permitir a visão de estruturas anatômicas subjacentes, clareza visual, ausência de sangue, simplificações esquemáticas.

Fonte: Próprio autor.

Figura 1 - Cirurgia de Furlow representada: A: fotograficamente; B: ilustrada, com simplificação e maior clareza das estruturas de interesse

É importante ressaltar que ilustração médica no ensino em ciências da saúde é indiscutível e data desde 1600 d.C. (HERRLINGER, 1970). A própria evolução da ciência dependeu, nos seus primórdios, exclusivamente da capacidade artística de ilustradores pioneiros em representar esquematicamente seus conhecimentos acerca da anatomia do corpo humano (HAJAR, 2002, 2011). Ainda hoje, ilustrações do reconhecido Gray's Anatomy, publicado originalmente em 1858, ainda são reproduzidas em artigos e livros atuais - a última edição foi publicada em 2015 (STANDRING, 2015). Ou ainda podemos citar o Atlas Sobotta, cuja primeira edição data de 1904 e ainda figura entre os livros mais importantes de Anatomia (PAULSEN; WASCHKE, 2013). É difícil encontrar outro exemplo de material didático que resista tanto tempo como a ilustração médica. De fato, isso se deve não somente a qualidade

técnica dos materiais desenvolvidos por estes ilustradores, como também ao fato de que a anatomia é uma disciplina em certa medida estável, devido a sua natureza descritiva (HAJAR, 2011; PAULSEN; WASCHKE, 2013). Além disso, devido ao trabalho extenso e dificuldades técnicas em se obter esse tipo de ilustração, pode-se explicar o motivo da reprodução repetitiva das mesmas ilustrações em diversos livros ao longo de décadas e séculos.

A anatomia tanto normal quanto patológica do palato já foi representada previamente na literatura (TRINDADE; SILVA FILHO, 2007; BENNUN et al., 2016), assim como muitas das técnicas cirúrgicas empregadas para o tratamento da fissura (MILLARD, 1976; MALEK, 2001; WYSZYNSKI, 2002; TRINDADE; SILVA FILHO, 2007; BENNUN et al., 2016). Em termos históricos é relativamente recente a descrição mais detalhada da anatomia dos músculos velofaríngeos e sua contraparte patológica, como por exemplo realizada por Sommerlad (BOORMAN; SOMMERLAD, 1985). A própria técnica cirúrgica de Sommerlad ainda não foi representada apropriadamente de forma ilustrada como observado no trabalho de Sommerlad (2003). Da mesma forma, demais técnicas (como técnicas de Spina, Millard, Furlow, von Langenbeck modificada, por exemplo) e modificações implementadas pelos cirurgiões (conforme usadas no reparo primário da FLP), ainda podem ser ilustradas de maneira a favorecer o ensino destes procedimentos. Na literatura científica nos apoiamos em diversas referências que muitas vezes versam sobre os mesmos assuntos, uma vez que cada uma delas abrange um determinado tópico de maneira mais vantajosa que os demais. Nenhuma obra é completa, apresentando sempre suas qualidades e fragilidades. Assim, mesmo publicações ricamente ilustradas, podem ter aspectos ainda não explorados para otimização dessas ilustrações, como por exemplo, apresentação de novos ângulos, isolamento e simplificação de estruturas anatômicas, esquematização, detalhamento, amplificação e colorização (SHPRINTZEN; BARDACH, 1995).

Neste contexto, propõe-se no presente estudo o desenvolvimento de um Atlas ilustrado de FLP, abrangendo desde a embriologia, as características anatomopatológicas das FLP, até as técnicas cirúrgicas utilizadas no seu tratamento. É importante ressaltar, que este Atlas irá compilar técnicas e procedimentos desenvolvidos pela equipe de cirurgia plástica no âmbito do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC); sendo que, por

meio deste material, tais técnicas poderão ser mais adequadamente divulgadas para a comunidade médica, acadêmica e científica.

2 OBJETIVO

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um Atlas ilustrado de FLP, através da criação de ilustrações dos vários aspectos relacionados à FLP, incluindo: Embriologia; Anatomia da Velofaringe; Anatomia patológica na FLP; Classificação do FLP; bem como técnicas cirúrgicas de Queiloplastia; Palatoplastia; Rinoplastia e Faringoplastia.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto não envolveu pesquisa em seres humanos ou animais, tendo sido dispensado de parecer pelo Comitê de Ética em Pesquisa. É um projeto de inovação e atualização que visou a criação de ilustrações, pelo próprio pesquisador, compondo um atlas ilustrativo dos diversos aspectos relacionados à FLP, abordando:

- a) embriologia da face;
 - formação embrionária dos lábios, nariz e do palato;
- b) anatomia relacionada à fenda labiopalatal;
 - nomina anatômica atualizada;
 - anatomia do lábio, nariz, palato e velofaringe;
- c) patologia da fenda;
 - embriologia;
 - etiologia;
 - classificação;
- d) cirurgias reparadoras;
 - queiloplastias;
 - palatoplastias;
 - faringoplastias;
 - rinoplastias.

3.1 FUNDAMENTAÇÃO CIENTÍFICA PARA DESENVOLVIMENTO DAS ILUSTRAÇÕES

As ilustrações científicas foram desenvolvidas pelo pesquisador principal a partir de uma revisão das ilustrações existentes combinadas à observação de procedimentos cirúrgicos de reparo de FLPs. A fundamentação científica das técnicas cirúrgicas ilustradas estão de acordo com a literatura existente (BOORMAN;

SOMMERLAD, 1985; SALYER; BARDACH, 1999; MÉLEGA, 2002; WYSZYNSKI, 2002; SOMMERLAD, 2003; VAN DE VEN; DEFRANQ, 2008; BENNUN et al., 2016), enfatizando-se os protocolos cirúrgicos atualmente usados no HRAC para o reparo primário da FLP.

O pesquisador realizou estágios observacionais prévios em centro cirúrgico, e tem usado fotografias e ilustrações anatômicas pré-existentes para desenvolver as ilustrações propostas aprimorando os aspectos que podem facilitar o ensino, contando com a participação de uma cirurgiã plástica experiente na área de reparo primário da FLP a qual realizou a revisão do conteúdo juntamente com a orientadora do trabalho (ambas coautoras do Atlas).

Optou-se por publicar o Atlas em formato digital pela facilidade de divulgação, transferência, portabilidade, economia e possibilidade de atualizações contínuas, sem as dificuldades que a publicação impressa apresenta.

3.2 TÉCNICAS DE ILUSTRAÇÃO

Diversas técnicas foram usadas isoladamente ou em associação nas ilustrações: desenho com lápis grafite; ilustração com lápis aquarelável; ilustração digital com mesa digitalizadora (Figura 2) e software; ilustração vetorial. O exemplo típico das etapas da execução das ilustrações é mostrado na Figura 3, onde se vê a esquerda a realização de uma ilustração com lápis grafite que é digitalizado por escaneamento, e colorizado utilizando-se mesa de desenho digital (Figura 2), através do programa Adobe Photoshop.

Fonte: Próprio autor.

Figura 2 - Computador dedicado a design, acoplado à uma mesa e caneta digitalizadora

Fonte: Próprio autor.

Figura 3 - Ilustração com lápis grafite à esquerda, Ilustração com mesa digitalizadora à direita

3.3 FORMA DE DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

O resultado deste projeto é uma publicação digital, especificamente no formato PDF, devido à disseminação universal desse formato na internet, em computadores, tablets e smartphone.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

O Atlas ilustrado de Fenda Labiopalatal foi desenvolvido com sete capítulos incluindo Embriologia da Face, Anatomia, Patologia das Fendas, Queiloplastias, Palatoplastias; Rinoplastias e Faringoplastias (Apêndice A).

No capítulo **Embriologia da Face** foram incluídas as seguintes ilustrações:

- a) primeira semana;
- b) segunda semana;
- c) terceira semana;
- d) gastrulação;
- e) notocorda;
- f) neurulação;
- g) embriologia da face;
- h) desenvolvimento dos lábios, cavidade oral e palato.

No capítulo **Anatomia** foram ilustrados:

- a) músculos da face;
- b) anatomia do lábio;
- c) anatomia normal do palato;
- d) musculatura velofaríngea normal;
- e) músculo tensor do véu palatino;
- f) músculo levantador do véu palatino;
- g) inserções dos principais músculos velofaríngeos;
- h) cartilagens do nariz.

No capítulo **Patologia das Fendas** foram abordados:

- a) definições;
- b) ilustrações das fendas típicas em visão frontal e crânio-basal;

- c) disposição dos músculos velofaríngeos na fenda segundo Sommelad;
- d) deformidades nasais na fenda labiopalatal unilateral;
- e) classificação de Spina.

No capítulo **Queiloplastias** foram abordados:

- a) queiloplastia de Spina nas fendas tipo 1;
- b) queiloplastia de Spina nas fendas tipo 2;
- c) queiloplastia de Spina nas fendas tipo 3: primeiro tempo;
- d) queiloplastia de Spina nas fendas tipo 3: segundo tempo;
- e) queiloplastia de Millard na fenda unilateral.

No capítulo **Palatoplastias** foram abordados:

- a) histórico da palatoplastia;
- b) momento da cirurgia;
- c) histórico da anestesia em FLP;
- d) campo cirúrgico;
- e) técnica de von Langenbeck;
- f) técnica de Wardill-Killner;
- g) técnica de Ian Lilja;
- h) técnica de Veau;
- i) técnica de Furlow.

No capítulo **Rinoplastias** foram abordados:

- a) técnica de McComb;
- b) técnica de Skoog.

No capítulo **Faringoplastias** foram abordados:

- c) técnica de Hynes;
- d) técnica de Sanvenero-Rosseli.

O material foi publicado em formato PDF que pode ser visualizado com um leitor dedicado de PDF como o Adobe Reader, ou um navegador de internet como o Google Chrome, Internet Explorer, softwares universalmente disseminados nos dispositivos eletrônicos como computadores, notebooks e smartphones.

O conteúdo e as ilustrações desenvolvidos para este trabalho foram avaliados pela orientadora e uma cirurgiã-plástica (coautoras do trabalho), ambas com mais de 30 anos de experiência na reabilitação de anomalias craniofaciais. As sugestões foram incorporadas no material.

Especificamente para avaliação deste trabalho para defesa desta dissertação junto ao Programa de Pós-Graduação do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação, na área de concentração Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas, os docentes aprovados pela comissão de Pós-Graduação como membros da banca poderão acessar o Atlas através de um link que será enviado em seus respectivos e-mails pessoais.

Ao clicar nesse link, automaticamente será aberta uma janela do navegador de internet, em que os docentes poderão visualizar o Atlas para leitura em qualquer dispositivo com acesso à internet (computador, smartphone, tablets).

5 DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

Sabe-se que o uso ilustrações anatômicas e médicas, assim como infográficos e outros esquemas didáticos, contribuem sobremaneira para o processo ensino-aprendizagem nas áreas médicas, principalmente no contexto das disciplinas cirúrgicas. Neste sentido, enquanto na cirurgia a fotografia apresenta o maior realismo das estruturas objetos de estudo, bem como do passo-a-passo das técnicas a serem empregadas, a ilustração médica foca-se na didática e na reprodução precisa do campo de visão de determinadas estruturas (SALYER; BARDACH, 1999; MÉLEGA, 2002; HAJAR, 2017). Assim, o presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um Atlas ilustrado de FLP, apresentado no Apêndice A desta dissertação e também em formato digital. Este Atlas abrangeu ilustrações desde o desenvolvimento das FLPs na fase embriológica até sua anatomopatologia no período pós-natal, bem como técnicas cirúrgicas utilizadas para seus respectivos tratamentos.

Conforme abordado na sequência dos sete capítulos, a embriologia foi descrita inicialmente, abrangendo desde a primeira semana do desenvolvimento até a formação dos lábios, cavidade oral e palato, utilizando-se como base livros clássicos dessa área. Na sequência, um capítulo de anatomia da face focou-se principalmente nos aspectos relacionados à anatomia do bebê. Neste sentido, considera-se que o conhecimento anatômico e a diferenciação desses componentes no bebê e no adulto são primordiais para o entendimento das condutas e técnicas cirúrgicas abordadas em diferentes idades.

No que diz respeito especificamente as FLPs, sabe-se que a literatura médica conta com uma ampla variedade de descrições textuais dos protocolos e técnicas cirúrgicas executadas neste âmbito (MILLARD, 1976; SOMMERLAD, 2003). Como previamente citado, embora a anatomia tanto normal quanto patológica do palato já tenha sido representada na literatura (TRINDADE; SILVA FILHO, 2007; BENNUN et al., 2016), assim como protocolos cirúrgicos das FLPs (MILLARD, 1976; MALEK, 2001; WYSZYNSKI, 2002; TRINDADE; SILVA FILHO, 2007; BENNUN et al., 2016), não encontramos atualmente trabalhos (livros ou artigos) que fornecessem essa compilação visando a facilitação do aprendizado de cirurgias plásticas, bem como outros profissionais da equipe multidisciplinar envolvida nos tratamentos das FLPs.

Assim, o Atlas apresentado mostra aspectos modernos sobre a anatomia das FLPs, como por exemplo, a disposição dos músculos velofaríngeos na fenda segundo o professor Sommerlad (BOORMAN; SOMMERLAD, 1985). Vale ressaltar, que tais ilustrações contaram com a correção pessoal do próprio cirurgião, Dr. Brian Sommerlad, por ocasião da sua visita ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais em março de 2017. De fato, tal descrição mais detalhada da anatomia dos músculos velofaríngeos e sua contraparte patológica ainda não tinha sido representada apropriadamente de forma ilustrada no trabalho de Sommerlad (2003).

Na sequência, no capítulo Queiloplastias procuramos abordar as técnicas de Spina (fendas tipo 1, 2 e 3) e Millard (para a fenda unilateral), assim como as técnicas de palatoplastias, faringoplastias e rinoplastias mais disseminadas ou que tiveram alguma importância atual ou história no HRAC-USP. Como observado, essas técnicas foram ilustradas de maneira a favorecer o ensino destes procedimentos, uma vez que o campo visual de interesse é limitado pela abertura da boca, principalmente no bebê. Mais do que realismo, essas ilustrações objetivam serem reduzidas à informação fundamental de cada aspecto anatômico ou procedimental, de forma a simplificar e facilitar o entendimento de cada assunto.

Finalmente, ressaltamos que para a produção deste Atlas, foi necessário o emprego do conhecimento prévio médico, cirúrgico e artístico do autor, aliado a avaliação da orientadora e uma cirurgiã-plástica (coautoras do trabalho), ambas com mais de 30 anos de experiência na reabilitação de anomalias craniofaciais. Tal experiência e trabalho multidisciplinar foi imprescindível para a precisão no desenvolvimento das ilustrações.

Esse é um trabalho que não tem a aspiração de ser conclusivo. Por ser uma publicação digital, certamente sofrerá atualizações constantes, baseadas na confecção de novas ilustrações e correção das mesmas já apresentadas conforme a colaboração crítica desta banca inicialmente e dos futuros leitores: profissionais, estudantes, pacientes e familiares.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisadores, estudantes e profissionais necessitam do acesso à ilustrações que possibilitem o ensino das abordagens de tratamento implementadas na instituição. O presente atlas é uma contribuição neste sentido uma vez que apresenta ilustrações que abordam uma revisão de conteúdos necessários para o entendimento da FLP e também ilustrações de procedimentos implementados na instituição.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- BENNUN, R. D. et al. **Cleft lip and palate management: a comprehensive atlas**. New Jersey: Wiley Blackwel, 2016.
- BOORMAN, J. G.; SOMMERLAD, B. C. Levator palati, and palatal dimples: their anatomy, relationship and clinical significance. **Br J Plast Surg**, Oxford, v. 38, n. 3, p. 326-332, 1985.
- HAJAR, R. Da Vinci's anatomical drawings the heart. **Heart Views**, Mumbai, v. 3, n. 2, p. 12, 2002.
- HAJAR, R. Medical illustration: art in medical education. **Heart Views**, Mumbai, v. 12, n. 2, p. 83-91, 2011.
- HAJAR, R. The art of a medical illustrator. **Heart Views**, Mumbai, v. 18, n. 4, p. 153, 2017.
- HERRLINGER, R. **History of medical illustration, from antiquity to A. D. 1600**. London: Pitman Medical & Scientific Pub., 1970.
- MALEK, R. **Cleft lip and palate: lesions, pathophysiology and primary treatment**. London: Martin Dunitz, 2001.
- MÉLEGA, J. M. **Cirurgia plástica fundamentos e arte: cirurgia reparadora de cabeça e pescoço**. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.
- MILLARD, R. **Cleft craft: the evolution of its surgery**. Boston: Little, Brown, 1976.
- PAULSEN, F.; WASCHKE, J. **Sobotta atlas of human anatomy**. Head, neck and neuroanatomy. 15th ed. München: Elsevier/Urban & Fischer, 2013. v. 3.
- SALYER, K. E.; BARDACH, J. **Atlas of craniofacial & cleft surgery**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
- SHPRINTZEN, R. J.; BARDACH J. **Cleft palate speech management: a multidisciplinary approach**. St Louis: Mosby-Year Book, 1995.
- SKOOG, T. **Plastic surgery: new methods and refinements**. Stuttgart Thieme, 1974.
- SOMMERLAD, B. C. A technique for cleft palate repair. **Plast Reconstr Surg**, Hagerstown, v. 112, n. 6, p. 1542-1548, 2003.
- STANDRING, S. **Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice**. 41st ed. New York: Elsevier, 2015.
- TRINDADE, I. E. K; SILVA FILHO, O. G. **Fissuras labiopalatinas: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Santos, 2007.

VAN DE VEN, B.; DEFRANQ, E. **Cleft lip surgery**: a practical guide. Zigerz, Drukarnia WIST, 2008.

WYSZYNSKI, D. **Cleft lip & palate**: from origin to treatment. Oxford: Oxford University Press, 2002.

APÊNDICE

APÊNCIDE A - Atlas ilustrado de Fenda Labiopalatal com sete capítulos incluindo Embriologia da Face, Anatomia, Patologia das Fendas, Queiloplastias, Palatoplastias; Rinoplastias e Faringoplastias

SUMÁRIO	
EMBRIOLOGIA DA FACE <ul style="list-style-type: none"> • PRIMEIRA SEMANA • SEGUNDA SEMANA • TERCEIRA SEMANA • GASTRULAÇÃO • NOTOCORDA • NEURULAÇÃO • INTRODUÇÃO • EMBRIOLOGIA DA FACE • DESENVOLVIMENTO DA MANDÍBULA • DESENVOLVIMENTO DA CAVIDADE ORAL • DESENVOLVIMENTO DO NARIZ E DAS CAVIDADES NASAIS • DESENVOLVIMENTO DO LÁBIO SUPERIOR E BOCHÉCHAS • DESENVOLVIMENTO DO PALATO • DESENVOLVIMENTO DO SEPTO NASAL • DESENVOLVIMENTO DA ORELHA EXTERNA 	<ul style="list-style-type: none"> • CRÂNIO • CARTILAGENS DO NARIZ – CONTROVERSAS NOMINAIS • IRRIGAÇÃO DO NARIZ
ANATOMIA <ul style="list-style-type: none"> • MÚSCULOS DA FACE • ANATOMIA DO LÁBIO • ANATOMIA NORMAL DO PALATO • PALATO DURO • PALATO MOLE • INERVAÇÃO SENSITIVA DO PALATO • INERVAÇÃO MOTORA • MUSCULATURA VELOFARÍNGEA NORMAL • MÚSCULO TENSOR DO VÉU PALATINO • LEVANTADOR DO VÉU PALATINO • M. SALPINGOFARÍNGEO • PALATOFARÍNGEO E MÚSCULO PALATOGLOSSO 	PATOLOGIA DAS FENDAS <ul style="list-style-type: none"> • DEFINIÇÃO • DISPOSIÇÃO DOS MÚSCULOS NA FENDA SEGUNDO SOMMERLADT • MÚSCULO DA ÚVULA • M. TENSOR DO VÉU PALATINO • ALTERAÇÃO DA ANATOMIA NASAL NO PACIENTE COM FENDA LÁBIO-PALATAL • DEFORMIDADES NASAIS NA FENDA LÁBIO-PALATAL UNILATERAL • DEFORMIDADES NASAIS NA FENDA LÁBIO-PALATAL BILATERAL • CLASSIFICAÇÃO DE SPINA • REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
	QUEILOPLASTIA <ul style="list-style-type: none"> • QUEILOPLASTIA DE SPINA NAS FENDAS TIPO 1: • QUEILOPLASTIA DE SPINA NAS FENDAS TIPO 2: • QUEILOPLASTIA DE SPINA NAS FENDAS TIPO 3: • PRIMEIRO TEMPO • SEGUNDO TEMPO • ESQUEMA DA QUEILOPLASTIA DE MILLARD NA FENDA UNILATERAL • TÉCNICA DE MILLARD (AVANÇO E ROTAÇÃO) NA FENDA UNILATERAL INCOMPLETA
	PALATOPLASTIAS <ul style="list-style-type: none"> • HISTÓRICO DA PALATOPLASTIA • MOMENTO DA CIRURGIA • HISTÓRICO DA ANESTESIA EM FLP • CAMPO CIRÚRGICO: EVOLUÇÃO DOS ABRIDORES

SUMÁRIO

RES

- ANESTESIA ENDOTRAQUEAL
- TÉCNICA DE VON LANGENBECK
- TÉCNICA DE FURLOW

FARINGOPLASTIAS

- TÉCNICAS
- AS TÉCNICAS DE RETALHO MEDIANO

ANEXO

REFERÊNCIAS

- FENDA LABIOPALATAL
- CIRURGIA CRANIOFACIAL E CIRURGIA PLÁSTICA
- ANATOMIA
- EMBRIOLOGIA

viii

CAPÍTULO 1

EMBRIOLOGIA DA FACE

REVISÃO DE EMBRIOLOGIA GERAL

PRIMEIRA SEMANA

A união de um óvulo com um espermatozoide forma um zigoto com 46 cromossomos (Fig 1.1.). 24-30 horas após essa união, o zigoto divide-se em células chamadas blastômeros, circundados no conjunto pela zona pelúcida. Após 40-50 horas, formam-se 4 blastômeros.

Entre o terceiro e início do 4º dia, forma-se a Mórula, um aglomerado de 16 células redondas e semelhantes (Fig 1.1 B).

No quarto dia, o conceito chamado de blastocisto (Fig 1.1 C), por possuir uma cavidade preenchida por líquido, chega ao útero. O líquido em questão provém da cavidade uterina. Nesse momento suas células se diferenciam em 2 porções: trofoblasto e embrioblasto. O blastocisto inteiro tem o mesmo tamanho do ovócito, pois não houve aumento de massa até então.

No 6º dia ocorre a implantação. A mesma acontece do lado do pólo embrionário. O embrioblasto (Fig 1.1 D) divide-se em epiblasto (ectoderma) e hipoblasto (Endoderma). Durante os próximos 7 dias, esse disco bilaminar não sofre alterações de grande monta. O trofoblasto por sua vez, desenvolve-se e sobre várias modificações nessa segunda semana.

SEGUNDA SEMANA

No 7º dia o trofoblasto diferencia-se em duas camadas: o sincitiotrofoblasto e o citotrofoblasto (Fig 2.1 A).

9º dia: entre as células do epiblasto e do citotrofoblasto a ele aderido surge a cavidade amniótica (Fig 2.1 B). Do hipoblasto, surge a membrana de Heuser, uma camada que reveste a cavidade do blastocisto. Esta última que passa a se chamar cavidade vitelina primitiva (Fig 2.1 C).

10º dia: entre a membrana de Heuser e o cito-

Fig 01.1 - 1ª Semana de gestação

2

Fig 01.2 - Eventos da 2ª Semana

trofoblasto surge uma camada de material celular, o retículo extra-embriônico (Fig 2.1 C).

12º dia: surgem células que revestem o retículo extra-embriônico, à partir do epiblasto (Fig 2.1 D). Essa camada é chamada mesoderma extra-embriônico. O mesoderma extra-embriônico formará cavidades preenchidas por líquido que coalescerão e formarão a cavidade coriônica (Fig 3.1 B).

Fig 01.3 - A: 10 dias. B: 12 dias

3

TERCEIRA SEMANA

Os eventos mais importantes da terceira semana são o aparecimento da linha primitiva, da notocorda e da terceira camada germinativa. É nesse período que geralmente ocorre a constatação da amenorréia da gravidez, 2 semanas após a fecundação ou 4 semanas depois da última menstruação.

O processo de formação da 3ª camada embrionária e estabelecimento de um eixo axial no embrião é chamado de gastrulação, e o embrião chamado de gástrula. Esse processo se inicia com a formação da linha primitiva no "dorso" do epiblasto, resultado de um espessamento linear de células epiblasticas que se estende na metade caudal do embrião. Esse é o momento em que se pode definir um lado esquerdo e direito no embrião e também uma porção cefálica e caudal. A linha primitiva sofre uma invaginação de células, formando um sulco em sua extensão, chamado sulco primitivo. Essa depressão é mais acentuada pontualmente na sua extremidade cefálica, originando a fosseta primitiva. Essas células afundadas acabam se desprendendo e se embrenhando frouxamente entre o epiblasto e o hipoblasto formando um novo tecido, chamado mesênquima, permeado no interregno celular por uma matriz gelatinosa. Na linha primitiva forma mesênquima apenas até o início da quarta semana, se atrofiando em seguida. A importância do mesênquima decorre de ser o precursor direto dos tecidos conjuntivos do corpo e também por dar origem ao mesoderma, o terceiro folheto embrionário. O mesoderma, antes de o eixo de forma madura, é chamado de mesoblasto. Outras células do epiblasto e da linha primitiva ao invés de se colocarem entre os epiblasto e hipoblasto, penetram entre as células deste último, deslocando-as, e finalmente ocupando todo seu espaço, formando um novo tecido, chamado de endoderma. Os epiblastos que permanecem no lugar, acabam por amadurecer e formar o ectoderma. Ou seja,

o epiblasto é a origem dos 3 folhetos germinativos, que darão origem à todos os tecidos do corpo.

GASTRULAÇÃO

Células na superfície do epiblasto começam a proliferar e migrar para a linha média longitudinal formando a LINHA PRIMITIVA. Na porção mediana desta surge um SULCO PRIMITIVO, em cuja extremidade cefálica surge uma protrusão celular, o nó primitivo, em cujo centro surge a fosseta primitiva (Fig 1.9).

16º dia: O Epiblasto continua a proliferar e migrar em direção ao sulco primitivo de forma que as células começam a invaginar-se entre o epiblasto e o hipoblasto, formando o mesoderma intra-embriônico. A partir de então, chamamos o epiblasto de Ectoderme e o hipoblasto de Endoderme.

Ectoderma: origina o Sistema nervoso, a epider-

4

em PLACA NOTOCORDAL. A mesma é induzida a dobrar-se sobre si, formando a notocorda. Veja como no corte transversal do disco embrionário (Fig 1.11).

A notocorda estende-se da membrana bucofaríngea até o nó primitivo aos 18 dias. O canal neurológico desaparece.

6

FORMAÇÃO EMBRIONÁRIA DOS LÁBIOS, NARIZ E DO PALATO

INTRODUÇÃO

A formação da face, e particularmente do palato, lábio e nariz, escopo deste livro, é um assunto relativamente complexo, e exige uma visualização tridimensional por parte do leitor para entender o "quebra-cabeça" de tecidos embrionários que se conformam nas estruturas citadas. O domínio desse conhecimento permite nortear a etiologia das mal-formações palatinas e orientar seu tratamento.

Ilustrações: 3 fases de desenvolvimento dos arcos faríngeos (frontal e lateral) = 6 desenhos-linha do tempo de desenvolvimento da face - período de anomalias labiais e palatais-Resultado das linhas de fusão no adulto (Fig 1.12)

2-desenhos mostrando a fusão do septo nasal (des-cida) e fusão das lâminas palatinas na linha média

EMBRIOLOGIA DA FACE

A arquitetura básica da face de desenvolve entre a 4ª e a 8ª semanas. Atualmente é possível dar o diagnóstico de fenda lábio palatal logo após a 12ª semana com as técnicas ultra-sonográficas atuais. O dobramento longitudinal do embrião durante a quarta semana leva um pouco do ectoderma de revestimento do saco vitelino para dentro do embrião, dando origem ao intestino anterior que é o primórdio da faringe e do esôfago.

Desenvolvimento do lábio inferior e da mandíbula São os primeiros a se formar, pela fusão das saliências mandibulares no plano mediano.¹

DESENVOLVIMENTO DA MANDÍBULA

Até o final da sexta semana é composta por massa de tecido mesenquimal. Da 8 a 12ª cresce mais rapidamente, pois antes ela é proporcionalmente menor em relação a parte superior da face¹

DESENVOLVIMENTO DA CAVIDADE

ORAL

Na terceira semana, a projeção do prosencéfalo gera uma cavidade subjacente (Fig 1.13), que será a região onde se formará a cavidade bucal. Nesse estágio é essencial a presença da proteína SSH (sonic hedgehog). A membrana bucofaríngea se des-integra na 4ª semana.

O desenvolvimento facial ocorre num período muito rápido da 5ª a 7ª semana.

A boca é muito grande na 5ª semana, mas na 6ª semana fusiona-se dos lados.¹

Ectoderma
Núcleo de mesênquima
Endoderma

Fig 01.9 - Constituição do Arco Faríngeo

7

DESENVOLVIMENTO DO NARIZ E DAS CAVIDADES NASAIS

Placóides nasais - espessamentos do ectoderma na saliência frontonasal, de forma oval, que começam a se formar no final da 4ª semana (28 dias), bilateralmente.¹

Saliências nasais - o mesênquima dos placóides prolifera, produzindo elevações em forma de feradura, cujo centro aloja uma depressão chamada fossetas nasais.¹

O mesênquima subjacente forma as saliências ("o Carreirão chama de proeminência) nasais mediais e laterais, que aprofundam as fossetas e formam os sacos nasais primitivos. A membrana oronasal se rompe no final da 6ª semana.¹

As Saliências nasais mediais se fundem entre a 7ª e a 10 semana.¹

O septo nasal surge como uma lâmina vertical no teto da cavidade nasal, no plano medial, e tem origem nas saliências nasais mediais fundidas. Elas crescem em direção caudal, para encontrar perpendicularmente os processos palatinos, fusionando-

se com eles da região anterior para posterior. Esse evento se dá da 9ª à 12ª semana.¹

Em torno da 7ª semana, a altura da face aumenta, fazendo com que os olhos fiquem num plano horizontal mais elevado que as narinas¹

DESENVOLVIMENTO DO LÁBIO SUPERIOR E BOCHECHAS.

Recentes estudos clínicos e embriológicos sugerem que o lábio superior é totalmente formado a partir das saliências maxilares (Moore, 2008). As porções inferiores das saliências nasais mediais parecem se tornar posicionadas profundamente e ser recobertas por extensões mediais das saliências maxilares para formar o filtro. Estas saliências começam a se fundir ao final da 6ª semana (42 dias).¹

Monie & Cacciatore (1962) afirmam que o filtro não está relacionado com as linhas de fusão. Pelo contrário, o filtro aparece apenas entre o 3º e 4º mês de vida fetal, algumas semanas após a fusão dos processos faciais terem se completado. Até a publicação de Cleft Craft do Millard, esse região ainda era motivo de controvérsia. O último lugar

8

onde o mesênquima migra, sendo a fenda mais leve (Fig 1.14).

DESENVOLVIMENTO DO PALATO

Em relação ao primário, ocorre que no início da 6ª semana ocorre a fusão das saliências nasais mediais, que formam então uma massa de mesênquima em forma de cunha como na Figura à seguir (Fig 1.11 A).

Na 6ª semana os processos palatinos laterais começam a crescer em direção oblíqua medial-caudal. A partir da 9ª eles se orientam para cima para se fundir um ao outro com um zipper, da parte anterior para posterior até a 12ª semana.¹ Entre as 7 e 8ª semana essas projeções mesenquimais se horizontalizam por liberação de ácido hialurônico (Fig 1.16).

O palato primário não é ósseo nessa fase. Quando se ossificar ele será chamado de pré-maxila.

É interessante observar que após formado o palato, ainda haverá 7 meses de gravidez.

DESENVOLVIMENTO DO SEPTO NASAL:

Surge das saliências nasais mediais que se fundem na 9ª à 12ª semana seguindo uma seqüência do anterior para posterior (Fig 1.17) e (Fig 1.18).

DESENVOLVIMENTO DA ORELHA EXTERNA

Começam a se formar no final da 5ª semana (35 dias).¹

Fig 1.11 - Fusão das lâminas e formação do palato primário e secundário

9

Fig 1.12 - Horizontalização das lâminas maxilares. A: No detalhe de um corte coronal de um embrião de 6 semanas, vê-se que as lâminas maxilares laterais se encontram em posição oblíqua, dirigindo-se para caudal e medialmente. B: Após o "abaixamento" da língua na 9ª semana, as lâminas se horizontalizam, adquirindo sua posição definitiva até o final da 12ª semana.

10

Fig 01.10 - Processos faciais

Processo nasal lateral
Processo maxilar
Processo nasal medial
Processo palatino secundário

Fig 01.13 - Correlação entre processos faciais e a anatomia orofacial

11

Fig 01.15 - Linhas de fusão dos processos faciais

CAPÍTULO 2

ANATOMIA

MÚSCULOS DA FACE

Fig 02.1 - Músculos da mimica facial

14

Fig 02.2 - Relações entre artéria labial, musculatura e crânio no bebê

15

ANATOMIA DO LÁBIO

Fig 02.03 - Anatomia externa dos lábios

16

NOMINA ANATÔMICA ATUALIZADA

Músculos do palato mole e da fauce (musculi palati molli et faucium)

- Aponeurose palatina (Aponeurosis palatina)
- M. levantador do véu palatino (M. levator veli palatini)
- M. tensor do véu palatino (M. tensor veli palatini)
- M. da úvula (M. uvulae)
- M. palatoglosso (M. palatoglossus)
- M. palatofaríngeo (M. palatopharyngeus)
- Fascículo anterior (Fasciculus anterior)
- Fascículo posterior (Fasciculus posterior; M. sphincter palatopharyngeus)
- M. palatoglosso (M. palatoglossus)
- Istmo das fauces (Isthmus faucium)
- Palato mole (Palatum molle; Velum palatinum)
- Úvula palatina (Uvula palatina)
- Arco palatoglosso (Arcus palatoglossus; Plica anterior faucium)
- Ostio faríngeo da tuba auditiva (Ostium pharyngeum tubae auditivae/auditoriae)
- Palato (duro, mole) (Palatum (durum, molle/velum palatinum)
- Rafe do Palato (Raphe palati)
- Pregas palatinas transversais (Plicae palatinae transversae; Rugae palatinae)
- Sulco gengival (Sulcus gingivalis)
- Tonsila faríngea (Tonsilla pharyngea)
- Hâmulo pterigóideo (Hamulus pterygoideus)

Palato mole - corte mediano

17

ANATOMIA NORMAL DO PALATO

O palato forma o assoalho da cavidade nasal e o teto da cavidade oral. O palato é formado por duas porções: o palato duro constitui os 2/3 anteriores e o palato mole o 1/3 posterior. A mucosa que reveste o lado oral do palato possui inúmeras glândulas palatinas (Fig 2.1).

PALATO DURO

Ossos, periosteio e mucosa escamosa (estratificada) no qual se dispõem pequenas glândulas salivares acessórias.

O mucoperiosteio do palato duro recebe seu suprimento neurovascular do feixe vasculo-nervoso maior que emerge do forame palatino maior na parte látero-posterior do palato duro. A mucosa nasal do palato duro é contínua com a parede nasal lateral.

PALATO MOLE

Formado pela aponeurose do M. tensor palatino, que se adere à borda posterior do palato duro. À esta lâmina fibrosa estão aderidos músculos palatinos cobertos por membrana mucosa, que é escamosa na parte bucal e colunar ciliada na superfície nasofaríngea.

INERVAÇÃO SENSITIVA DO PALATO

V (divisão maxilar) e IX (maior parte da porção posterior)

INERVAÇÃO MOTORA

Vago (X) pelo plexo faríngeo. A única exceção é o tensor palatino, innervado pelo V (divisão mandibular).

A inervação sensitiva do palato mole é derivada predominantemente dos nervos palatinos menores, dos quais há muitos ramos que passam pelo forame palatino menor no processo palatino do esfênóide e através da Aponeurose palatina. A inervação motora do Levantador do véu palatino, palatofaríngeo e palatoglosso é derivada do plexo faríngeo

Fig 02.5 - Palato ósseo e muscular - Visão superior (Nasal)

Fig 02.6 - Ângulo de inserção do Levantador do véu palatino

18

(nervos cranianos IX, X, e XI). O músculo da úvula parece ser innervado pelo nervo palatino menor. O tensor por um ramo do nervo trigêmeo (V).

MUSCULATURA VELOFARÍNGEA NORMAL

A anatomia normal dos músculos no véu normal foi descrita por Boorman e Sommerlad que demonstrou que o Levantador do véu palatino ocupa 40% do véu (Fig 2.2)

MÚSCULO TENSOR DO VÉU PALATINO

Emergem da parede da tuba auditiva. Seus tendões passam em volta do processo hamular do osso pterigóide e se inserem na Aponeurose palatina (Fig 2.4).

Dissecções anômicas tem mostrado que o tensor está parcialmente aderido ao hâmulos e que a divisão do tendão do tensor medial ao hâmulos não deve afetar o papel do músculo na função que tem na tuba auditiva. O tendão do tensor normalmente se espalha em leque para formar a aponeurose relativamente elástica que ocupa o terço anterior do véu (Fig 2.5)

LEVANTADOR DO VÉU PALATINO

Tem sua origem ao longo do orifício da tuba auditiva. Else se encontram na linha média com uma cinta (sling) muscular por trás da aponeurose.

[Sommerlad] Na palato normal o músculo Levantador do véu palatino alcança a linha média do véu, ocupando seus 40% centrais. Na fenda, o Levantador se insere na margem da metade anterior do véu, mas não diretamente na parte posterior do palato duro (Fig 2.6). [Sommerlad]

O Levantador está envolto em um envelope fascial, que apresenta até mesmo um feixe vasculo-nervoso.

M. SALPINGOFARÍNCEO

Tem sua origem na borda inferior do Toro tubário (Torus tubarius). Tem um curso vertical. Inserção: termina gradualmente na parede lateral da faringe. Algumas fibras podem alcançar a laringe (Fig 2.7).

PALATOFARÍNCEO E MÚSCULO PALA-**TOGLOSSEO**

O M. palatofaríngeo é um músculo de anatomia e função ainda controversa. Sua complexa estrutura é formada por 3 feixes de origem e 3 de inserção que possuem direções diferentes, mas em algum ponto se entrecruzam.

Feixe de origem anterior: surge nas bordas posteriores do palato duro e na Aponeurose palatina, sendo que algumas de suas fibras interconectam com as do lado oposto. Elas se dirigem em direção à faringe lateralmente à penetração do levantador do véu palatino no palato mole, sendo que após isso, se juntam com as fibras que provêm do feixe de origem posterior. Este está em contato com a mucosa da face faríngea do véu palatino. A união desses 2 feixes recebe ainda o M. salpingofaríngeo; juntos se dirigem para seus 3 pontos de inserção: borda posterior da cartilagem tireóide; paredes laterais da faringe;

O outro feixe de inserção contorna a faringe, formando um esfíncter indo se juntar às fibras contra-laterais. Cassel et al (1990) sugerem chamar o feixe vertical que se insere na cartilagem tireóide de M. alatotireóide. O M. palatofaríngeo cursa na faringe em contato com o M. estilofaríngeo.

O palatofaríngeo e o palatoglosso repousam oralmente em relação ao Levantador do véu palatino.

19

Fig 02.7 - Mm velofaríngeos - visão anterior

20

CRÂNIO

Fig 02.8 - Base do crânio

*n. mandibular, n. petroso menor, ramo acessório meníngeo da a. maxilar

21

Fig 2.9 - Aspecto normal da base do crânio do lactente

22

Fig 2.10 - Aspecto normal da base do crânio do lactente

23

Fig 2.11 - Inserção cranial dos principais músculos do palato

24

Fig 2.12 - Inserção do Músculo tensor do véu palatino na base do Crânio

25

ANATOMIA DO NARIZ

CARTILAGENS DO NARIZ – CONTROVÉRSIAS NOMINAIS

Usamos nesse livro a Terminologia Anatómica publicada pela sociedade Brasileira de Anatomia que se quer considera a existência da cartilagem "lateral superior" como estrutura independente. Nossa anatomia oficial a chama de Processo lateral da cartilagem septal, e o Septo em si é chamado de processo posterior da cartilagem septal (Fig 2.12).

Veja no quadro 2.1, a variação entre os autores na denominação de estruturas básicas do nariz:

IRRIGAÇÃO DO NARIZ

Irrigação do septo nasal pelas a. etmoidais, portanto pode descolar mantendo um pedículo superior.

Sobotta	Snell	Gray	Nomina
Cartilagem Nasal Lateral (2 – uma de cada lado, no terço médio do nariz) Latim: cartilagenes nasi laterale			
Inglês: upper lateral cartilage (lateral nasal cartilage e lateral process of septal nasal cartilage)	Cartilagem Nasal Lateral Superior		
	Cartilagem Nasal Lateral (Superior)		
	Processo lateral da Cartilagem do septo nasal		
Cartilagem Alar Maior (2 – uma de cada lado, no terço inferior do nariz. É dividida em duas partes: Cruz medial e Cruz lateral. Sua margem superior recebe parcialmente as CNL) Latim: cartilago alaris maior			
Inglês: lower lateral cartilage (greater or major alar cartilage)	Cartilagem Nasal Lateral Inferior	Cartilagem Alar Maior	Cartilagem Alar Maior
Cartilagem Alar menor (4 – duas de cada lado, segundo ilustração de Sobotta, uma mais superior e outra mais inferior, localizadas onde termina a Asa do nariz e começa o sulco nasolabial) podem ou não existir	Cartilagens Alares menores	Cartilagem Alar menor = Minor cartilage of the ala	
Cartilagem do Septo Nasal Latim: cartilago septi nasi	Cartilagem septal		Processo posterior da Cartilagem do Septo Nasal
Latim: cartilagenes alaris minores	cita ainda Cartilagem acessória, um par localizado entre CAM e CNL, na linha mediana.	Cita que a Cartilagem do Septo Nasal possui uma parte bifida no dorso do nariz (como se fosse um Y ao corte "do dorso para a úvula". Diz também que na parte mais superior a CNL e a Cartilagem do septo do Nariz são contínuas entre si.	

30

Fig 02.18 - Anatomia das cartilagens nasais

Fig 02.19 - Pirâmide Nasal

37

CAPÍTULO 3
PATOLOGIA DAS FENDAS PATOLOGIA DA
FISSURA LABIOPALATAL

DEFINIÇÃO

Fenda labial ou fenda labial e palatina combinadas são consideradas espectros do mesmo processo. Já a fenda palatina isolada tem características demográficas diferentes.

Etiologia

De 15 a 50% dos RN com fenda palatina com ou sem fenda labial tem outras anormalidades congênitas. Existem algumas desordens genéticas nas quais fenda palatina é frequentemente encontrada. A deleção do cromossomo 22q11.2, cuja incidência de 1/4000 a torna uma das mais comuns de todas as desordens genéticas, caracteriza-se por defeitos cardíacos, hipocalcemia, imunodeficiência, face típica, e fenda palatina.

As fendas que envolvem o lábio superior com ou sem fenda palatina, ocorrem em cerca de 1/1.000 nascimentos; 60-80% são do sexo masculino (Fig 3.3)

A fenda palatina, com ou sem fenda labial ocorre em 1/2500 RN e é mais comum no sexo feminino.

Epidemiologia

A fenda esquerda é 2x mais comum que a direita e 6x mais comum que a bilateral. É 2x mais comum a fenda labial e palatina que a fenda labial isolada.

Embriologia Patológica

A embriologia da fenda palatina é distinta da fenda labial.

A fenda labial é uma falha da fusão das saliências maxilares e nasais laterais que deveria ocorrer entre a 3ª e 7ª semana de vida intra-uterina.

A fenda palatina é a falta de união dos processos palatinos maxilares, resultando em um defeito do palato duro e/ou mole, cuja fusão deveria acontecer entre a 5ª e 12ª semana de vida intra-uterina. A não fusão dessas lâminas pode ser explicada pelo

Fig 03.1 - Fendas labiais unilaterais. A: Incompleta. B: Completa

34

ANATOMIA PATOLÓGICA DA FENDA

A anatomia anormal da musculatura do palato fendido foi descrita por Fergusson e depois por Veau, que descreveu o tensor anormal e o chamado "músculo da fenda".

DISPOSIÇÃO DOS MÚSCULOS NA FENDA SEGUNDO SOMMERLAD:

Levantador: insere-se na metade anterior do véu. Contrariando outros autores, Sommerlad afirma que ele não se insere na margem posterior do palato duro (Fig 3.1).

Tensor: aderido parcialmente ao hâmulos, depois divide-se em 2: uma parte nasal mais robusta e triangular, e uma parte oral, que é visível na palatoplastia de Sommerlad.

Palatofaríngeo e Palatoglosso: São orais em relação ao levantador. Inserem-se nos 2/3 e 1/4 anteriores, borda posterior do palato duro, hâmulos e tubérculo maxilar (Fig 3.2).

Esses músculos se espalham em leque à partir das fauces com algumas fibras dirigindo-se para a região da tuberosidade maxilar e hâmulos pterigóide e outras passando mais medialmente ao em direção à margem da fenda, nos seus 2/3 ou 1/4 anteriores e também em direção à parte posterior do palato duro.

MÚSCULO DA ÚVULA

Sua existência é controversa na fenda

M. TENSOR DO VÉU PALATINO

O M. tensor do véu palatino é parcialmente aderido ao hâmulos pterigóide na presença de fenda palatina. Segundo Sommerlad ele parece se dividir em 2 componentes: um nasal, que é uma inserção tendinosa triangular fibrosa densa na parte lateral da borda posterior do palato duro, onde ele repousa adjacente à mucosa nasal, e um componente menos robusto que vai oralmente em direção à mucosa oral, passando justamente por trás do feixe vasculo-nervoso. Esse último é visto nas técnicas de palatoplastias que envolvam incisões liberadoras.

Fig 3.11 - Anatomia dos músculos na fenda como descrito por Sommerlad.
A: Levantador do véu palatino.
B: Palatoglosso e Palatofaríngeo

43

ANATOMIA PATOLÓGICA NASAL

ALTERAÇÃO DA ANATOMIA NASAL NO PACIENTE COM FENDA LÁBIO-PALATAL.

Independente da profundidade da fenda, o nariz sempre estará acometido devido à inserção anômala do M. orbicular da boca.

DEFORMIDADES NASAIS NA FENDA LÁBIO-PALATINA UNILATERAL.

Septo côncavo para o lado não-fissurado.

Dômus lateralizado, desabado

Torção da Alar do lado fendido, com borda anterior caudalizada

Grande separação das alares

Columela curta e desviada para o lado não-fissurado

Base alar caudalizada

Ângulo alar-facial agudizado

Alar posteriorizada no lado fissurado

Segmentos maxilares em níveis diferentes

Assoalho nasal ausente

Narina horizontalizada no lado fendido

Anatomia patológica da cartilagem fendida

Fig 3.12 - Aspecto esquemático do nariz na fenda labial completa unilateral

DEFORMIDADES NASAIS NA FENDA LÁBIO-PALATINA BILATERAL:

Columela curta, quase ausente

Achatamento da ponta nasal

Horizontalização das narinas

Protrusão da pré-maxila com rotação anterior

Ponta sem projeção

Alares alargadas

Ângulo do domus aberto

Ausência de músculo no prólabio

Fig 3.13 - Aspecto das cartilagens na fenda labial completa unilateral - visão inferior

44

CLASSIFICAÇÃO

A classificação utilizada em nosso meio é a proposta por Victor Spina em 1972.

Fig 3.14 - Classificação de Spina

Grupo I

- Pré forame
- Uni
- Completa
- Incompleta
- Bi
- * inclui fendas medianas

Grupo II

- Transforame
- Uni
- Bi

Grupo III

- Pós forame
- Completa
- Incompleta

Falhas desta classificação:

- Banda de Simonart
- Fenda submucosa
- Cicatriz de Keith

45

CLASSIFICAÇÃO DE MILLARD

Fig 3.15 - Classificação de Millard, mostrando como exemplo, a representação de uma fenda labiopalatal unilateral transforame completa

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹Melega, J.M. Cirurgia plástica Fundamentos e Arte. Cirurgia reparadora de cabeça e pescoço. Medsi, 2002 (from Congenital malformations)

47

CAPÍTULO 4

QUEILOPLASTIA

CLASSIFICAÇÃO DE SPINA PARA DETERMINAR QUAL QUEILOPLASTIA REALIZAR

Pré-maxila	Prolábio	Vermelho	Classificação
não-projetada:	longo	normal	Tipo I
não-projetada:	longo	hipodesenvolvido	tipo II
projetada	curto	hipodesenvolvido	Tipo III
não-projetada:	curto	hipodesenvolvido	Tipo IV

Tipo I (geralmente pré-forame incompleta – To cirúrgico: Reavivamento simples das bordas

- Tipo II (geralmente fenda pré-forame incompleta) – tempo único
- Tipo III – 2 tempos: Adesão labial aos 3 meses e definitiva aos 5 anos
- Tipo IV – 2 tempos: Adesão labial aos 3 meses e definitiva aos 5 anos

QUEILOPLASTIA DE SPINA NAS FENDAS TIPO 1:

Figuras 5.1 – Reavivamento das bordas

QUEILOPLASTIA DE SPINA NAS FENDAS TIPO 2:

Fig 5.2A – Spina tempo definitivo (FLPB incompleta - tipo 2)

QUEILOPLASTIA DE SPINA NAS FENDAS TIPO 3:

Adesão labial

Fig 5.3 Adesão labial

Queioplastia de Spina nas fendas tipo 3:

Fig 5.4 Segundo tempo

Descrição das figuras Spina tipo III tempo definitivo:

FigA: O tempo definitivo pode ser realizado em torno dos 5 anos de idade ou de outra forma, quando o nível da junção cutâneo-mucosa desceu o suficiente durante o crescimento, pelo menos na altura do colo dos dentes incisivos centrais.

Nesse momento o paciente apresenta uma configuração das estruturas que o enquadram no que seria previamente o tipo II, ou seja:

Prolábio longo

Vermelho fino (hipodesenvolvido)

Pré-maxila não projetada

Dessa forma, ele pode ser operado com a mesma técnica usada para o tipo 2 tempo definitivo.

Marcação:

Marca-se o ponto 1 na base da columela, o ponto 2 na junção cutâneo-mucosa do prolábio. O objetivo aqui é obter uma boa altura do prolábio e preservar sua largura.

Nas vertentes laterais, marca-se o ponto 3 na base alar e o ponto 4 na junção cutâneo mucosa.

Nesse momento deve-se focar na correção do lábio, e deixar o estreitamento da narina para uma etapa posterior. A excisão excessiva de tecido do prolábio levará uma tensão que prejudicará o crescimento maxilar.

SPINA TIPO 2 - TEMPO DEFINITIVO

Caso

O paciente representado apresenta as características que o orientam a ser operado pela técnica de Spina tipo 2:

Fenda Lábio-palatalina bilateral incompleta (Tipo 2)

Pré maxila não projetada

Prolábio Longo

Vermelho hipodesenvolvido

Marcação

A marcação se faz da seguinte forma: marque um ponto chamado A na borda lateral da Cruz medial da cartilagem alar e o uma a um ponto chamado B onde você julgar o melhor local para ser o futuro pico do Arco de Cupido. Esse ponto B deve ser julgado levando-se em consideração que deve coincidir com a distância de A a B', onde B' é um ponto na parte lateral do lábio em que ...

Incisão

A incisão deve aprofundar-se por toda a espessura do tecido

Incisão interna do Prolábio

Everte-se o prolábio e incisa-se no seu sulco lábio-gengival, de modo a liberar a mucosa para dar-lhe altura vertical.

Liberação da mucosa do prolábio

Incisão criteriosa para não lesar a mucosa, evitando a sua desvascularização

Incisão no sulco lábio-gengival das vertentes laterais

Com uma tesoura procede-se a incisão e liberação da vertente lateral, pela sua incisão em direção lateral

Liberação dos tecidos moles laterais

Através de dissecação roma, libera-se os tecidos laterais, cuidando para não lesar o nervo infraorbital.

Liberação da mucosa das vertentes laterais

Disseca-se a mucosa labial da vertente lateral, separando-a do músculo suprajacente.

Sutura medial da mucosa labial interna

Suturam-se as mucosas labiais na região medial, de modo a fechar o espaço que antes era ocupado pelo prolábio.

Sutura medial do músculo orbicular da boca

Sutura-se medialmente os músculos orbiculares, preenchendo a falha deste sob o filtro do lábio.

Confecção de retalhos do excesso de tecido do vermelho

O tecido é modificado para que o vermelho seja coaptado com simetria

Embricamento dos retalhos do vermelho

Os retalhos são embricados medialmente para fornecer um tubérculo labial

Sutura externa

A pele é fechada com nylon 5-0

Sutura interna

A mucosa é fechada com catgut 5-0 e o retalho do prolábio é usado para preencher a falha residual.

Aspecto final

Há aumento da altura do lábio, do filtro, e aumento da espessura do vermelho. As incisões ficam camufladas nas colunas filtras.

SPINA TIPO III

PRIMEIRO TEMPO

57

58

59

60

61

REPARO DO ASSOALHO NASAL

62

63

SPINA TIPO III

SEGUNDO TEMPO

O tempo definitivo pode ser realizado em torno dos 5 anos de idade ou de outra forma, quando o nível da junção cutâneo-mucosa desceu o suficiente durante o crescimento, pelo menos na altura do colo dos dentes incisivos centrais.

Nesse momento o paciente apresenta uma configuração das estruturas que o enquadram no que seria previamente o tipo II, ou seja:

- Prolábio longo
- Vermelho fino (hipodesenvolvido)
- Pré-maxila não projetada

Dessa forma, ele pode ser operado com a mesma técnica usada para o tipo 2 tempo definitivo.

64

69

TÉCNICA DE RALPH MILLARD

Histórico

Millard conta que o desafio da patologia e da arte em se resolver o problema da fenda labial foi uma força que o entusiasmou em estudar a questão. Aliás, foi o apelo que o fez entrar na plástica.

Como interno no Children Boston Hospital entre 1944 e 45, ele foi introduzido no reparo do procedimento nas técnicas de Mirault-Blair e Rose-Thompson, do qual já precocemente ele desconfiava do mérito.

Em 1948 e 49, tutorado na Inglaterra por Sir Harold Gillies e Kilner ele teve a oportunidade de fazer meia dúzia de reparos lineares. Insatisfeito com os resultados ele começou a esboçar retalhos retangulares do lado fendido, na tentativa de construir um arco de Cupido. Nessa época ele leu um artigo de um canadense chamado Le Mesurier e ficou empolgado com a possibilidade de se usar o lado não fendido, numa "corajosa" ação de cortar e baixar o retalho para produzir metade de um arco de Cupido.

Como residente em Houston ele fez 2 técnicas de Mesurier e as apresentou na clínica de Gillies em 1953, na Inglaterra. Millard, como se vê, teve sua formação ao lado dos pioneiros do reparo labial, e por isso mesmo tinha uma consciência a respeito da multiplicidade de técnicas e também de suas discrepâncias. Na sua espiritualidade, criou seus "mandamentos" para o reparo:

- Não blasfemarás contra o que é normal
- Não jogarás nada vivo fora, exceto se tiveres certeza que é inútil
- Não roubará de João e darás a Pedro, a não ser que João possa suportar. Portanto, não cause tensão.
- Não terás rotina. Tratarás cada caso individualmente.

Em 1953, de volta aos Estados Unidos, Millard entrou para a Marinha e foi servido na Coreia. Lá ele operou um menino de 7 anos pela técnica de Le Mesurier e embora a família tenha ficado satisfeita, ele não. Ele queria um arco de Cupido mais respeitável e embora LeMesurier conseguisse isso, era com o retalho principal à custa do lado fendido,

70

já defeite e tecido. Ele então ficou obcecado com a ideia de encontrar um retalho à partir do lado não fendido, e se concentrou nessa porção.

Millard, numa de suas noites tediosas na Coreia, acordou e ainda meio sonolento, fitou uma fotografia pendurada meio torta de um fisurador na sua mesa de desenho e teve um lampejo: todas as estruturas labiais normais estão presentes no paciente fendido, apenas numa posição distorcida. Era apenas preciso liberá-las de suas adesões altas na base da columela. Assim, ele conseguiu vislumbrar um método que ao contrário de Le Mesurier, um cirurgião que mais tinha conseguido se aproximar de bons resultados, não usaria um retalho do já deficiente lado fendido. Rodando o lado fendido, Millard transferiria o defeito para o terço superior do lábio, na forma de um gap triangular que precisava de um preenchimento, o que poderia ser conseguido com uma incisão de relaxamento ao longo da base alar do lado fendido. Este retalho de avanço completaria o terço remanescente do arco de Cupido e do lábio, enquanto o retalho de rotação inicial se uncumbria de preencher os 2/3 principais do defeito. E isso ainda traria um bônus: a correção do alargamento da base alar!! No papel isso era promissor, mas era preciso encontrar um paciente com uma fenda unilateral...

Primeiro uso

Como conta o próprio Millard em sua "Bíblia" Cleft Craft, o primeiro paciente a ser operado com sua revolucionária técnica foi um coreano de dez anos, pego literalmente no laço entre os corredores de um arrozal e sem a permissão dos pais!! Como os tempos mudaram! Após o garoto ser "solto", outros pacientes começaram a aparecer, vindos de toda a Coreia, à pé, em carros de boi, e em cestos carregados sobre os ombros.

Após 4 meses, o comando da operação determinou o fim das operações de nativos, e Millard teve de operar num hospital local, sem eletricidade. Mais por necessidade do que por escolha, as operações eram feitas sob anestesia local.

Apresentação internacional

No seu retorno para os EUA em 1955, Millard fez escala em Londres onde reencontrou Gillies, que ao ser apresentado à sua técnica insistiu para que ele a apresentasse no "Primeiro" Congresso Internacional de Plástica em Estocolmo em Agosto daquele ano.

Tord Skoog, secretário do Congresso, permitiu um tempo de 5 minutos para que Millard pudesse apresentar seu trabalho.

Como não havia possibilidade de apresentar seu trabalho em menos de 7 minutos, quando foi chamado, Millard antes mesmo de chegar ao tablado, entre as fileiras de bancos já proclamava sua aula, para espanto da austera plateia. Com sua personalidade típica dos muito seguros, ele bradava:

"para aqueles que dizem - 'So Deus pode produzir um arco de Cupido' - eu acrescento: Se Ele nos deu uma porção do arco, então esta deve ser usada!"

Ele então, polidamente prestou uma homenagem aos reparos lineares de Rose, Thompson e Kilner, e então aos retalhos de Mirault, Brown e Macdowell, Hagedorn e LeMesurier. Depois disse:

"Nós estamos entrando numa nova era liderada por Tension, Cardoso e Marks. Se me permitirem, agora eu entro em cena!"

Então ele mostrou suas fotos da Coreia e disse: "Se eu conseguisse esses resultados em um hospital sem eletricidade, sem anestesia geral e sem cuidados pós-operatórios, imaginem o que os senhores podem conseguir!"

E complementou enfatizando o arco de Cupido, o filtro e o "dimple", a posição natural da cicatriz e a correção nasal simultânea.

Provavelmente essa performance inusitada de um desconhecido na época tenha sido a responsável pela dificuldade de aceitação do método por alguns anos no futuro, mesmo com o olhar de aprovação de Gillies, Aufrich e Denis Browne na primeira fileira.

Bom senso

Com os primeiros usos em outras raças além dos orientais em 1956, Millard provou que sua técnica tinha a mesma eficácia. O princípio de não jogar nada fora se aplicava à banda de Simonart. O princípio de que cada caso é diferente deve ser levado em consideração ao se esboçar os retalhos A, B e C, que não devem ser interpretados como pontos rígidos, mas apenas como "etiquetas" para os retalhos.

O retalho A com o arco de Cupido e a depressão do filtro é rodado para baixo. A descrição de quão longe deve ir a incisão de rotação pode ser mal interpretada. Usualmente ela se estende discretamente

através da linha média, de forma que a rotação seja radical e corrija em "excesso" a distorção original. Se a rotação chegar à posição normal, a contratura subsequente e encurtamento será inevitável.

Cirurgiões que ultrapassarem a linha média da columela e até mesmo chegando ao lábio do lado normal, produzirão um lábio de tamanho vertical inativo.

O retalho C não deve ser usado para cruzar o assoalho nasal inteiro, e não se estende por toda extensão da margem superior do retalho de avanço.

O retalho em B (também chamado de triangular por Millard) deve usar qualquer tecido muscular da bandeleta de Simonart em fendas incompletas e nas completa a incisão lateral começa bem superiormente (medialmente) e se curva para baixo e lateralmente logo abaixo da base alar. Esta incisão é realizada cautelosamente até que seja suficiente para o retalho B preencher a falha e manter a rotação do retalho A.

Como nota Millard, um dos efeitos mais satisfatórios do avanço do retalho B na falha entre a columela e o retalho A é a recolocação da base alar alargada em uma posição mais anatômica.

Logicamente, uma tensão é criada nesse retalho B. Mas isso chega a ser vantajoso, pois permite a redução da anormalidade da narina, mas também protui a porção inferior do lábio, dando um aspecto natural. A cicatriz acaba por se localizar ao longo da linha filtral e na sombra sob a columela, narina e base alar.

Se a rotação primária for radical, o retalho de avanço adequadamente dimensionado para preencher o defeito e aproximação muscular realizada, o resultado pode ser quase perfeito. Pode haver uma pequena contração nas primeiras semanas, mas com o tempo a cicatriz suaviza. Uma incisura labial persistente indica cirurgia primária inadequada e pode ser corrigida facilmente.

Em 1967, foi acrescentado que um "back-cut" poderia ser necessário para se conseguir adequada rotação, e não estendendo-se a incisão do retalho de rotação além da linha mediana.

Outra vantagem da técnica é a tranquilidade para uma revisão operatória. Tudo está em posição anatômica, nenhuma tecido foi excluído e a "cirurgia secundária" pode ser executada ao longo da incisões anteriores.

71

Ignorar os benefícios de uma técnica tão eficaz e natural e optar por outra mais "fácil" ou na qual se tem experiência é uma atitude que pode fazer com que a chance de se obter um lábio bonito se perca para sempre.

Usuários de prestígio e suas opiniões

Tord Skoog - Usava Tension (1952) e Millard (1955). Modificou o Millard, pois não conseguia os mesmos resultados. Millard achava que isso era um passo atrás.

ESQUEMA DA QUEILOPLASTIA DE MILLARD NA FENDA UNILATERAL

A técnica de Millard é na verdade mais do que um esquema, uma ideia. Digo isto porque a técnica não se prende a um rígido esquema de medidas, mas a uma confecção mais livre dos retalhos. Em inglês, Millard usava o termo "cut as you go", algo como, corte conforme necessário. Por necessidade didática, entretanto, os iniciantes devem se orientar pelo seguinte conjunto de pontos, como descrito por ele em julho de 1960, no tratado Plastic and Reconstructive Surgery:

- 1 - pico do arco de cupido, lateral
- 2 - Vale do arco de cupido
- 3 - pico do arco de Cupido, medial. Esse ponto é marcado, achando-se a distância entre 1 e 2, transferindo-a para o outro lado, ou seja, entre 2 e 3.
- 4 - esse ponto encontra-se inferior à base da columela e localiza-se num ponto que permita 3 descer (rodar inferiormente) até que a distância de 3 a 5 seja igual a de 1 a 6.
- 5 - base columelar, lado medial
- 6 - base columelar, lado lateral
- 7 - extremidade medial superior do retalho de avanço (o retalho do lado fendido). Nas fendas incompletas, esse ponto estará na bandeleta de Simonart e nas fendas completas, será marcado no assoalho nasal do lado fendido.
- 8 - Esse ponto é marcado de forma que uma incisão entre 7 e 8, permita, com o auxílio de uma liberação lateral, o ponto 7 alcançar o ponto 4.
- 9 - é um ponto marcado na junção cutâneo-mucosa do lado fendido, de forma que a incisão cutâneo-mucosa entre 7 e 9 equivalha a distante entre 4 e 3.

72

Essa incisão depara o retalho lateral de avanço do vermelhão do lado fendido.

Lembre-se: "The rotation-advancement principle had more art than science in its original design."

Em 1964 Millard publicou "Refinements" em 1968 "Extensions", modificando levemente a técnica.

*** O mesmo princípio matemático que Randall e Sawhney aplicaram ao procedimento de Tension pode ser útil na técnica de avanço e rotação. Em outras palavras, a diferença na altura dos 2 picos do arco de Cupido no elemento medial é a distância exata que o pico mais alto deve ser baixado para a posição normal, que é também a distância que a borda da fenda do elemento medial deve ser alongada, ou a largura exata do defeito que a liberação da incisão deve ser medida ou a quantidade de abertura abaixo da columela que a incisão de rotação deve conseguir.

TÉCNICA DE MILLARD (AVANÇO E ROTAÇÃO) NA FENDA UNILATERAL INCOMPLETA

1 - Marque um ponto no centro do arco de Cupido na saliência junção cutâneo-mucosa

2 - Pico do arco do lado não fendido.

A distância entre 1 e 2 é normalmente de 4mm e será transferido para o lado medial, onde será feito o ponto "3". Isso pode ser realizado com compasso com visualmente por um olho treinado.

A distância vertical da base alar do lado normal (4) até pico do arco de cupido do lado não fendido (2) dá a distância que deve ser equivalente à ponto 10 (base alar) ao pico do arco do lado fendido. Essa distância é usualmente de 10 mm.

Meça a distância do pico lateral do arco de Cupido (2) à comissura do lado não fendido (6), que normalmente é igual a 20mm.

Marque a mesma distância do lado fendido desde a comissura (7) ao longo da junção cutâneo-mucosa para encontrar o arco de cupido desse lado (8). Faça essa medida com um leve estiramento do elemento fendido uma vez que está contraído pela falta de continuidade muscular na fenda.

Ponto 3 deve eventualmente aproximar o ponto 8 para criar um pico no arco de cupido.

Marque a rotação

Agora que os picos do futuro Arco de Cupido foram indicados, o próximo passo é marcar a incisão de rotação. Comece no ponto 3, o potencial pico do lado fendido e acompanhe a margem até a base da columela. Nesse ponto, a marcação da incisão curva-se medialmente entre a base e o lábio, abarcando a columela e estendendo-se pela linha média de sua base quase até a coluna filtral do lado normal, mas não além. O ponto limite dessa curva é o 5. O objetivo aqui é que essa incisão limite simetricamente a coluna filtral do lado oposto.

Marcando o retalho de avanço

Há 4 pontos importantes que determinam a criação do retalho de avanço (B). Eles variam de acordo com a quantidade de banda de Simonart usada. Isso depende da condição e conformidade da pele e da quantidade de tecido subcutâneo e músculo nele.

O primeiro ponto é o 8, já marcado (distância da comissura labial do lado fendido até o potencial pico do arco de cupido no lado fendido). No mínimo ele dá ao cirurgião a idéia de quanto abaixamento do elemento lateral do lábio será necessário. Passar além do ponto 8 raramente é necessário e deve ser limitado a 2 mm, no máximo. A posição do ponto 8 é verificada checando se a distância de 10 a 8 é igual a distância de 4 a 2.

O próximo ponto de marcação é situado no ponto mais medial possível usável da banda de Simonart (9), que servirá como a extremidade do retalho de avanço. Uma forma de determinar a posição do ponto 9 após avaliação do tecido utilizável da banda de Simonart é usar um arame dobrável. Determinada a distância da comissura ao potencial pico do arco no elemento lateral (8), a distância de 8 a 9 proverá a margem do retalho de avanço. Esta margem deve encaixar na margem de rotação somada com o back cut. Ou seja, $3 + 5 + x = 8 + 9$. Um segmento de arame fixado em 3, dobrado até 5 e somado com x, quando retificado e colocado ao longo da margem inicial lateral em 8, indicará o ponto 9 com razoável acurácia.

O terceiro ponto de marcação é colocado no ponto médio da base alar (10). O quarto ponto será colocado na extremidade final supero-lateral da incisão da base alar (11). A quantidade de liberação circular depende no grau de rotação necessária para colocar a base alar do lado fendido em simetria com o lado normal. Quando o elemento lateral fendido é

muito deficiente, a incisão circular pode ser elevada para incluir uma pequena quantidade da própria base alar no retalho de avanço (8), portanto, aumentando o seu tamanho. Esta adição é requerida mais frequentemente em fendas completas. Outra rara ocorrência em fendas incompletas é quando o lado fendido é um pouco maior verticalmente, requerendo uma discreta excisão em cunha em sua margem superior para permitir o avanço.

A posição final de cada um desses 4 pontos, 8, 9, 10 e 11 é determinada por uma diretriz chamada "cut as you go". Estimativas grosseiras são fáceis, mas o posicionamento final desses pontos são interdependentes dos outros dois, e a última milimetragem pode ter de esperar até que algumas suturas principais tenham sido feitas.

A porção central ... entre o retalho de rotação A e o retalho de avanço B é o retalho C e alguns tecidos extras. Este segmento de tecido será isolado pela rotação e incisão de avanço e será deixada aderida à columela (como na descrição original da técnica). Deve cuidar para não interromper, durante o descolamento medial e lateral, as adesões da mucosa desse segmento central nos alvéolos. Qualquer pele, tecido subcutâneo, músculo e mucosa que não for usado na ponta do retalho de avanço B ou no corpo do retalho C deve ser usado para revestir qualquer área cruenta no vestibulo nasal lateral e no sulco alveolar e ao mesmo tempo oferecer contorno extra quando o alvéolo é deficiente. Na prática real, o tecido extra será na maior parte mucosa.

Não há ordem a seguir

Uma vez que os retalhos tenham sido medidos e marcados eles são incisados. Depois disso a ordem de incisão não é importante. Usualmente a rotação é cortada primeiro, mas em fendas incompletas com tecido suficiente, a confecção do retalho B não é tão dependente do posicionamento do retalho A.

REPARO CIRÚRGICO DA FENDA PALATINA

A correção cirúrgica do defeito tecidual (fenda) do palato é chamada geralmente de Palatoplastia. Ela é a parte mais importante do tratamento da patologia, pois permite as alterações mais notáveis no desfecho clínico, alicerçando os resultados de comunicação, alimentação, desenvolvimento ósseo da face e estética.

A palatoplastia almeja vários objetivos:

- melhora a capacidade do paciente para ingerir os alimentos
- melhora a capacidade para produzir a fala
- evita complicações patológicas no aparelho auditivo
- melhora aspectos psicológicos do paciente
- melhoram as relações sociais do paciente
- devolve ao paciente uma estrutura física tecidual que tende a normalizar o crescimento maxilar e permitir uma adequada e satisfatória relação interarcos.

Há várias técnicas de palatoplastias e ainda nenhuma provou-se marcadamente superior às demais. O que se sabe com certeza são as diretrizes básicas para qualquer uma delas: o cirurgião deve objetivar idealmente a normalização da anatomia.

HISTÓRICO DA PALATOPLASTIA

As primeiras tentativas de reparo do palato envolviam incisão e tentativa de fechamento na linha média. Bernhard von Langenbeck introduziu o conceito de incisões liberadoras laterais para aliviar a tensão do reparo.

Histórico da Veloplastia como complemento à Palatoplastia

A primeira descrição de correção da musculatura anormal da fenda foi feita por Braithwaite. Kiens cunhou o termo "veloplastia intravelar". Liston em Londres descreveu a tenotomia do tensor e Billroth em Viena descreveu a fratura do hamulus, ambos almejando tornar o fechamento do palato mais fácil. Cutting et al. Desenvolveu de maneira independente uma técnica de reconstrução radial da mus-

culatura palatal, que tem muito em comum com a técnica de Sommerlad, mas algumas diferenças.

MOMENTO DA CIRURGIA

O estudos controlado e randomizados de Ysunza⁴ mostrou pacientes cujo reparo do palato (mole, principalmente) executado aos 6 meses de idade apresentaram melhor desempenho da fala do que os operados ao 12 meses. As crianças operadas mais cedo não desenvolveram articulação compensatória. Friede⁵ demonstrou, no entanto, que o atraso no reparo melhora o prognóstico do crescimento da face média. Entramos aí num confronto de prioridades, onde acredito que a fala, de importância capital no relacionamento social, deve prevalecer.

A importância da precocidade da palatoplastia na fala é realçada pelos estudos de Ortiz-Monasterio⁶ e Sell⁷ que evidenciam que pacientes operados entre 8 e 12 anos improvavelmente apresentarão fala aceitável. Isso não impede, obviamente, indicar tardiamente a palatoplastia para esses pacientes, uma vez que ainda haverá o benefício para a alimentação, e nos aspectos sociais e psicológicos do paciente.

Cuidados pré-operatórios

Deve-se certificar que o paciente não esteja anêmico e muito abaixo do peso (considerando que tais pacientes tendem a estar abaixo da própria patologia).

Técnicas cirúrgicas

Ambiente cirúrgico, instrumental, e preparação do paciente comum à todas as técnicas

Fig 8.1 - A cirurgia do palato é realizada sob visão direta (A), ou com microscópio (B)

HISTÓRICO DA ANESTESIA EM FLP

Apenas uma ano após a invenção da anestesia geral, em 1846, muitas quelioplastias já eram realizadas sob sedação com clorofórmio. A evolução da técnica passou pela mudança para o éter, intubação de Magill, tubo T de Ayres e abridor de Dott. Ainda assim, a sedação leve com anestesia local ainda era realizada até a década de 60 em alguns hospitais, o que não favorecia uma execução apurada do reparo.

Já a palatoplastia demorou um pouco mais para aproveitar os benefícios da anestesia geral. O primeiro caso foi reportado no Lancet, em 1850, mas os cirurgiões não aceitavam a técnica com vível para operações de palato, pois queriam o paciente acordado. O próprio von Langenbeck usava gelo para causar "dormência" sensível nas suas palatoplastias. A dificuldade era encontrar uma maneira de encontrar um ponto de equilíbrio entre causar anestesia profunda o suficiente para abolir a sensibilidade, mas não para abolir o reflexo da tosse. Em 1912, aceitaram o clorofórmio como o anestésico mais aceitável, pois o éter causava muita se-

creção salivar e congestão venosa. O clorofórmio era administrado por um tubo de Junker em uma narina ou pelo canto da boca. A solução na época para sangramento excessivo ou vômito era parar a operação e virar a cabeça do paciente.

De 1874 a 1944 a posição cirúrgica comum para operação era em Trendelenburg, para evitar que o sangue fluísse para laringe, permitindo sua aspiração na nasofaringe. Muitos famosos cirurgiões operavam com a cabeça do paciente em seu colo, como fizeram Veau e Wardill, por exemplo.

CAMPO CIRÚRGICO: EVOLUÇÃO DOS ABRIDORES

Os abridores de Lane, Rose, French, e Doyen-Jensen apenas mantinham a boca aberta. A língua era afastada com um reparo. A partir de 1868, os abridores incorporaram um depressor de língua como os de Thomas Smith, Whitehead, Collin, Geffer e Mahu, mas os primeiros designs tinham o risco de obstrução das vias aéreas.

Norman W. Dott de Edinburg usou sua formação

em engenharia para conceber um abridor em C, com um lado aberto e um abaixador de língua.

Kilner incorporou uma passagem para o tubo anestésico no abaixador de língua e uma mola espiral no contorno para aparar suturas.

Reed Dingman e Grab em 1962 fizeram uma modificação do abridor de Dott-Kilner, usando uma moldura retangular, com retratores alveolares e abaixador de língua acoplado à uma barra dentada para travamento. Além disso, acolpava afastadores laterais para lábios e bochecha. Embora bem sucedido, o retângulo rígido impede a adaptabilidade às variações de uma borda alveolar irregular.

Fig 6.1 - Abridor Dingman

Abridor modificado de Miami

Para contornar as falhas do Dingman, em 1977 Jack Nestor trocou o retângulo rígido por 2 braços telescópicos capazes de rodar 360 graus. Por ser aberto centralmente, admite qualquer projeção da maxila. Os retratores de bochecha até podem ser instalados, mas em geral não é necessário e pode aumentar a fricção danosa e alongamento da rima bucal.

ANESTESIA ENDOTRAQUEAL

Em 1924 foi realizada a primeira palatoplastia sob anestesia endotraqueal, por Ivan Magill. Até antes de Magill, os anestésicos eram administrados por um cateter de látex sob pressão positiva de uma bomba elétrica. Os cirurgiões frequentemente recebiam o éter expirado pelo paciente, não raramente acompanhado de respingos de sangue.

Bases fisiológica

Fig - Instrumental anestésico.

É preciso considerar na anamnese pré-operatória a existência de síndromes associadas como a Síndrome de Apert, a Síndrome de Crouzon, síndrome de Pierre-Robin, síndrome de Meckel. Do interesse do anestesista é a existência de anomalias cardíacas (CIA, CIV, tetralogia de Fallot), neurológicas (hidrocefalia, aumentos da pressão intracraniana) e alterações anatômicas (macroglossia, hipoplasia de face) que dificultem o manuseio de via aérea.

É preciso avaliar o estado geral da criança, estado nutricional e imunológico, coagulação, presença de infecção ou infecção recente.

Exames complementares

Em geral em cirurgias de lábio e palato o exame básico a ser solicitado é o hemograma e coagulograma

. Na dependência da situação de saúde verificada pela anamnese, pode-se também solicitar glicemia,

Fig 6.2 - Abridor Dingman em uso

uremia, creatinina e eletrólitos, teste de função pulmonar, função hepática, tireoidiana, radiografia de tórax, tipagem sanguínea e fator Rh, ECG, EEG.

Medicação pré-anestésica

A função da medicação pré-anestésica é diminuir a ansiedade, potencializar os anestésicos intra-operatórios e prevenir sintomas decorrentes de reflexo vagais.

HRAC BAURU-USP

HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS (CENTRINHO)

3 meses – Queiloplastia

Se fenda bilateral: Spina

Se unilateral: Millard 1 e 2, Rose Thompson

12 meses – Palatoplastia

Pós-forame: Von Langenbeck (modificada por Braithwaite)

Sommerlad

Faringoplastias:

Savenero Rosselli,

Sloan

Hynes

Rinoplastias:

Skoog

McComb

Classificação:

Spina

86

PALATOPLASTIAS

TÉCNICA DE VON LANGENBECK
(modificada por Veau e Braithwaite).

Paciente em decúbito dorsal em posição de Rose. Infiltração de solução vaso-constritora e anestésica (lidocaína a 1 % com adrenalina na proporção de 1=400.000).

Fig 6.3 - Bernhard Von Langenbeck

Eleva-se os retalhos muco periosteais com elevadores angulados ajudados por ganchos de Gillies.

Com descolador de Free, libera-se estes 2 retalhos. Os músculos Levantador do véu e Tensor palatino são desinseridos das lâminas palatinas inicialmente com descolador e depois com tesoura. (Fig 6.4 A)

Retroposiciona-se o máximo possível estes dois

87

"cotos" musculares e aproxima-se medialmente com fios inabsorvíveis de nylon 4-0.

Incisões liberadoras

A técnica envolve incisão, que começa atrás do alvéolo, continua-se para trás se preciso, no palato mole, e para frente ao redor da borda posterior do alvéolo. A incisão então se estende anteriormente lateral ao feixe neurovascular maior palatino na junção da mucoperiósteo gengival e oral.

Com bisturi Lamina 15 direcionado tangencialmente ao processo alveolar cerca de 3 mm medial ao rebordo gengival incisa-se até o periósteo desde o último espaço molar até o nível dos incisivos laterais.

A incisão é aprofundada até o osso do palato duro e os retalhos mucoperiosteais são mobilizados medialmente, frequentemente com divisão do componente oral do tendão do tensor palatino*.

Com um descolador e gancho de Gillies descola-se o periósteo e elevam-se os retalhos, tomando-se cuidado para não lesar os pedículos, localizados geralmente ao nível do 2 molar superior (6.4C).

A sutura destes retalhos é feita com catgut 4-0 cro-mado ou mesmo com poliglactina sem tensão com pontos em U intercalados por pontos simples. (6.4 D)

Nas áreas cruentas deixadas bilateralmente pelo avanço mesial dos retalhos revisa-se a hemostasia e deixa a área cruenta cicatrizar naturalmente; Em alguns casos são colocados tampões com espuma hemostática de colágeno bovino

88

FURLOW

Fig 6.5 - Dr Furlow

TÉCNICA DE FURLOW

Marcação: É fundamental saber que a essa marcação refere-se somente à incisão que será feita na mucosa oral. Devido à complexidade dos retalhos, é útil padronizar os passos da técnica.

No lado direito marca-se um ponto no ápice da hemi-óvula. A partir desse ponto traça-se uma linha reta até o ponto onde se palpa o hâmulos pterigóide. Na região medial, a margem da fenda será incisa, separando-se a mucosa oral da nasal.

Contra-lateralmente o ponto inicial deve ser escolhido de forma que seja paralelo à primeira marcação descrita anteriormente. No caso da figura, o ápice da incisura da fenda pós-forame. Desse ponto então segue uma linha reta até o hâmulos desse mesmo lado.

A intenção aqui é criar retalhos que se complementem como nas zetaplastias gerais.

Fig 6.6 - A

Fig 6.6 - B

89

Fig 6.6 - C

Fig 6.6 - D

O segmento de reta contínuo da figura A demonstra a marcação da incisão oral.

Do lado esquerdo eleva-se o retalho oral, carregando nele a musculatura do véu palatino. Chamaremos esse retalho de ROM (retalho oral-muscular).

Do lado direito, o retalho oral deve ser elevado, dissecando-se a musculatura, de modo que esta permaneça aderida ao retalho nasal. Convencionemos chamar esse retalho oral exclusivo de ROE.

Para confecção do retalho nasal esquerdo, incisa-se paralelamente às incisões orais contralaterais, conforme indicado pelos segmentos de reta pontilhados na figura B.

Chamaremos retalho direito de RNM (retalho nasal-muscular). O retalho esquerdo nasal, convencionemos chamar de RNE (retalho nasal exclusivo).

O RNM é então sobreposto sobre o ROM, e com este, levando a musculatura passivamente para trás, em direção à orofaringe, alongando o véu palatino, na mesma proporção descrita na literatura para Zetaplastias.

Fig 6.7 - Wardill e Kilner

WARDILL - KILNER

Essa técnica é baseada na crença que um retalho pushback tipo V-Y do mucoperiósteo oral do palato duro pode resultar em alongamento efetivo do palato e melhorar os resultados de fala. Há evidências entretanto, que isso não melhora o resultado de fala, e que o grande dano ao palato duro pode ter consequências potencialmente graves como:

- Colapso transverso
- Desnervação e desvascularização do alvéolo
- Exposição óssea
- Deficiência do crescimento ântero-posterior maxilar
- Fístulas anteriores ao retalho difíceis de corrigir

Infelizmente essa técnica tem sido largamente usada ao redor do mundo, Sommerlad acredita que isso tem aumentado a morbidade do reparo.

Fig 6-8A

Fig 6-8B

Fig 6-8C

Fig 6.9 - Veau

VEAU

Muito semelhante em princípio à von Langenbeck, diferenciando-se pela completa liberação anterior dos retalhos, sendo essa cirurgia mais agressiva e com efeitos cicatriciais mais deletérios.

F: O retallo do Vómer é então suturado aos dois retalhos nasais contendo a musculatura velofaríngea, sem tensão. No detalhe, o ponto do retallo vomeriano aos retalhos músculo-mucosas nasais é dado na seguinte orientação: da mucosa para muscular do retallo nasal - da mucosa para mucosa vomeriana - da superfície mucosa para cruenta do retallo vomeriano - da muscular para mucosa do retallo nasal. Depois são feitos mais dois pontos em cada lado, mucosa (vómer) / muscular-mucosa (nasal), finalizados com nó simples, apesar da representação em azul, o fio em questão é o vicryl 5-0

G: Fechamento do retallo nasal e posteriorização da musculatura velofaríngea. É aplicada uma sutura tipo colchoeiro horizontal* nos retalhos músculo-mucosas nasais, de modo a evertê-los em direção à cavidade oral. Normalmente são usados três pontos de vicryl 5-0 para este passo. * Mucosa-muscular(nasal) lado 1 / muscular-mucosa (nasal) lado 2/ mucosa-muscular (nasal) lado 2/ muscular-mucosa(nasal) lado 1

Os retalhos orais são fechados medialmente

Os retalhos orais são fechados medialmente com 3 ou 4 pontos tipo colchoeiro vertical, sendo a primeira passada ancorada na musculatura velofaríngea subjacente.

Aspecto final da cirurgia. Os processos palatinos da maxila (palato ósseo) ficam expostos e uma parte da fenda permanece aberta na região anterior.

BRIAN C. SOMMERLAD

A técnica de Sommerlad é a do segundo tempo, pois o primeiro tempo é a técnica do retallo vomeriano para palato e de Millard (modificado) para lábio. Esta técnica caracteriza-se por ser realizada sob visão armada com um microscópio cirúrgico. Além do benefício óbvio de se conseguir realizar uma dissecação muscular mais precisa, portanto mais anatômica e funcional, ainda há outras vantagens secundárias:

Conforto para o cirurgião: opera-se com a cabeça em posição ereta. Ao longo dos anos operando com o pescoço em ângulo com o tronco, há o risco de dores na coluna cervical e de DORTs.

Visão mas confortável, devido à magnificação e à presença de uma luz mais próxima da cavidade oral do paciente evita a presença de sombras projetadas quando se usa apenas o foco cirúrgico fixo no teto.

A magnificação pode ser aumentada durante parte do procedimento que exija mais minúcia.

O cirurgião assistente obtém a mesma visão do cirurgião principal através da ocular lateral.

É possível acoplar o microscópio a um sistema de projeção de vídeo, fazendo com que as enfermei-

ras e aprendizes possam acompanhar o procedimento com muito mais envolvimento. Esse vídeo pode ainda ser gravado com uma qualidade de visão no que se refere ao enquadramento e à iluminação praticamente incomparável com uma cirurgia tradicional.

Se não disponível, usar lupa com magnificação de 3.5x, embora isso comprometa a qualidade da dissecação do palato mole.

Abridor de Dot-Kilner e ou Boyle Davis e ou Dingman (este prevê tração lateral da bochecha).

Ver lâmina de Beaver nº 69.

A técnica preferencialmente evita incisão liberadora o que é inevitável em somente menos de 10% dos casos.

Sommerlad evita as incisões laterais. Em fendas isoladas do palato elas são necessárias em menos de 10% dos casos, mais comumente em largas fendas, maiores que 10mm na parte posterior do palato duro, e nos casos associados com seqüência de Pierre Robin.

O fechamento do palato duro sem incisões laterais liberadoras pode ser conseguido com a mobilização dos pedículos neurovasculares maiores palatinos, com a divisão do componente oral da inserção do músculo tensor e com o aplainamento dos retalhos mucoperiosteais se estes estiverem dobrados.

[lateral] Mesmo em fendas do palato mole, a incisão é estendida para frente de forma que o plano subperiosteal na parte posterior do palato duro seja encontrada, uma vez que isso facilita a dissecação da musculatura do palato mole.

A cirurgia de palato duro e lábio é realizada aos 3 meses: Técnica

Nas fendas unilaterais de lábio e palato, um retallo vomeriano de camada única é confeccionado aos 3 meses, durante o reparo do lábio.

Uma incisão na junção do mucoperiosteio oral e mucosa vomeriana no lado não-fendido, estendendo-se posteriormente e para baixo na crista do vómer e anteriormente oral em relação ao sulco que existe entre o vómer e a pré-maxila, e então para frente, para se tornar contínua com a incisão lateral do reparo do lábio.

Por ocasião do reparo do palato aos 6 meses, a face periosteal exposta do retallo de vómer já se epte-

lizou totalmente. Algum defeito pode permanecer na região do alvéolo. Nessa segunda cirurgia, um retallo em V com base posterior pode ser erguido do neopetelo do vómer e virado para trás para facilitar o fechamento da camada nasal anterior do palato mole.

Uma incisão é feita no lado não-fendido, até chegar no osso do vómer, e como cuidado no lado não fendido para não perfurar a camada nasal.

Deve-se determinar no início do procedimento se há ou não necessidade de incisões liberadoras. Se não, incisões são feitas na junção nasal e oral. A junção é facilmente encontrada, uma vez que a mucosa nasal é mais rosa e telangiectásica. Essa incisão é melhor realizada com um bisturi de Beaver nº 69. Os retalhos mucoperiosteais são erguidos à partir da parte posterior do palato duro com um descolador odontológico.

É importante elevar as glândulas mucosas no plano correto, pois do contrário haverá mais sangramento e secreção de muco. Há frequentemente a presença de covinhas na parte posterior do palato duro onde a mucosa oral e glândulas estão aderidas ao componente nasal tendinoso branco do m. tensor do véu palatino. É melhor iniciar o descolamento da camada oral acima da parte posterior do palato duro e estendê-la posteriormente para entrar no plano correto.

[nesse ponto do artigo ele fala em mobilizar o retallo oral em fendas muito largas, dividindo a bainha do feixe neurovascular palatino maior. Porém, isso é estranho, considerando que estamos falando de Sommerlad, em que o palato é fechado com retallo de vómer... não entendi].

A dissecação prossegue para trás em direção ao palato mole, separando numa camada mucosa oral e glândulas mucosas e na outra musculatura, o palatofaríngeo e o palatoglosso. Esse dissecação é estendida até a borda posterior do véu e lateralmente até o hâmulos pterigóide.

A mucosa nasal é então mobilizada e suturada com a musculatura a ela aderida, usando monocryl 5-0. Objetiva-se conseguir uma sutura que everta a mucosa nasal, entrando perto da margem e pegando mais glândulas (músculos mais anteriormente), [não entendi, e as glândulas ficaram com a oral, como pegar "mais glândulas" aqui?]. O fechamento continua enquanto não haja tensão. Então o re-

talho em V é virado e preenche o defeito remanescente.

Uma incisão na musculatura é então feita em cada lado da linha média, começando 3-5mm da linha média posteriormente e perto da linha média mais anteriormente, aprofundando-se até se ver a mucosa nasal azulada. É aberto então um plano de dissecação entre a mucosa nasal e os músculos velares, plano este que se entende lateralmente por 5-10mm. Procedendo assim podemos identificar a face nasal do levantador do véu palatino conforme ele passa em direção à margem da metade anterior da fenda no véu. Lateralmente o levantador pode ser visto dentro de uma bainha fina em direção à base do crânio e a dissecação prossegue até a borda posterior do véu.

Com um gancho de pele na musculatura, o palatofaringeo medialmente e o componente nasal do tendão do tensor são divididos à partir da parte posterior do palato duro com um bisturi até a mucosa nasal azulada.

Usando bisturi tanto para incisar quando para "varrer", a musculatura é retroposicionada. A lâmina é então colocada em ângulo reto em direção anterior-posterior e a maior parte do tendão do tensor é dividido justa-medial ao hamulus.

Com tensão mantida no músculos levantador e palatofaringeo, estes são mais retroposicionados por dissecação roma e com bisturi. Quando as fibras mais posteriores do tensor são divididas medialmente ao final posterior do hamulus, uma liberação grande é conseguida.

Com um descolador as fibras do palatofaringeo podem ser divididas para demonstrar a face oral e anterior do levantador com sua bainha delicada passando cranialmente em direção à base do crânio. Frequentemente há um vaso repousando anterior ao levantador, e um pequeno ramo passando anteriormente pode ser dividido após coagulação, deixando o ramo maior intacto. Dissecação continua até todo feixe muscular estar liberado e móvel. Um furo na mucosa nasal é feito de cada lado para evitar hematoma.

O músculo é unido na metade posterior do véu, com nylon 4-0 ou 5-0. A sutura anterior desses músculos inclui o tendão do tensor que foi dividido.

Fechamento da mucosa oral: a primeira sutura

102

da camada oral é inserida justamente anterior ao "sling" de músculos e abarca um montante razoável das glândulas mucosas nasais. Uma sutura em colchoeiro com "loop" é usada, com um acréscimo: o loop é virado 180 graus. Com a agulha passando dentro do loop à partir do lado em que ele foi virado, para diminuir a chance de haver estrangulamento de pequenos segmentos de mucosa oral no loop.

Mais uma ou duas suturas com loop são colocadas anteriormente. O objetivo dessas suturas, unindo oral e nasal, é manter o músculo em posição posterior e ocluir espaço morto, diminuindo a chance de formação de hematoma. O autor usa monocryl 4-0 com agulha modificada 5/8 (Ethicon UV-17). Fechamento da mucosa oral remanescente que cobre o músculo e inclui a úvula é completada anteriormente.

Em fendas muito larga (mais que 10mm na margem posterior do palato duro), incisões liberadoras são necessárias em aproximadamente 10% dos casos. Essas incisões são normalmente prospectivamente feitas no começo do procedimento, mas podem ser feitas no final, particularmente na junção do palato mole com o duro, se estiver muito tenso. Entretanto, a tensão é reduzida logo que o gag é retirado, e na dúvida, é melhor aliviar parcialmente o gag e avaliar a tensão antes de fazer uma liberadora.

Em fendas bilaterais do lábio e palato um retalho de vómer completo é elevado do lado mais largo, e um retalho parcial (posterior a sutura pré-vomeriana) é levado do outro lado, por precaução quando à desvascularização da pré-maxila e do pró-lábio. Novamente, no momento do reparo secundário do palato, um retalho baseado posteriormente é elevado do vómer com base posterior com cuidado de não fazer um buraco na mucosa nasal. Incisão liberadora é mais freqüente nas fendas bilaterais e o fechamento anterior é menos seguro, principalmente se a pré-maxila é proeminente.

FENDA SUBMUCOSA

A técnica é similar, deixando a camada nasal intacta e deixando, se possível, algumas glândulas mucosas da camada nasal na linha média

Reparo secundário do palato

Muito da mesma técnica operatória é empregada

103

no reparo secundário do palato 'que é uma alternativa para a faringoplastia.

Cuidados pós operatórios

Esses cuidados são críticos, particularmente nas primeiras 24 horas. Em pacientes de risco, como na seqüência de Pierre Robin, monitorização da saturação de oxigênio é mandatória. Alguns cirurgiões usam um ponto temporário na língua, para mantê-la anteriorizada no período de recuperação.

O uso de uma via aérea nasofaríngea é a maneira mais comum de manter a via aérea. Deve ser inserida com cuidado, com a ponta no nível certo, acima da epiglote e abaixo da borda posterior da língua. A posição deve ser checada com Rx lateral.

Alimentação começa quando o bebê estiver acordado e diminui o estresse pós operatório. Muitos bebês são alimentados com mamadeira.

Retentores dos braços tem sido usado com a argumentação que os dedos na boca podem causar ruptura do reparo e risco de fistula oronasal. Um estudo controlado randomizado entretanto, não mostra benefício, e o uso desses retentores foi abandonado pelo autor.

Um estudo anterior confirmou que a perda de sangue em pacientes sem incisão liberadora é menor do que naqueles em que é feita. É importante ficar atento à perda silenciosa de sangue, uma vez que os bebês engolem o sangue.

Penicilina V é dada como profilático para streptococcus beta hemolíticos, embora isso possa ser desnecessário.

Sommerlad tempo 1 - fechamento do palato duro e queiloplastia aos 3 meses

Marcação 3 pontos no arco de cupido, desenho do arco que delimita o retalho de rotação, desenho do retalho em C entrando na narina, desenho do bacadut no meio do filtro, desenho em forma de gota no vermelhão que será ressecado, desenho da linha na borda úmida-seca.

No lado fendido: desenho do retalho que se unirá ao C - assoalho da narina. Desenho que segue a linha branca até o ponto que se unirá à lateral do arco de Cupido. Desenho do pequenissimo retalho triangular. Desenho da ressecção em gota.

Anestesia com lignocaina e adrenalina. Esperar 5 minutos o efeito

104

Incisões nas marcações. Incisão no sulco gengival e descolamento do periosteio maxilar.

Colocação do abridor de Dot-Killner.

Incisão do retalho de vómer: no lado oral do sulco vomeriano, segue para trás até onde o vómer desaparece no crânio, ou seja, além da margem do palato, a incisão continua pela crista vomeriana livre no lado não fendido. Anteriormente, a incisão se junta à do retalho em C. O mesmo para o lado fendido: para trás até ser compatível com o uso total do retalho vomeriano e anteriormente, se continuar com a incisão labial.

Incisão no lado oral da junção oral-nasal. É necessário incisar um pouco da borda posterior do palato para expor a aponeurose palatina. Descola-se a mucosa oral dos músculos

Nos casos de grande assimetria entre asas, no lado fendido, pode-se incisar verticalmente a parede nasal lateral 1 cm atrás da abertura piriforme, e isso pode incluir a fratura do corneto inferior.

Retira-se o abridor e continua-se o descolamento do periosteio maxilar até o nível do forame infra-orbital.

Devido à inelasticidade do periosteio maxilar, procede-se 2 incisões liberadoras após seu descolamento: uma vertical lateralmente e outra horizontal, logo abaixo do nível do forame infra-orbital.

É útil nesse momento aproveitar para infiltrar algum anestésico ao redor do nervo infra-orbital, bupivacaína, marcaína.

Recoloca-se o abridor para iniciar a sutura do vómer.

Sutura vómer-mucosa oral: Vicryl 5-0, faz-se um colchoeiro horizontal a) mucosa-oral do lado fendido; b) lado periosteal do retalho do vómer; c) lado mucoso do retalho do vómer; d) lado periosteal da mucosa oral do lado fendido. Deixa-se os nós apenas reparados para ser enodados depois. Os pontos devem ser passados a 5 milímetros da margem para haver uma sobreposição dos tecidos.

Sutura de PDS 7-0 para dar melhor contato entre os retalhos sobrepostos.

Sommerlad tempo 2 - fechamento do palato mole com reposicionamento dos músculos velares.

Colocação do gag modificado de Dot Kilme-Bole-Davis (fosco e com lâminas mais curvada, e slot para tubo mais comprido

105

CAPÍTULO 6

RINOPLASTIA

Atlas de Cirurgia Plástica Labiopalatal

Rinoplastia

A

B

110

Atlas de Cirurgia Plástica Labiopalatal

Rinoplastia

C

D

111

Atlas de Cirurgia Plástica Labiopalatal

Rinoplastia

E

F

112

Visualização do novo epitélio

Marcação com caneta de Sommerlad, desenhando um V-flap no epitélio neoformado

Aferição da largura da fenda no dorso do palato duro e na frente da úvula

Infiltração com lignocaina 0,5% + 1:200.000 de adrenalina = 5-6 cc no local onde as glândulas são mais aderidas principalmente

Colocação de gaze na hipofaringe dando tempo para o anestésico agir

Incisão com lâmina 15, montada num Barrel handle

Descolamento do retalho mucoperiosteal

Achar o plano do componente muscular do retalho que é um triângulo branco

Fazer incisão gentil ao redor do periosteio do feixe vasculo-nervoso palatino

Colocar os fios de metal tracionando a mucosa oral

Categut ou monocril para suturar mucosas nasal e muscular de forma a evertir as mesmas para a cavidade nasal

Colocar coagulador na área e aguardar 3 minutos

Fazer incisão pósterio-anterior com direção oblíqua látero-medial de forma a separar a camada muscular da mucosa nasal recém fechada. Este movimento é facilitado com um retração com o sugador. Posteriormente, a incisão começa a 3mm da borda e se medializa anteriormente

Aprofundar a dissecação até encontrar a mucosa nasal azulada. A dissecação prossegue lateralmente num plano entre mucosa nasal e musculatura por 5 a 10mm, deixando os pequenos vasos na mucosa nasal.

Descolar a musculatura do véu palatino em bloco. Na borda posterior do osso palatino fendido, destacar a aponeurose palatina para permitir o retroposicionamento da musculatura a ela atachada. Essa incisão é feita paralela à borda posterior do palato duro.

A incisão então prossegue perpendicular à borda posterior do palato duro, passando medialmente ao hamulus, e cortando o tendão do tensor. Para poder liberar melhor o elevador do véu palatino, para que o mesmo se posicione bem atrás e bem ao seu par contralateral. Para manter o tensor do

106

véu palatino na posição, embora não mais fazendo parte do véu palatino, amarrá-lo ao hamulus.

Quando o tensor é dividido, é possível elevar o palatoglossos mais oral e as fibras do palatofaríngeo para expor o levantador, que eu é visto como um cilindro muscular discreto com um envelope facial fino. Com estruturas neurovasculares repousando em sua face anterior e oral.

Suturar os músculos retroposicionados com nylon 4 ou 5-0, (este é o ponto mais importante do reparo) na metade posterior do véu. A sutura mais anterior deve pegar o tendão do tensor retroposicionado para dar mais firmeza.

O primeiro ponto na mucosa oral é inserido bem na frente do músculo e pega as glândulas nasais. Fazer um ponto em colchoeiro vertical com loop invertido de uma alça do fio. A sutura com loop invertido diminui a tensão. Neste ponto, ancorar o fio na camada subjacente (nasal).

A lógica por trás do twisted loop (figura acima) é justificada pelo fato de que a força de tração é orientada horizontalmente acima da superfície suturada, ao contrário do ponto convencional, sem o loop invertido, ou seja, o colchoeiro vertical normal, em que a tração é orientada perpendicular à superfície. Veja o desenho comparativo das trações:

Alega-se que há menor probabilidade de necrose circular com esse ponto.

Para a camada nasal usar fio monofilamentar absorvível 4 ou 5-0 (monocril 5-0 em uma agulha de corte reverso 16mm 3/8)

Completar a sutura da mucosa oral, fio absorvível monofilamentar 3 ou 4-0 em uma agulha 5/8 (monocril 4-0 em agulha 17mm 5/8 afunilada).

Fazer teste de sucção das narinas e observar movimentação do palato mole.

O bebê pode se alimentar logo após o reparo e dispensa-se o uso de splinters no braço.

A técnica de sommerlad que guarda semelhanças com Cutting mas se diferencia por:

- não elevar retalhos mucoperiosteais palatais
- fechar a camada nasal antes de retroposicionar o músculo antes de
- expor a musculatura no plano entre as glândulas mucosas e a musculatura

- Glândulas mucosas são deixadas aderidas à nasal na linha média.

- E tanto os componentes oral quanto nasal do tensor são divididos se suas inserções.

- Uso de microscópio

- Uso de bisturi ao invés de tesoura

Resultados de Sommerlad

De 1993 a 1997, não precisaram de incisões liberadoras:

29% das fendas labiopalatinas bilaterais

80% das fendas labiopalatinas unilaterais

84% das fendas isoladas de palato

As fistulas que necessitaram correção:

35% nas fendas labiopalatinas bilaterais

14% nas fendas labiopalatinas unilaterais

12% das fendas isoladas de palato

Cirurgia velofaríngea secundária

10,2% nos primeiros 4 anos da técnica (1978 - 1982)

4,9% nos quatro anos seguintes

4,6% entre 1988 e 1992

Evita que a faringoplastia seja indicada em até 80% dos casos.

Uma pequena ruptura na junção do palato molde com o duro não é incomum, mas cicatriza espontaneamente. De 1993 a 1997 a taxa de fistula foi de 15%, talvez pela escolha em não realizar incisões liberadoras, o que é um preço pequeno a se pagar pela vantagem de ter menos cicatrizes e com isso melhor mordida cruzada e retrusão maxilar.

Não há evidência de perda de função do levantador por lesão de seu pedículo neurovascular. Estudos da extensibilidade do véu, mostram alongamento tanto funcional quanto em repouso, mostrando que fibrose não é um problema considerável.

Sobre o crescimento maxilar, um estudo independente de 20 crianças seguindo os critérios do Euroleft mostraram melhor crescimento maxilar do que qualquer um dos 6 centros originais nas idades de 8 a 11 anos.

Cirurgia velofaríngea secundária estabilizou-se em 4,6% após a curva de aprendizado do autor.

A técnica evoluiu por 33 anos (considerando até 2011). Parece haver uma diminuição significativa

107

da incompetência velofaríngea associada com aumento da cirurgia radical, e óbvio, aumento da experiência do operador. A dissecação mais radical do músculo parece melhorar a função palatal. Mas como sempre, a busca por uma cirurgia melhor continua.

108

CAPÍTULO 7

FARINGOPLASTIAS

FARINGOPLASTIAS

De 10 a 40% dos pacientes operados por palatoplastia evoluem no pós-operatório com hipermassividade na fala, requerindo intervenção cirúrgica para melhorar a função do esfíncter velofaríngeo, formado pelos músculos do palato mole e pelo músculo constritor superior da faringe. A correção da Insuficiência velofaríngea é quase invariavelmente através da cirurgia.

Etiologia da Insuficiência velofaríngea

3 categorias etiológicas:

- Problemas estruturais locais,
- Neurológicos (Hipoplasia do palato mole)
- Compartimentais,
- 28% PO fendas palatinas completas corrigidas (a maioria fica com um canal no dorso na linha mediana, olhando pela nasofaringoscopia, como se fosse uma fenda submucosa)
- 25% PO fenda palatinas secundárias
- 11% fendas submucosas
- 23% desproporção da faringe
- 13% etiologia neurológica
- Pós adenoidectomias
- Hipoplasia da adenóide
- Hipertrofia tonsilares
- Trauma
- Ressecção pós TU
- Radioterapia pós TU
- Pós infecção
- Sarcóide
- Esclerodermia

A escolha da cirurgia

Não existe comprovadamente superioridade de uma técnica cirúrgica sobre outra, porém pode haver, pelo menos em teoria, uma técnica cirúrgica mais adequada para o defeito particular do paciente, o que ainda necessita evidências.

O objetivo da cirurgia é conseguir a normalização da função palatal, com o cuidado de evitar a constrição excessiva do istmo nasofaríngeo.

CX

TÉCNICAS

Sommerlad e Furlow

Para casos onde a correção prévia do músculo levantador do véu palatino na palatoplastia não foi eficiente, particularmente se o espaço velofaríngeo for pequeno. Essas técnicas buscam trazer a anastomia velofaríngea em direção à normal.

Quando a IVF não se deve a defeitos relacionados à fenda, existem outras técnicas que mudam a anatomia da velofaringe para longe do normal, como objetivo de facilitar seu fechamento. Essas cirurgias são chamadas FARINGOPLASTIAS. Há faringoplastias que usam retalhos medianos e faringoplastias que alteram o esfíncter faríngeo. Normalmente são associadas à Von Langenbeck, Veau ou Wardill Killner para retrodeslocar o palato.

Retalhos faríngeos na linha mediana são retalhos músculo-mucosos retirados da parede posterior da faringe, que serão suturados ao palato mole, criando uma divisão parcial entre o oro e o nasofaringe. Há retalhos de pedículo superior e de pedículo inferior. Esses retalhos são mais efetivos quando há movimento das paredes laterais, chamado fechamento sagital ou esfíncterico, caso contrário, haverá escape de ar pelas laterais.

AS TÉCNICAS DE RETALHO MEDIANO

Honig e Sanvenero-Roselli

Faringoplastia esfíncterica: Nessas técnicas, a redução do óstio faríngeo é obtido pela elevação de retalhos de base superior dos pilares posteriores das fauces e das paredes laterais da faringe, adicionando-os na parede faríngea posterior. A inclusão do músculo palatofaríngeo e sua translocação para uma posição alta na parede posterior aumenta a efetividade do fechamento. Essa técnica é de escolha para pacientes com padrão de fechamento coronal.

Pacientes com nenhum movimento, seja do palato ou das paredes laterais da faringe não se beneficiam de cirurgia, podendo fazer uso de prótese para fala que é retirada antes do sono.

Outras técnicas: Já se tentou colocar materiais como silicone como implantes na parede posterior de forma a trazê-la de encontro ao palato mole, porém com frequência sofreram extrusão.

Hynes estabeleceu em 1967 o design definitivo da

sua operação. Nela, um par de retalhos de pedículo superior, derivados das laterais da parede faríngea, abrangendo os músculos constritor superior, palatofaríngeo e salpingofaríngeo são elevados até um nível justamente abaixo da abertura da tuba de Eustáquio e suturados entre si horizontalmente, quase formando um tubo. A região doadora é fechada primariamente, diminuindo o diâmetro da circunferência faríngea. *

Descrição da faringoplastia à Hynes:

É confeccionado um retalho de pedículo superior com a mucosa faríngea pótero-lateral e englobando o M. salpingofaríngeo dos dois lados da faringe. Esses retalhos são então suturados entre si, formando um semi-tubo que será suturado por sua vez numa área justamente abaixo da adenóide, à frente do corpo da primeira vértebra cervical. Isso criará um ressalto de 3-5 mm nessa parede posterior da faringe, que será então tocada mais facilmente pelo palato. Portanto essa técnica é indicada apenas em gaps pequenos, quando o palato mole é longo e tem boa mobilidade, de forma que não seja produtivo atuar cirurgicamente sobre ele.

Conclusão

As faringoplastias são eficientes, porém, não são precisas quando à predição da conformação final no pós-operatório de longo prazo, visto que há contração cicatricial, que varia entre 45% e 80% nos retalhos posteriores, e também nos retalhos de Hynes. Pode ocorrer até mesmo perda da faringe, devido ao seu padrão aleatório não garantir vascularização adequada na sua porção distal, levando à atrofia. As faringoplastias esfínctericas também podem lesar nervos, músculos e vasos, se forma a prejudicar parcialmente a atividade esfíncterica.

Nenhuma faringoplastia está isenta de obstrução, podendo ocorrer ronco em até 90% ou até mesmo apnéia do sono, que pode ser fatal.

Há casos de normalização completa da fala. Por outro lado, pode ser necessária nova cirurgia se o resultado continuar inaceitável.

CXI

HYNES

CXII

CXIII

ANEXO

REFERÊNCIAS

ANEXO

Atlas de Cirurgia Plástica Labiopalatal

Anexo

PERGUNTAS E RESPOSTAS

1) Qual o tipo de fissura mais comum?

R - A fissura transforame, sendo que as unilaterais aparecem 2 vezes mais que as bilaterais. A fissura transforame representa 44% das fissuras palatinas.

2) Das fissuras transforame, qual a percentagem de unilaterais e bilaterais em relação à todos os tipos de fissura?

R - A chance de que seu paciente fissurado seja portador de uma fissura transforame unilateral é de 30%. E a chance de que seja portado de uma fissura transforame bilateral é de 14%.

4) Qual a idade para proceder o reparo da fenda palatina?

R - Há evidências consideráveis na literatura que recomendam o reparo do palato (pelo menos do palato mole) antes dos 12 meses de idade. Para ser mais específico, estudos controlados randomizados mostram que a fala tem melhor prognóstico se o palato for reparado aos 6 meses, ao invés de 12.

5) Quais os objetivos do reparo da fenda palatina?

R - Melhorar a alimentação, conseguir uma fala normal, minimizar a restrição do crescimento maxilar, melhorar a oclusão entre os arcos dentários, além de ter um impacto favorável na função da orelha média e audição.

6) Qual a idade em que Sommerlad repara a fenda palatina?

R - 6 meses

7) Qual a vantagem em se reparar o palato aos 6 meses?

R - O maior argumento contra o fechamento da fenda tão precocemente quanto 6 meses é a restrição no crescimento maxilar, devido à intervenção sobre o palato duro.

8) Como é o prognóstico dos pacientes que não puderam ser operados até os 8 anos de idade?

R - Os dados de países subdesenvolvidos indicam que o reparo do palato após 8 anos tem pouca probabilidade de resultar em fala satisfatória, especialmente na ausência de fonoaudiologia. No entanto, a cirurgia pode ser indicada por razões sociais e psicológicas, até porque a separação das cavidades nasal e oral melhora a capacidade de ingerir e engolir.

9) Quais critérios clínicos pré-operatórios ensejam uma cirurgia segura?

R - A não presença de anemia, baixo peso (embora pacientes com fissura tenham a tendência de serem menos pesados do que a média). A via aérea deve ser bem funcional, pois o pós-operatório pode cursar com comprometimento temporário.

120

REFERÊNCIAS

FENDA LABIOPALATAL

Bzoch, Kenneth R., Communicative Disorders related to Cleft Lip and Palate, 5ª ed 2004, PRO-ED
Cap 2 (tenho mais ou menos): Anatomy and physiology of normal and disordered velopharyngeal function for speech, pág 67 – 98.

Bardach, Janus; Shprintzen, Robert J., Cleft Palate Speech Management: A multidisciplinary Approach, 1995, Mosby

Capítulo 3: Anatomy and physiology of the palate and velopharyngeal structures, pág 45 – 62

Capítulo 13: Secondary surgery for velopharyngeal insufficiency, pág. 277 – 294

CIRURGIA CRANIOFACIAL E CIRURGIA PLÁSTICA

Andrades P, Sepúlveda S. Cirurgia Plástica Essencial. Santiago: Universidad de Chile; 2005

Bardach J, Morris HL. Multidisciplinary Management of Cleft Lip and Palate. Philadelphia: WB Saunders; 1990.

Berkowitz S, editor. Cleft Lip and Palate: Diagnosis and Management, Berlin: 2nd ed. Springer; 2006

Brown DL, Michigan Manual of Plastic Surgery, 1st ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004

Bzoch KR, editor. Communicative Disorders Related to Cleft Lip and Palate. 5th ed. [place, publisher, date unknown]

Cheng M, Draper H. Plastic Surgery: Toronto Notes, Toronto, 2008

Converse. Reconstructive Plastic Surgery. [place, publisher, date unknown].

Eisele DW, Smith EV. Complications in Head and Neck Surgery. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 2009.

Enlow DH. The human face: An account of the postnatal growth and development of the craniofacial skeleton. Bruden WL, illustrator. New York: Hoeber; 1968

Greer SE, Banhaim P, Lorenz HP, Chang J, Hedrick MH. Handbook of Plastic Surgery. New York (NY): Marcel Dekker 2006.

Härle F, Champy M, Terry BC. Atlas of craniomaxillofacial osteosynthesis: Miniplates, Microplates and Screws. New York (NY): Thieme; 1999.

Kryger ZB, Sisco M, Practical Plastic Surgery. Austin (Texas): Landes Bioscience; 2007

Kumar P, Burton BK, editors. Congenital Malformations: Evidence-Based Evaluation and Management. New York (NY): McGraw-Hill; 2008

Malek R, Cleft Lip and Palate: Pathophysiology and Primary Treatment. London: Martin Dunitz; 2001.

Masquetel, AC. An Atlas of Surgical Anatomy. Dorn I, illustrator. Abingdon: Taylor & Francis; 2005.

McCarthy JG, Galiano RD, Boutros SG. Current Therapy in Plastic Surgery. Philadelphia (PA): Saunders; 2006.

McGregor AD, McGregor IA. Fundamental Techniques of Plastic Surgery. 10th ed. Singapore: Churchill Livingstone, 1995.

Millard R Jr. Cleft Craft: The evolution of its surgery. Boston: Brown and Company; 1976.

Mooney MP, Siegel MI, editors. Understanding craniofacial anomalies: The Etiopathogenesis of Craniosynostoses and Facial Clefting. New York: Wiley-Liss; 2002

Moore UJ, editor. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. 5th ed. London: Blackwell Science; 2001.

Pfeifer G, editor. Craniofacial Abnormalities and Clefts of the Lip, Alveolus and Palate: Interdisciplinary

122

Teamwork Principles of Treatment, Long Term Results, 4th Hamburg International Symposium 1987. Hamburg: Thieme, 1991

Prein J, editor. Manual of Internal Fixation in the Cranio-Facial Skeleton. Berlin: Springer; 1998

Richards AM, Key Notes on Plastic Surgery. Bodmin: Blackwell Science; 2002

Salzer KE, Bardach J. Atlas of Craniofacial & Cleft Surgery. 1st ed. Lippincott Williams & Wilkins; 1999. 854 p. ISBN: 0397518072

Sargent LA, editor. The Craniofacial Surgery Book Chattanooga: Erlanger Health System; 1997

Shahinian HK. Endoscopic Skull Base Surgery. []: Humana Press; 2008

Shprintzen RJ, Bardach J. Cleft Palate speech management: A multidisciplinary approach. [place, publisher, date unknown].

Siemionow MZ, editor. Tissue Surgery. London: Springer; 2006

Skoog TG, Plastic Surgery: New methods and refinements, Stockholm (Sweden): Almqvist & Wiksell; 1974. 500 p.

Thaller SR, Bradley JR, Garri JL, editors. Craniofacial Surgery. New York (NY): Informa Healthcare; 2008.

Thaller SR, McDonald WS, editors. Facial Trauma. Miami: Marcel Dekker; 2004.

Thorne CH, Beasley RW, Aston SJ, Barlett SP, Gurtner GC, Spear SL. Grabb and Smith's Plastic Surgery. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2007.

Van de Ven B, Defrancq J, Defrancq E. Cleft Lip Surgery: A Practical guide. Van Rooijen K, illustrator. Zgierz (Poland): Drukarna WIST; 2008

Watson ACH, Sell DA, Grunwell P. Management of Cleft Lip and Palate. Whurr Publishers; 2005

Weerda H, Reconstructive Facial Plastic Surgery: A Problem-Solving Manual. Lübeck: Thieme; 2001.

Wyszynski DF, editor. Cleft Lip and Palate: From Origin to Treatment. New York: Oxford University Press; 2002. 518 p.

ANATOMIA

Agur AMR, Dalley AE. Grant's Atlas of Anatomy. 12ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2009

Antevil J, Moore C. Anatomy Recall. 2nd Ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2000

Cantarella V. Bones and Muscles: An Illustrated Anatomy. South Westerly: Wolf Fly Press; 1990

Drake RL, Vogt W, Mitchell AWM. Gray's Anatomy for Students. Elsevier; 2007

Ellis H. Clinical Anatomy: A revision and applied anatomy for clinical students. 11th Ed. [] Blackwell, 2006

Faiz O, Moffat D. Anatomy at a glance. 2nd ed. [] Blackwell; 2002

Fritsch H, Kuehnel W. Internal Organs: Color Atlas of Human Anatomy, vol 2. 5th Ed. Thieme; 2008

Gray's Anatomy of the Human Body, 20th, 1918

Hartwig WC. Fundamental Anatomy. 1st ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2008

McMinn RMH, Hutchings RT, Logan BM. Head and Neck Anatomy 2nd Ed, Mosby-Wolf, 1994

Moore KL. Clinically Oriented Anatomy. 5th ed. 2006 Lippincott Williams & Wilkins; 2006

Moses KP, Banks JC, Nava PB, Petersen D. Atlas fotográfico de Anatomia clínica, Rio de Janeiro: Elsevier; 2006

Rohen JW, Yokochi C, Lütjen-Drecoll E. Anatomia Humana, Wafae N, translator, 5th ed; 2002.

123

Schiebler TH, Korf HW. Anatomie. 10th ed. Frankfurt: Verlag; 2007

Snell RS. Clinical Anatomy by Regions. 8th ed. []: Lippincott Williams & Wilkins; []

Snell RS. Clinical Anatomy by Systems. CD-ROM. []: Lippincott Williams & Wilkins; []

Sobotta J. Atlas der Anatomie des Menschen. 21st ed. München: Urban & Fisher Verlag; 2000

Stone R, Stone JA. Atlas of Skeletal Muscles. 3rd. [] 2000.

Susan S. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 39th ed. Elsevier; 2005.

Tank PW, Gest TR. Lippincott Williams & Wilkins Atlas of Anatomy. 1st ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2009

Tank PW. Grant's dissector. 13ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2005

Van De Graaff: Human Anatomy. 6th Ed. [] : McGraw-Hill; 2001

Vilensky JA. Rohen's Photographic Anatomy Flash Cards, 1ed, Lippincott Williams & Wilkins; 2009.

Wolf-Heidegger G, Kpf-Maier P. Atlas de Anatomia Humana, 5th rev. ed. New York: Karger; 2000 ISBN 3805567545

EMBRIOLOGIA

Moore KL. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology. 8th ed. London: WB Saunders; 2008.

124

As fendas labiopalatais são um problema comum, com distribuição relativamente uniforme no mundo e que causam impacto considerável na vida de pacientes e familiares.

Por sua complexidade, exigem um tratamento multidisciplinar especializado e um acompanhamento ao longo de todo desenvolvimento.

Este Atlas, nascido no Hospital de Reabilitação de Anomalias Faciais de Bauru, pretende ser uma referência rápida sobre a doença, com ênfase nos seus aspectos cirúrgicos.

Bauru, Maio de 2019

USP