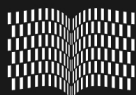


Intervenção precoce em crianças com fissuras labiopalatinas

Maria Cristina Cardoso
(organizadora)



Editora da
UFCSPA

Intervenção precoce em crianças com fissuras labiopalatinas

Editora da UFCSPA

Maria Cristina Cardoso (org.)

**Intervenção precoce em crianças
com fissuras labiopalatinas**

Porto Alegre
Editora da UFCSPA
2023

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Reitora

Lucia Campos Pellanda

Vice-reitora

Jenifer Saffi

Editora da UFCSPA

Diretora

Ana Rachel Salgado

Vice-diretor

Rodrigo de Oliveira Lemos

Conselho editorial

Alberto Antônio Rasia Filho; Ana Luíza Pires de Freitas; Ana Rachel Salgado; Caroline Tozzi Reppold; Cláudia de Souza Libânio; Karin Viegas; Márcia Vignoli-Silva ; Melissa Medeiros Markoski; Paulo Guilherme Markus Lopes; Rodrigo de Oliveira Lemos

Revisão

Leonardo Vernier Finamor; Guilherme Lessa Bica Machado; Olívia Barros de Freitas

Diagramação e capa (arte original)

Caroline Guedes Peracchi

É permitida a reprodução sem fins lucrativos apenas do texto escrito desta obra, parcial ou total, desde que citada a fonte ou sítio da Internet onde pode ser encontrada (www.ufcspa.edu.br). É proibida a reprodução de imagens e figuras deste livro sem autorização, por escrito, dos autores.

Este livro foi avaliado por leitura duplo-cega por especialistas na área de conhecimento.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

l61 Intervenção precoce em crianças com fissuras labiopalatinas [recurso eletrônico] / organização: Maria Cristina Cardoso. – Porto Alegre : Ed. da UFCSPA, 2023.
Recurso on-line (320 p. : il.).
Modo de acesso: <http://www.ufcspa.edu.br/index.php/editora/obras-publicadas>
ISBN 978-65-87950-80-8
1. Fissura palatina. 2. Fenda labial. 3. Reabilitação. 4. Malformação congênita. 5. Crianças. I. Cardoso, Maria Cristina.

CDD 617.52

CDU 616.315-007.254

SUMÁRIO

Sobre os autores	7
Apresentação	15
1. Políticas públicas frente às malformações craniofaciais	17
<i>Fabiana de Oliveira</i>	
2. Desenvolvimento craniofacial e as principais dismorfias craniofaciais	27
<i>Paulo Gazzola Zen</i>	
3. Características e classificação das fissuras labiopalatinas.	43
<i>Alessandra Fraga Da Ré; Maria Cristina Cardoso</i>	
4. Habilitação das funções orofaciais e as fissuras labiopalatinas.	65
<i>Alessandra Fraga Da Ré; Consuelo Vielma Sepúlveda; Gabriela Ribeiro Schilling; Gustavo Jungblut Kniphoff; Marcia Angelica Peter Maabs; Maria Cristina Cardoso</i>	
5. Acolhimento precoce das crianças e suas famílias nas fissuras labiopalatinas	113
<i>Consuelo Vielma Sepúlveda; Sbeila Tamanini de Almeida</i>	
6. Aquisição de linguagem e as fissuras labiopalatinas.	139
<i>Alessandra Fraga Da Ré; Leticia Pacheco Ribas</i>	
7. Desenvolvimento da fala nas fissuras labiopalatinas	155
<i>Gabriela Ribeiro Schilling; Maria Cristina Cardoso</i>	
8. Características odontológicas da primeira dentição de crianças com fissura labiopalatina.	175
<i>Gabriela Ribeiro Schilling; Larissa Dill Fucks; Marcia Angelica Peter Maabs</i>	

9. Audibilidade nas crianças com fissura labiopalatina 193

Márcia Salgado Machado

10. Intervenção precoce na fissura labiopalatina. 207

Rosana Prado de Oliveira; Jeniffer de Cássia Rillo Dutka

11. Desafios psicossociais de famílias de crianças com fissura labiopalatina 227

Vanessa Silveira ; Luciana Suarez Grzybowski

12. Modelagem naso-alveolar 241

Renan Cavalheiro Langie

13- Particularidades do atendimento na Sequência Pierre Robin . 263

Paloma Letelier Campillay; Marcia Angelica Peter Maahs; Alexia Bertodo; Lisiane de Rosa Barbosa; Maria Cristina Cardoso

14. Distúrbios de deglutição nas fissuras labiopalatinas 283

Gabriela Pereira da Silva; Laura Fuchs Nunes; Eveline de Lima Nunes; Liliane Menzen; Maria Cristina Cardoso

15. Projeto de extensão universitária em saúde frente às fissuras labiopalatinas. 293

Alessandra Fraga Da Ré; Consuelo Vielma Sepúlveda; Gabriela Ribeiro Schilling; Marcia Angelica Peter Maahs; Maria Cristina Cardoso

16. Projeto de extensão universitária em saúde em tempo de pandemia. 311

Caroline Matielli Coelho; Cristina Martins da Silva; Fernanda Portella da Costa; Gabriela de Melo Medeiro; Giovana Moreno Xavier; Letícia Silva Leites; Natálie Araújo de Oliveira; Alessandra Fraga Da Ré; Maria Cristina Cardoso

SOBRE OS AUTORES

Maria Cristina Cardoso

Fonoaudióloga graduada pelas Faculdades do Sagrado Coração (UNISAGRADO – Bauru/SP), mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e doutora em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). É professora associada do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), na área de Motricidade Orofacial. É professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação — linha Musculoesquelética, e coordenadora do Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Allessandra Fraga Da Ré

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, mestre em Ciências da Reabilitação pela UFCSPA/Linha Musculoesquelética e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da UFCSPA/Linha Musculoesquelética. É profissional voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” — UFCSPA.

Alexia Bertodo

Fonoaudióloga graduada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e especialista em Terapia Intensiva (Residência Multiprofissional em Saúde) pela UFCSPA/Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA).

Caroline Matielli Coelho

Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre — UFCSPA. É voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Consuelo Vielma Sepúlveda

Fonoaudióloga graduada pela Universidad de Concepción, do Chile, mestre em Neurociências pela Universidad Mayor, do Chile, e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da UFCSPA — linha Musculoesquelética. É voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Cristina Martins da Silva

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, bolsista PROEXT/UFCSPA do Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” — UFCSPA.

Eveline de Lima Nunes

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, especialista em Fonoaudiologia Hospitalar pela Universidade Veiga de Almeida (UVA/RJ), mestre em Ciências da Reabilitação e doutora em Ciências da Reabilitação do Programa de Pós-Graduação da UFCSPA — linha Musculoesquelética. É professora do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Veiga de Almeida (UVA), Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

Fabiana de Oliveira

Fonoaudióloga graduada pelo Instituto Metodista de Educação e Cultura (IMEC), especialista em Processos de Mudanças em Saúde

pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), mestre e doutora em Estudos da Linguagem pelo Instituto de Letras da UFRGS. É professora associada do Departamento de Fonoaudiologia da UFCSPA, área de Saúde Coletiva, e professora colaboradora do Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Fernanda Portella da Costa

Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da UFCSPA e voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Gabriela de Melo Medeiros

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” — UFCSPA.

Gabriela Pereira da Silva

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, mestre em Ciências da Reabilitação pela UFCSPA, linha Musculoesquelética.

Gabriela Ribeiro Schilling

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, mestre em Ciências da Reabilitação e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da UFCSPA, linha Musculoesquelética. É voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Giovana Moreno Xavier

Acadêmica do curso de Medicina da UFCSPA e voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Gustavo Jungblut Kniphoff

Fisioterapeuta graduado pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC - Santa Cruz do Sul/RS), mestre em Ciências da Reabilitação e doutorando em Ciências da Reabilitação do Programa de Pós-graduação da UFCSPA, linha Musculoesquelética. É professor do curso de Fisioterapia da Faculdade Dom Alberto (Santa Cruz do Sul/RS) e voluntário no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Jeniffer de Cássia Rillo Dutka

Fonoaudióloga graduada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), mestre em Communication Processes and Disorders pela University of Florida e Doutora em Communication Sciences and Disorders pela University of Florida (1996). É professora associada do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB) e orientadora no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC) da Universidade de São Paulo (USP), Bauru/SP, Brasil.

Larissa Dill Fucks

Acadêmica da Faculdade de Odontologia da UFRGS.

Laura Fuchs Nunes

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, mestre em Ciências da Reabilitação pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da UFCSPA, linha Musculoesquelética.

Letícia Pacheco Ribas

Fonoaudióloga graduada pelo Instituto Metodista de Educação em Cultura (IMEC), mestre e doutora em Linguística Aplicada pela PUCRS, professora adjunta do Departamento de Fonoaudiologia da UFCSPA.

Letícia Silva Leites

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” — UFCSPA.

Liliane Menzem

Fonoaudióloga graduada pela UFCSPA, especialista em Terapia Intensiva (Residência Multiprofissional em Saúde) pela UFCSPA/ISCMPA, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da UFCSPA, linha Musculoesquelética.

Lisiane De Rosa Barbosa

Fonoaudióloga graduada pelo IMEC, mestre em Estudos da Linguagem pelo Instituto de Letras da UFRGS, e doutora em Ciências Pneumológicas pela UFRGS. É professora associada do Departamento de Fonoaudiologia da UFCSPA, área de Linguagem, e tutora do Programa em Residência Multiprofissional em Saúde nas ênfases “Terapia Intensiva” e “Atenção ao Câncer Infantil” da UFCSPA/ISCMPA. É professora colaboradora do Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Luciana Suárez Grzybowski

Psicóloga, doutora em Psicologia Aplicada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). É professo-

ra associada do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia e Saúde da UFCSPA. É coordenadora do Núcleo de Estudos em Saúde da Família (NESF), e professora colaboradora do Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labio-palatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Marcia Angelica Peter Maahs

Odontóloga graduada pela PUCRS, especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial pela UFRGS, doutora em Odontologia pela PUCRS. Tem pós-doutorado em Patologia pela UFCSPA e é diplomada pelo Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial (BBO). É professora adjunta do Departamento de Fonoaudiologia da UFCSPA, e professora colaboradora do Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labio-palatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Márcia Salgado Machado

Fonoaudióloga graduada pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela UFSM, e doutora em Saúde da Criança e do Adolescente pela UFRGS. Tem pós-doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente pela UFRGS. É professora adjunta do Departamento de Fonoaudiologia da UFCSPA e professora colaboradora do Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labio-palatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Natálie Araújo de Oliveira

Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da UFCSPA. Voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labio-palatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Paulo Ricardo Gazzola Zen

Médico graduado pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Tem Especialização/Residência Médica em Pediatria (Hospital Ernesto Dorneles), Especialização/Residência em Genética Médica (Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre). É especialista em Genética Clínica pela Sociedade Brasileira de Genética Médica, mestre em Genética e Biologia Molecular pela UFRGS, e doutor em Patologia pela UFCSPA. É professor associado de Genética Clínica da UFCSPA, e orientador do Programa de Pós-Graduação em Patologia da UFCSPA.

Paloma Letelier Campillay

Fonoaudióloga graduada pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Tem especialização em Fonoaudiologia com ênfase na infância pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS, 2012).

Renan Cavalheiro Langie

Cirurgião-dentista graduado pela UFRGS, especialista e mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais pela UFRGS, doutor e fellow em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais pela UFRGS/Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie – Heinrich-Heine Universität Düsseldorf (HHU/Alemanha), e tem pós-doutorado pela Faculdade de Odontologia da UFRGS. É preceptor do Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial da ISCMPA, coordenador do Ambulatório de Cirurgia Bucomaxilofacial Pediátrica da ISCMPA, professor voluntário do Departamento de Fonoaudiologia da UFCSPA e professor colaborador do Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

Rosana Prado de Oliveira

Fonoaudióloga graduada pela Universidade do Sagrado Coração (UNISAGRADO – Bauru/SP), mestre e doutora em Ciências da Reabilitação pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP). É fonoaudióloga da Seção de Fonoaudiologia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC) da Universidade de São Paulo (USP), Bauru/SP.

Sheila Tamanini de Almeida

Fonoaudióloga graduada pelo Instituto Metodista de Educação e Cultura (IMEC/RS), especialista em Motricidade Orofacial e Disfagia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), mestre e doutora em Ciências em Hepatologia e Gastroenterologia pela UFRGS. É tutora do Programa em Residência Multiprofissional em Saúde, na ênfase em Terapia Intensiva, da UFCSPA/ISCMMPA, e professora do Departamento de Fonoaudiologia da UFCSPA.

Vanessa dos Santos Silveira

Psicóloga graduada pela UFPel e mestre em Psicologia e Saúde do Programa de Pós-Graduação em Psicologia e Saúde da UFCSPA. É profissional voluntária no Projeto de Extensão Universitária “Fissuras labiopalatinas: atenção em saúde” da UFCSPA.

APRESENTAÇÃO

Maria Cristina Cardoso

As fissuras labiopalatinas são consideradas uma das malformações congênitas mais frequentes, as quais carecem de uma ação interdisciplinar para a reabilitação, desde o nascimento. A intervenção precoce junto a essa população busca identificar e corrigir a anomalia orofacial, minimizando as possíveis comorbidades e favorecendo a funcionalidade, a estética e a qualidade de vida.

A intervenção precoce frente às fissuras labiopalatinas inicia-se com o acolhimento do bebê malformado e sua família; na sequência, acompanha-se o seu crescimento, seu desenvolvimento neuropsicológico, o processo de habilitação das funções orofaciais e as eventuais cirurgias reparadoras necessárias. Dessa forma, possibilita-se a integração social e o desenvolvimento pleno de cada criança.

Este livro surgiu a partir das experiências vivenciadas em um projeto de atenção em saúde de extensão universitária, cujas ações ocorrem em um ambulatório de especialidades do Sistema Único em Saúde, e envolvem o ensino e a pesquisa. As instituições

de ensino e saúde compartilham os seus espaços para que alunos, docentes e profissionais possam ampliar os seus olhares e oferecer à sociedade a instrução e o suporte especializado, esclarecendo e ampliando o conhecimento popular.

Cada capítulo desta obra conta com a participação de profissionais, docentes e/ou acadêmicos que, conforme suas especialidades e vivências, subsidiam o conhecimento necessário para a atuação na intervenção precoce junto às fissuras labiopalatinas.

Agradeço a todos pelo engajamento na construção deste livro.

CAPÍTULO 1 – POLÍTICAS PÚBLICAS FRENTE ÀS MALFORMAÇÕES CRANIFACIAIS

Fabiana de Oliveira

As fissuras labiais e/ou palatais estão enquadradas dentro das malformações ou anomalias congênitas, e afetam em torno de 5% dos recém-nascidos vivos em todo o mundo¹. Dados de 2015 evidenciam que as duas principais causas de morte na infância, no Brasil, foram a prematuridade e as anomalias congênitas, sendo que essa corresponde à primeira causa de óbito nas regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste². Além disso, as anomalias craniofaciais são responsáveis por um significativo percentual dos motivos que levam às internações pediátricas, chegando a 25% em toda a América Latina³. No Brasil, a prevalência estimada de pessoas com fissuras labiopalatinas é de 5,86 por 10.000 nascidos⁴. No entanto, outros dados sobre as alterações craniofaciais e sobre as fissuras labiopalatinas no país são dispersos e escassos³.

Assim, está-se diante de uma situação de saúde de grande relevância epidemiológica. Ademais, essas malformações afetam sobremaneira a vida das pessoas nos aspectos psicológicos, sociais e

econômicos, como a necessidade de cuidados de saúde, a exclusão social e o desemprego, o que resulta em um grande fardo para a saúde, a qualidade de vida e o bem-estar socioeconômico dos indivíduos afetados e de suas famílias⁵⁻⁶.

É importante referir, também, que os custos da atenção à saúde nessa área, devido à sua complexidade e longitudinalidade, tornam-se bastante elevados. Por outro lado, os custos do não-tratamento ou do tratamento ineficiente precisam, da mesma forma, ser considerados, pois a morbidade, as sequelas emocionais e a estigmatização compõem um ônus demasiado alto para todos os envolvidos na vida desses indivíduos e para a própria sociedade³.

As pessoas afetadas por uma condição complexa como essa carecem de um atendimento integral à saúde — suporte profissional completo que deveria estar à disposição desde o nascimento até a vida adulta⁷ —, o que somente foi possível ser proposto a partir da implantação e da consolidação do Sistema Único de Saúde³. Foram fundamentais, no processo histórico de luta para a existência de políticas públicas de saúde nesse campo, a criação, em 1993, de mecanismos de pagamento para a correção das fissuras labiopalatinas na tabela do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e, em 1994, a publicação das normas de credenciamento de serviços para esses procedimentos, também pelo SUS⁸. Outro passo muito importante no processo de definição e organização de políticas públicas voltadas ao atendimento das pessoas com fissuras labiopalatais foi a criação da Rede de Referência no Tratamento de Deformidades Craniofaciais (RRTDCF). A partir de 1999, a RRTDCF, além de incorporar e ampliar o número de serviços já credenciados, passou a abranger a área de implante coclear para tratamento de deficiência auditiva⁹. Atualmente, essa rede conta com 28 centros credenciados nas cinco regiões do país para tratamento de fissuras labiopalatais e/ou realização de implante dentário osseointegrado e de implante coclear¹⁰.

É de fundamental importância a organização de redes regionalizadas de atenção à saúde no SUS. As redes são estruturas integradas de provisão de ações e serviços de saúde, institucionalizadas pela política pública em um determinado espaço regional a partir do trabalho planejado, de forma coletiva, e do aprofundamento das relações de interdependência entre os atores envolvidos¹¹.

As pessoas com fissuras labiopalatinas necessitam de um atendimento multiprofissional de longo prazo, especializado e de qualidade, envolvendo uma atenção que atinge todos os níveis de complexidade. As intervenções direcionadas para o enfrentamento desse problema, em diversos países, são realizadas em centros especializados e hospitais públicos e privados⁶. No Brasil, houve uma grande expansão dos serviços credenciados para o atendimento nessa área no SUS, passando de 19 centros em 2008 para 28 em 2015, número esse mantido atualmente, de acordo com dados do DataSUS¹⁰.

A constituição de uma rede de centros especializados no país ampliou e qualificou o acesso das pessoas aos serviços de saúde adequados para as suas necessidades¹¹. Ressalta-se que, para além do atendimento especializado, os usuários do sistema de saúde também utilizam tais centros como porta de entrada no sistema, ou seja, como atenção primária à saúde. Todos os níveis de complexidade precisam estar preparados para o atendimento às pessoas com fissuras labiais e/ou palatais e às suas famílias.

As políticas públicas têm o papel de garantir um atendimento integral à saúde. Já nos centros especializados, o atendimento a pessoas com fissuras labiopalatinas tem uma relevante função na efetivação do cumprimento dessa garantia de assistência, através de alguns requisitos. Um estudo realizado em 2006³ analisou alguns desses requisitos, tais como vinculação institucional, localização geográfica, fontes de financiamento, estrutura e funcionamento, existência de protocolos de atendimento, fluxos de composição da equi-

pe, número de pacientes atendidos, entre outros. Alguns resultados do estudo são interessantes para se conhecer um pouco do cenário dessa rede de serviços, embora seja importante considerar que algumas mudanças devam ter ocorrido de lá para cá. Dos 25 centros participantes, 13 estavam vinculados a instituições de ensino superior. Em relação ao financiamento, todos os serviços, exceto um que não respondeu, recebiam recursos do SUS, sendo essa a única fonte para 19 deles, evidenciando um custeio predominantemente público³. Ainda de acordo com esse levantamento, 17 centros utilizavam protocolo de atendimento e, quanto à localização, verificou-se uma grande concentração de serviços na região Sudeste (14 centros estavam localizados no estado de São Paulo), em contraponto a uma enorme defasagem em regiões como Norte e Nordeste. Em que pese não se ter disponíveis dados amplos sobre a prevalência das anomalias craniofaciais na população brasileira, impossibilitando a definição da quantidade de serviços necessários nas diferentes regiões geográficas do país, é possível afirmar, conforme mostra o estudo, que a distribuição não atende às necessidades de acesso regionalizado em determinados locais do país³⁻¹². As distâncias geográficas podem se tornar um grande entrave para o atendimento em saúde, sobretudo considerando que são tratamentos que exigem continuidade e vínculo com a equipe.

A intervenção precoce é um indicador muito importante para a garantia do acesso ao atendimento e para o sucesso do tratamento em todas as áreas que envolvem a saúde da criança. Destaca-se a importância do pré-natal como o momento ideal para identificar e informar à gestante e aos familiares sobre a existência de alguma malformação congênita. Segundo as orientações estabelecidas pelo Ministério da Saúde, o pré-natal é o melhor momento para um possível preparo da família no que tange aos cuidados necessários, para

uma melhor adesão ao futuro tratamento e para o estabelecimento de um plano terapêutico adequado a cada caso¹³.

Outro aspecto fundamental que reforça a importância da assistência no pré-natal refere-se ao diagnóstico de malformação do bebê como fator de risco para a saúde mental materna¹⁴. O enfrentamento da situação prevê um intenso processo de adaptação da mãe e da família, o qual irá depender de alguns aspectos que terão influência direta na capacidade de manejo desse diagnóstico, como a gravidade da malformação, a estrutura emocional do casal e da dinâmica familiar, o acesso às informações adequadas e uma atenção especializada da rede de saúde. Esses são fatores essenciais para uma reorganização da família diante do diagnóstico de malformação, com destaque para a importância da atuação dos profissionais de saúde na comunicação adequada do diagnóstico, na prestação do apoio necessário e na identificação de recursos, fragilidades e necessidades da família¹⁴⁻¹⁵.

Um estudo de 2019, a partir das informações registradas no período de 2005 a 2016 na base de dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), analisou a tendência e os fatores associados à presença de fissura labial e/ou fenda palatina em recém-nascidos brasileiros. O objetivo da pesquisa foi verificar possíveis associações com fatores maternos, assistenciais e do recém-nascido. A pesquisa evidenciou presença de associação com idade materna superior a 35 anos, sem companheiro, menos de sete consultas de pré-natal e os nascimentos prematuro e por cesariana, reforçando que a qualidade e a quantidade de consultas de pré-natal são primordiais para a segurança materno-infantil¹⁶.

Outro momento essencial para o atendimento integral às crianças e às suas famílias é o período logo após o nascimento. Dentre as diretrizes e as recomendações internacionais para os serviços de atenção às pessoas com fissuras labiopalatinas, definidas pela

Organização Mundial da Saúde em 2002⁶ — tanto na parte 1, referente aos cuidados em saúde, como na parte 3, que trata das finanças —, destacam-se o apoio emocional neonatal, o aconselhamento profissional e a enfermagem neonatal⁶.

A avaliação inicial da equipe e as orientações decorrentes dessa etapa, com destaque para a relevância do apoio e do incentivo ao aleitamento materno, tornam-se fatores preponderantes para o desenvolvimento global da criança e para minimizar os riscos de distúrbios nutricionais, psíquicos, sociais. As intervenções e os acompanhamentos, quando ocorrem nos tempos previstos e possuem o devido envolvimento familiar, contribuem para uma melhor qualidade de vida e de desenvolvimento das crianças com fissuras labiais e/ou palatais¹⁷.

A cirurgia reparadora primária é a primeira etapa da abordagem terapêutica da pessoa com fissura labiopalatina para a redução das sequelas estéticas e funcionais inerentes ao diagnóstico. A época de realização do tratamento cirúrgico primário é tão importante para a reabilitação que a distribuição etária de realização da primeira cirurgia é tida como um indicador simples de acesso. Em contrapartida, a realização dessa cirurgia após o período recomendado pode interferir de forma significativa no desenvolvimento normal da fala, na inclusão social e no desempenho escolar das crianças afetadas⁶.

A intervenção precoce, preferencialmente dentro de uma abordagem interprofissional, deve ocorrer desde o pré-natal, tendo como propósito acolher as diferentes situações que o nascimento da criança com fissuras pode demandar. De forma individualizada e com protocolos específicos, a intervenção atua na prevenção de uma série de alterações possíveis em decorrência do diagnóstico, e realiza os encaminhamentos necessários para o atendimento continuado de que a criança e a sua família irão necessitar na rede de serviços especializada existente. As boas práticas de intervenção precoce incluem

intervenções que englobam as famílias e consideram o ambiente no qual os pacientes estão inseridos, com vistas à promoção de qualidade de vida de todos os envolvidos¹⁸.

Considerações finais

O atendimento à pessoa com fissura labiopalatina, desde o pré-natal até a alta da reabilitação, nos diferentes níveis de complexidade do sistema, envolve um conjunto de ações coordenadas que devem ocorrer em tempos oportunos e que requerem um compromisso dos profissionais e dos serviços de saúde com o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas e de suas famílias. Também requer uma ordenação por parte do estado na ampliação da rede e na melhoria da distribuição regional dos centros especializados.

Avanços importantes ocorreram nas últimas décadas para o atendimento integral à saúde das pessoas com fissuras labiopalatinas. As políticas de saúde tiveram um papel fundamental na constituição e no financiamento de uma rede de serviços especializada e regionalizada, ampliando e qualificando o acesso. É necessário, no entanto, que essa rede seja constantemente reavaliada para que possa cumprir os requisitos exigidos pelas diretrizes de gestão e reabilitação dos órgãos nacionais e internacionais, e para que atenda de forma plena aos princípios do SUS, como a universalidade de acesso e a integralidade.

Referências

1. Maggi A, Scopel JB. Atendimento aos portadores de fissuras labiais e/ou palatais: características de um serviço. *Aletheia* [Internet]. 2011 Abr [citado 2021 Jun 26];(34):175-186. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942011000100014&lng=pt.

2. França EB, Lansky S, Rego MAS, Malta DC, França JS, Teixeira R, Porto D, Almeida MF, Souza MFM, Szwarcwald CL, Mooney M, Naghavi M, Vasconcelos AMN. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. *Rev Bras Epidemiol.* 2017;20(SUPPL 1):46-60.
3. Monlleo IL, Gil-da-Silva-Lopes VL. Anomalias craniofaciais: descrição e avaliação das características gerais da atenção no Sistema Único de Saúde. *Cad. Saúde Pública.* 2006;22(5):913-922.
4. Sousa GFT, Roncalli AG. Orofacial clefts in Brazil and surgical rehabilitation under the Brazilian National Health System. *Brazilian Oral Res* [Internet]. 2017 [citado 26 Jun 2021];31(0). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bor/a/JDwQs7R7wQR3BWg8Z37HvnK/?lang=en#>
5. Sousa GFT, Oliveira AGRC. Fatores associados ao atraso no tratamento cirúrgico primário de fissuras labiopalatinas no Brasil: uma análise multinível. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2019 Out [citado 26 Jun 2021]. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/fatores-associados-ao-atraso-no-tratamento-cirurgico-primario-de-fissuras-labiopalatinas-no-brasil-uma-analise-multinivel/17380?id=17380>.
6. World Health Organization. Global strategies to reduce the health-care burden of craniofacial anomalies. Geneva: World Health Organization; 2002.
7. Alonso N, Tanikawa DYS, Lima Junior JE, Rocha DL, Sterman S, Ferreira MC. Fissuras labiopalatinas: protocolo de atendimento multidisciplinar e seguimento longitudinal em 91 pacientes consecutivos. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2009;24(2):176-181.
8. Brasil. Portaria SAS/MS n. 62. Normaliza cadastramento de hospitais que realizem procedimentos integrados para reabilitação estético-funcional dos portadores

de má-formação labiopalatal para o Sistema Único de Saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União 1994; 14 abr.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Reduzindo as desigualdades e ampliando o acesso à assistência à saúde no Brasil 1998-2002. 2002[citado 26 Jun 2021]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_sas.pdf

10. Brasil. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Habilitações: Centro de Tratamento da Má Formação Lábio Palatal. 2021[citado 26 Jun 2021]. Disponível em: http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Habilitacoes_Listar.asp?VTipo=0401&VListar=1&VEstado=00&VMun=&VComp=&VContador=28&VTitulo=H

11. Silva SF. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). *Cienc Saude Colet*. 2011;16(6):2753-2762.

12. Almeida AMFL, Chaves SCL, Santos CML, Santana SF. Atenção à pessoa com fissura labiopalatina: proposta de modelização para avaliação de centros especializados, no Brasil. *Saúde Cid debate* [Internet]. 2017[citado 26 Jun 2021];41,156-166. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/hqhX9hyvJTbdQHSNPBYZ8Qb/abstract/?lang=pt#>

13. Brasil. Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica: atenção ao pré-natal de baixo risco. 2013[citado 26 Jun 2021];32. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf

14. Cunha ACB, Pereira Junior JP, Caldeira CLV, Carneiro VMSP. Diagnóstico de malformações congênitas: impactos sobre a saúde mental de gestantes. *Estud Psicol* (Campinas) [Internet]. 2016[citado 26 Jun 2021];33(04).Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/cxjYptNKWwT3VwpQqgYN3nB/abstract/?lang=pt>

15. Cunha GFM, Mondini CCSD, Almeida RJ, Bom GC. A descoberta pré-natal da fissura labiopalatina do bebê: principais dúvidas das gestantes *Rev Enferm* [Internet]. 2019[citado 26Jun 2021]; 27. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/34127/30345>
16. Shibukawa BMC, Rissi GP, Higarashi IH, Oliveira RR. Fatores associados à presença de fissura labial e/ou fenda palatina em recém-nascidos brasileiros. *Rev Bras de Saude Matern Infant*. 2019;19(4):957-966.
17. Freitas JS, Cardoso MCAF. Sintomas de disfagia em crianças com fissura labial e/ou palatina pré e pós-correção cirúrgica. *Codas* [Internet]. 2018[citado 26Jun 2021];30. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/fXPDWFQQLnYRKdNvj5Bnft/?lang=pt#>
18. Marini B, Barba P. Intervenção precoce, formação profissional e os desafios para a implementação de práticas baseadas em evidência. *Da Invest às Práticas*. 2021;11(1):4-24.

CAPÍTULO 2 — DESENVOLVIMENTO CRANIOFACIAL E AS PRINCIPAIS DISMORFIAS CRANIOFACIAIS

Paulo Ricardo Gazzola Zen

Introdução

A cabeça é uma parte intrincada e complexa do corpo humano, composta por órgãos de diversos tipos e funções. As estruturas craniofaciais, incluindo o crânio, os órgãos sensoriais, a mandíbula, a articulação temporomandibular (ATM), o palato, os músculos e os dentes, são todas construídas em formas próprias e formatos exclusivos para facilitar suas funções¹.

As anomalias craniofaciais compreendem mais da metade das malformações congênitas². Essas podem ocorrer de duas maneiras: de forma isolada (a anomalia ocorre sem outros defeitos associados e sem base genética estabelecida), como parte de uma síndrome estabelecida com uma constelação de defeitos conhecida devido à mutação de um único gene ou à anormalidade cromossômica; ou em associação a defeitos de desenvolvimento adicionais, sem uma base genética conhecida³. As anomalias craniofaciais po-

dem variar desde mudanças sutis de características faciais ou simetria até condições graves que afetem a alimentação, a respiração ou outros aspectos da sobrevivência⁴⁻⁶.

Apesar de ser um grupo de malformações muito prevalente, a sua etiologia ainda permanece desconhecida em muitos casos. Um exemplo dessa dificuldade para se estabelecer um diagnóstico específico são as fissuras orofaciais. Tal falta de conhecimento impacta na capacidade de aconselhar os pacientes sobre riscos de recorrência, verificar resultados do tratamento em longo prazo e otimizar práticas de gestão. Mesmo para síndromes bem estabelecidas associadas às fissuras, com mutações genéticas conhecidas, a variabilidade fenotípica pode impactar significativamente o manejo clínico². A identificação de uma causa genética da malformação craniofacial possibilita, por exemplo, o aconselhamento genético, a indicação do risco de recorrência, adequações no manejo terapêutico, a busca de malformações ou agravos de saúde associados, e o prognóstico ao longo do tempo. O diagnóstico mais precoce possibilita abordar os possíveis problemas associados que, de modo geral, quanto mais cedo são enfrentados, melhores são os resultados finais para o desenvolvimento e para a saúde global do paciente.

Etiologia

As malformações craniofaciais, de modo geral, podem ser classificadas como de origem genética, epigenética e teratogênica. Entre as síndromes monogênicas, podemos citar a de Treacher Collins 1 (fenda palpebrais oblíquas para cima, coloboma da pálpebra, micrognatia, microtia, arcos zigomáticos hipoplásicos, macrosomia, perda auditiva condutiva e fenda palatina)⁷. Em relação às de causa epigenética, tem-se alguns indivíduos com fendas orofaciais que estão sendo investigadas, pois mudanças desse tipo não envol-

vem alteração no DNA, mas sim uma modificação de sua regulação⁸. Finalmente, há a síndrome do valproato fetal (dobras epicânticas, ponte nasal plana, base nasal larga, narinas antevertidas e lábio superior fino com lábio inferior espesso), que é resultado do efeito teratogênico no feto do uso de ácido valpróico na gestação.

Além disso, é importante salientar que deformações congêntas de crânio e face são relativamente frequentes, não possuem causa genética e costumam se resolver espontaneamente. Apenas quando a deformação não desaparece é que algum tipo de intervenção pode ser necessário. Ao mesmo tempo em que as forças mecânicas exercidas sobre o feto no ambiente intrauterino são importantes para o desenvolvimento craniofacial, elas podem originar algum tipo de deformação. Assim, quando temos um canal de parto muito estreito podemos verificar um recém-nascido com um crânio mais afilado em sua região póstero-superior. A busca pelo entendimento de que aquela alteração verificada representa uma deformação ou uma malformação é importante, pois, de modo geral, deformações não requerem investigação ou tratamento adicional. Por outro lado, as malformações necessitam de investigação para que se possa compreender a sua origem que, sendo genética, pode implicar a busca de malformações adicionais e o aconselhamento genético para futuras gestações⁹.

Embriologia

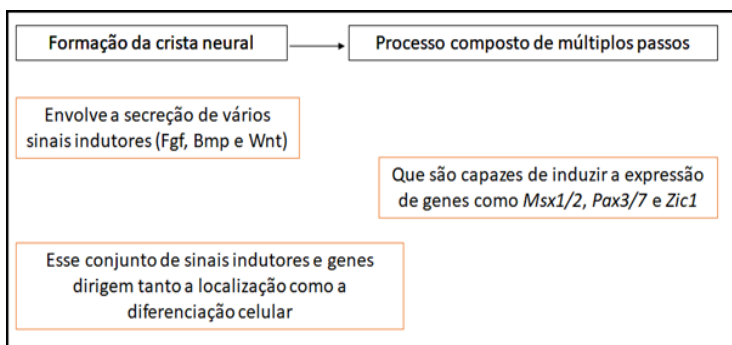
Distúrbios no desenvolvimento normal da região craniofacial se manifestam clinicamente durante a embriogênese como malformações que afetam as estruturas orofaciais e dentais. O desenvolvimento craniofacial embrionário, incluindo a formação das estruturas dentárias, é um processo complexo e delicado, guiado por processos genéticos específicos. Dessa forma, mudanças genéticas e fatores

ambientais podem atrapalhar o desenvolvimento normal e resultar em anormalidades craniofaciais e dentais¹⁰. A morfogênese de um órgão é um processo físico que integra informações mecânicas e bioquímicas na regulação da coordenação das características e nas mudanças de comportamento celular¹.

As células da crista neural são células multipotentes, originadas durante a neurulação nas dobras neurais e transitórias durante o desenvolvimento, de forma que contribuem para a formação da maioria dos tecidos, o que inclui as estruturas mesenquimais do esqueleto craniofacial¹¹. Elas surgem na parte mais dorsal do corpo na época do fechamento do tubo neural e, portanto, são chamadas de crista neural. As células dessa crista são formadas em todos os níveis axiais, mas aquelas formadas na região craniofacial se diferenciam em vários tipos de células, contribuindo com uma grande parte das estruturas craniofaciais adultas¹².

As células da crista neural compõem uma população altamente migratória com a capacidade de adquirir um amplo espectro de destinos celulares. Elas são a força motriz definitiva para uma tremenda variação craniofacial observada em humanos. Essa natureza dinâmica da crista neural deve ser o centro das atenções ao se considerar o desenvolvimento normal, as malformações congênitas, as malignidades do complexo craniofacial e ao se desenvolver estratégias de reparo tecidual¹³. A Figura 1 demonstra os principais aspectos relacionados a formação da crista neural.

Figura 1. A formação da crista neural é um processo que envolve múltiplos passos



Fonte: baseado em Mishina e Snider (2014)¹² e Ross e Zerbalis (2014)¹¹.

As moléculas sinalizadoras, por comporem fatores de crescimento, desempenham um papel muito importante para a determinação, o crescimento, a diferenciação e a sobrevivência do tipo celular. Estudos genéticos em humanos e modelos animais revelaram uma série de fatores de crescimento e de fatores de transcrição regulados pela sinalização do fator de crescimento, os quais são críticos para o desenvolvimento de células da crista neural craniana¹². Mutações em genes dessas vias de sinalização ou fatores ambientais que interferem nos fatores de crescimento frequentemente afetam o organismo em desenvolvimento de maneira previsível¹⁰. Assim, a desregulação dos complexos processos de desenvolvimento que orientam a migração, a proliferação e a diferenciação de células da crista neural pode resultar numa ampla variedade de condições patológicas¹¹.

Aspectos genéticos

A formação adequada das diferentes estruturas da região craniofacial está diretamente associada ao destino dos tipos celulares originados durante o desenvolvimento embrionário. As células da

crista neural são células multipotentes e transitórias durante o desenvolvimento¹². Cada célula tem um destino específico, regulado por moléculas de sinalização. As células sintetizam e secretam substâncias, como hormônios e neurotransmissores, que realizam a comunicação com outras células. Quando essas substâncias se ligam aos receptores localizados na superfície celular, ativam fatores de transcrição conectados a regiões regulatórias do genoma, direcionando a expressão ou repressão de genes que controlam o comportamento celular¹⁰. Mutações em genes que causem proliferação e migração deficiente das células da crista neural podem resultar em síndrome de Treacher Collins, sequência de Pierre Robin e palato fendido³.

Os principais fatores de crescimento envolvidos no desenvolvimento das estruturas craniofaciais pertencem às famílias *Fibroblast Growth Factor* (FGF), *Hedgehog* (HH), *Wingless* (WNT) e *Transforming Growth Factorbeta* (TGF), que inclui as *Bone Morphogenetic Proteins* — BMPs — e as *Activins*^{10,12}. A via de sinalização do FGF está envolvida, principalmente, na estimulação da proliferação celular e das mutações nas moléculas de FGF ou nos seus receptores, o que torna a craniossinostose uma possibilidade^{10,14,15}. As moléculas de FGF e seus receptores são expressos durante a formação palatal. Portanto, mutações que afetem membros dessa família podem dar origem à fenda palatina^{16,17}.

O principal membro da família *Hedgehog* é o *Sonic Hedgehog* (SHH). Ele é expresso no ectoderma dos processos frontonasal e maxilar durante a formação, e está associado aos desenvolvimentos orofacial e dentário anormal. Algumas mutações de SHH resultam em holoprosencefalia^{10,18}.

A sinalização WNT atua na geração e na migração de células da crista neural, e é importante para a proliferação do mesênquima derivado da crista neural e para a fusão do epitélio nas proeminên-

cias faciais. Assim, a deficiência de sinalização WNT frequentemente resulta em fissuras faciais^{12,19-22}.

A família de fatores de crescimento do TGF é importante durante todos os estágios do desenvolvimento dentário. Além disso, a inativação de membros da família pode ser associada a fenda palatina, craniossinostose, hipertelorismo e úvula bífida¹⁰.

A formação do palato envolve diversos fenômenos celulares, como alta taxa de proliferação celular, produção de matriz extracelular, transformação de epitélio em mesênquima e apoptose¹³. Esse desenvolvimento também promove complexas interações celulares e moleculares que ainda não são totalmente compreendidas. Existe uma grande variedade e uma incidência relativamente alta de defeitos congênitos ligados à formação do palato, como lábio leporino (com ou sem fissura palatina) e fissura palatina isolada, cuja causa genética difere a cada condição²³. O conhecimento da razão molecular/celular para a formação da fissura pode ajudar a prever o risco de desenvolvimento de outras anormalidades associadas ao reparo de fissura, como hipoplasia médio-facial ou cicatriz excessiva¹³.

A regulação epigenética é outro mecanismo que controla a plasticidade das células da crista neural, especialmente no que diz respeito à sua identidade regional¹⁶. Assim, a formação normal da região craniofacial é dependente da interação de diversos genes e de substâncias produzidas pelos diferentes tipos celulares durante o desenvolvimento embrionário.

Dismorfias craniofaciais

A aparência da morfologia facial varia consideravelmente com a expressão e o movimento facial, dependendo das posições do observador e da pessoa observada. Ao avaliar uma característica, a

cabeça da pessoa observada deve ser mantida na horizontal, com os músculos faciais e do pescoço relaxados, olhos abertos, lábios fazendo contato suave e expressão facial neutra. O rosto do observador deve estar na mesma altura do rosto da pessoa observada²⁴. Assim, o exame físico dismorfológico pode ser um desafio em crianças.

A verificação de possíveis dismorfias deve iniciar assim que o paciente entra no consultório, quando se olha para ele e para seus pais. Nesse momento, já se identificam características familiares que podem ou não ter alguma implicação diagnóstica. Apesar disso, um determinado traço também pode ser apenas uma característica de uma família, não tendo relação com uma síndrome genética. Outras formas para identificar ou confirmar algumas dismorfias são métodos como o perímetro cefálico, distâncias intercantal interna e externa, distância interpupilar e tamanho da orelha.

O padrão das dismorfias verificadas na região craniofacial pode lembrar uma síndrome específica, como nos casos das síndromes de Down e de Treacher Collins, ou ainda não ser sugestivo de uma síndrome específica. Quando existe uma suspeita de uma determinada síndrome, a investigação consiste em utilizar algum teste genético para confirmar ou afastar aquela possibilidade. Quando não existe uma suspeita específica, o geneticista procura orientar um plano de investigação, no sentido de buscar um diagnóstico específico. Hennekam *et al.*⁹ disponibilizam uma descrição detalhada dos termos gerais utilizados pelos geneticistas para descrever como acontecem e como se denominam as diferentes anomalias congênitas.

Existe um número grande de dismorfias envolvendo as estruturas craniofaciais. Aqui descreveremos apenas as mais comuns, associando-as a algumas síndromes genéticas. Imagens adicionais demonstrando as dismorfias verificadas no crânio e na face podem ser encontradas nas publicações de Allanson *et al.*²⁴, Carey *et al.*²⁵, Hall *et al.*²⁶ e Hennekam *et al.*²⁷. Além disso, temos alguns sítios da inter-

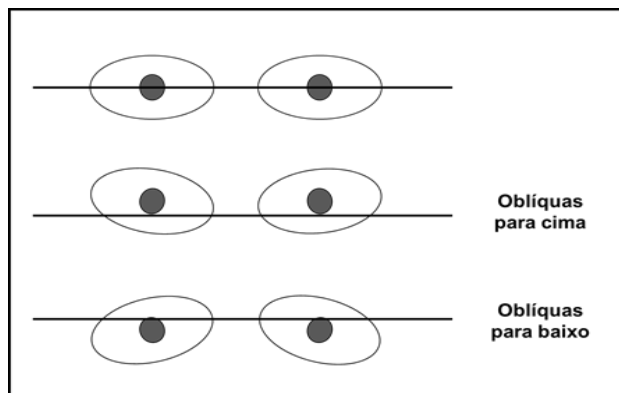
net que disponibilizam imagens e informações acerca de dismorfias e da terminologia genética utilizada. Nesses espaços, também podem ser acessadas imagens de pacientes.

O *Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM)*²⁸ é um compêndio abrangente e confiável de genes humanos e fenótipos genéticos. Nesse sítio, estão disponíveis informações sobre os diferentes fenótipos genéticos. Ao clicar no ícone “*Clinical Synopsis*”, podem-se acessar imagens de diferentes malformações²⁸.

A página *Elements of Morphology: Human Malformation Terminology* compila os dados e imagens dos artigos citados acima. O objetivo é padronizar os termos utilizados na descrição das malformações humanas para chegar a um consenso sobre suas definições. São disponibilizadas imagens e descrições acerca das malformações humanas²⁹.

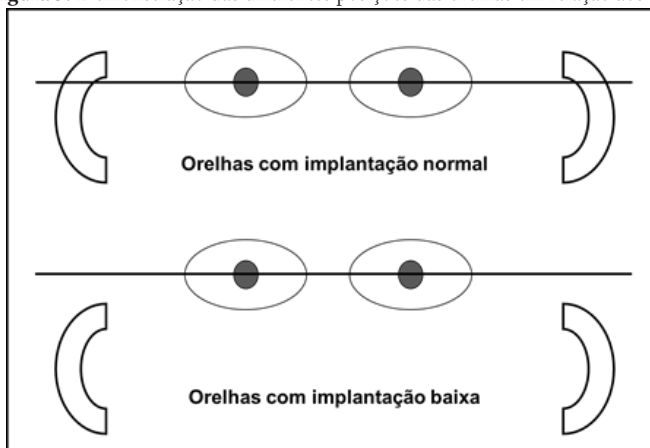
O *Atlas of Human Malformation Syndromes in Diverse Populations* é uma ferramenta fácil de usar e útil para o clínico no diagnóstico de síndromicos em populações variadas. Fotografias do rosto e de outras áreas relevantes do corpo são o seu foco principal. O site inclui fotografias e diagnósticos de indivíduos de locais geograficamente diversos. É muito interessante verificar a variabilidade fenotípica dentro da mesma síndrome e entre indivíduos de diferentes populações. Todos os sítios citados anteriormente são de acesso aberto e gratuito³⁰. As Figuras 2 e 3 são representações esquemáticas sobre a posição dos olhos e das orelhas, apresentando algumas das alterações que podem ser encontradas.

Figura 2. Demonstração das diferentes posições das fendas palpebrais em relação ao eixo horizontal



Fonte: idealizado pelo autor.

Figura 3. Demonstração das diferentes posições das orelhas em relação aos olhos



Fonte: idealizado pelo autor.

As fissuras labiais e/ou palatinas podem se apresentar de modo isolado ou associado a outras malformações. Nos casos de fissuras associadas a outras malformações e/ou manifestações clínicas, como déficit cognitivo ou perda auditiva, podemos estar frente a alguma síndrome genética. Nessa situação, pode ser indicada a avaliação genética para a obtenção do diagnóstico específico e a realização de aconselhamento genético. O Quadro 1 descreve dismorfias craniofaciais de algumas síndromes mais conhecidas.

Quadro 1. Descrição de síndromes com envolvimento craniofacial e algumas das suas dismorfias craniofaciais

	Dismorfias
Síndrome de Down	Olhos: fendas palpebrais oblíquas para cima, epicanto. Nariz: pequeno, raiz baixa e larga. Orelhas: pequenas, baixo implantadas e rotadas posteriormente, hélix sobre dobrado. Boca: macroglossia, boca entreaberta, língua protrusa, anormalidades da dentição, palato alto, palato fendido com ou sem lábio fendido. Face plana. Braquicefalia (achatamento na região occipital).
Síndrome de Treacher Collins	Olhos: fendas palpebrais oblíquas para baixo, coloboma de pálpebra inferior, ausência de cílios no terço externo da pálpebra inferior. Orelhas: microtia ou anotia, atresia dos canais auditivos externos, orelha mal posicionada. Boca: anormalidades da dentição. Face: hipoplasia bilateral e simétrica dos málares, micrognatia ou retrognatia.
Microsomia hemifacial (Síndrome de Goldenhar, espectro óculo-aurículo-vertebral)	Olhos: dermoide epibulbar, coloboma de pálpebra superior, micro e até anofalmia. Orelhas: atresia do meato acústico externo, anomalias no tamanho e formato da orelha externa e até anotia. Boca: palato alto. Face: apêndices pré-auriculares, assimetria facial a severa microsomia hemifacial, hipoplasia de mandíbula, maxila e malar. Envolvimento craniofacial tipicamente unilateral.
Síndrome de Crouzon	Olhos: hipertelorismo, órbitas rasas, exoftalmia, estrabismo. Orelhas: malformações de orelha média. Nariz: ponta afilada e proeminente.

Fonte: idealizado pelo autor.

Considerações finais

A compreensão sobre o desenvolvimento craniofacial auxilia no reconhecimento das dismorfias que podem ocorrer nesta região. A verificação da existência de dismorfias associadas ou não a sintomas clínicos deve alertar o profissional sobre a possibilidade da existência de alguma síndrome genética. Várias síndromes genéticas cursam com alterações, necessitando de intervenção fonoaudiológica. Assim, em especial, os profissionais da fonoaudiologia devem estar atentos, pois muitos pacientes que apresentam diferentes síndromes genéticas são diariamente atendidos em consultórios fonoaudiológicos.

Referências

1. Du W, Bhojwani A, Hu JK. Facets of mechanical regulation in the morphogenesis of craniofacial structures. *Int J Oral Sci* [Internet] 2021;13:4. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41368-020-00110-4>.
2. Brinkley JF, Borromeo C, Clarkson M, Cox TC, Cunningham MJ, Detwiler LT, Heike CL, Hochheiser H, Mejino JL, Travillian RS, Shapiro LG. The ontology of craniofacial development and malformation for translational craniofacial research. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2013; 163C(4):232-245.
3. Siismets, EM, Hatch, NE. Cranial Neural Crest Cells and Their Role in the Pathogenesis of Craniofacial Anomalies and Coronal Craniosynostosis. *Int J Dev Biol* [Internet]. 2020,8,18. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jdb8030018>.
4. Xavier GM, Seppala M, Barrell W, Birjandi AA, Geoghegan F, Cobourne MT. *Hedgehog* receptor function during craniofacial development. *Dev Biol*. 2016;415:198-215.
5. Abramyan J. *Hedgehog* Signaling and Embryonic Craniofacial Disorders. *Int J Dev Biol* [Internet]. 2019;7(2):9. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jdb7020009>.
6. Murillo-Rincón AP, Kaucka M. Insights Into the Complexity of Craniofacial

Development From a Cellular Perspective. *Front Cell Dev Biol.* 2020;8:620-735.

7. Dixon MJ, Read AP, Donnai D, Colley A, Dixon J, Williamson R. The gene for Treacher Collins syndrome maps to the long arm of chromosome 5. *Am J Hum Genet.* 1991;49:17-22.

8. Garland MA, Sun B, Zhang S, Reynolds K, Ji Y, Zhou CJ. Role of epigenetics and miRNAs in orofacial clefts. *Birth Defects Res.* 2020;112(19):1635-1659.

9. Hennekam RC, Biesecker LG, Allanson JE, Hall JG, Opitz JM, Temple IK, Carey JC. *Am J Hum Genet A*, 2013 Nov;161A:2726-2733.

10. Kouskoura T, Fragou N, Alexiou M, John N, Sommer L, Graf D, Katsaros C, Mitsiadis TA. The genetic basis of craniofacial and dental abnormalities. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2011;121(7-8):636-646.

11. Ross AP, Zarbalis KS. The emerging roles of ribosome biogenesis in craniofacial development. *Front Physiol.* 2014;4:5-26.

12. Mishina Y, Snider TN. Neural crest cell signaling pathways critical to cranial bone development and pathology. *Exp Cell Res.* 2014;325:138-147.

13. Roth DM, Bayona F, Baddam P, Graf D. Craniofacial Development: Neural Crest in Molecular Embryology. *Head Neck Pathol.* 2021;15(1):1-15.

14. Kim HJ, Rice DPC, Kettunen PJ, Thesleff I. FGF-, BMP- and Shh-mediated signalling pathways in the regulation of cranial suture morphogenesis and calvarial bone development. *Development (Rome).* 1998;125:1241-1251.

15. Johnson D, Iseki S, Wilkie A, Morris-Kay GM. Expression patterns of Twist and Fgfr1, -2 and -3 in the developing mouse coronal suture suggest a key role for Twist in suture initiation and biogenesis. *Mech Dev.* 2000;91:341-345.

16. Kreiborg S, Cohen MM. The oral manifestations of Apert syndrome. *J Cran Genet Dev Bio.* 1992;12(1):41-48.

17. Lee S, Crisera CA, Erfani S, Maldonado TS, Lee JJ, Alkasab SL. Immunolocalization of fibroblast growth factor receptors 1 and 2 in mouse palate development. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107:1776-1784.

18. Roessler E, Belloni E, Gaudenz K, Jay P, Berta P, Scherer SW, Tsui LC, Muenke M. Mutations in the human *Sonic Hedgehog* gene cause holoprosencephaly. *Nat Genet.* 1996;14(3):357-360.
19. Basch ML, Bronner-Fraser M. Neural crest inducing signals. *Adv Exp Med Biol.* 2006;589:24-31.
20. Lan Y, Ryan RC, Zhang Z, Bullard SA, Bush JO, Maltby KM, Lidral AC, Jiang R. Expression of Wnt9b and activation of Canonical Wnt signaling during midfacial morphogenesis in mice. *Dev Dyn.* 2006;235:1448-1454.
21. Brugmann SA, Goodnough LH, Gregorieff A, Leucht P, Ten Berge D, Fuerer C, Clevers H, Nusse R, Helms JA. Wnt Signaling mediates regional specification in the vertebrate face. *Development (Rome).* 2007;134:3283-3295.
22. Song L, Li Y, Wang K, Wang YZ, Molotkov A, Gao L, Zhao T, Yamagami T, Wang Y, Gan O, Pleasure DE, Zhou CJ. Lrp6- mediated canonical Wnt signaling is required for lip formation and fusion. *Development (Rome).* 2009;136:3161-3171.
23. Lidral AC, Moreno LM. Progress toward discerning the genetics of cleft lip. *Pediatrics.* 2005;117:731-739.
24. Allanson JE, Cunniff C, Hoyme HE, McGaughran J, Muenke M, Neri G. Elements of morphology: standard terminology for the head and face. *Am J Med Genet A.* 2009;149A(1):6-28.
25. Carey JC, Cohen MM Jr, Curry CJ, Devriendt K, Holmes LB, Verloes A. Elements of morphology: standard terminology for the lips, mouth, and oral region. *Am J Med Genet A.* 2009;149A(1):77-92.
26. Hall BD, Graham JM Jr, Cassidy SB, Opitz JM. Elements of morphology: standard terminology for the periorbital region. *Am J Med Genet A.* 2009;149A(1):29-39.
27. Hennekam RC, Cormier-Daire V, Hall JG, Méhes K, Patton M, Stevenson RE. Elements of morphology: standard terminology for the nose and philtrum. *Am J Med Genet A.* 2009;149A(1):61-76.
28. Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM) [Internet]. Disponível em:

<https://www.omim.org/>.

29. Elements of Morphology: Human Malformation Terminology [Internet]. Disponível em: <https://elementsofmorphology.nih.gov/>.

30. Atlas of Human Malformation Syndromes in Diverse Populations [Internet]. Disponível em: <https://research.nhgri.nih.gov/atlas/>.

CAPÍTULO 3 – CARACTERÍSTICAS E CLASSIFICAÇÃO DAS FISSURAS LABIOPALATINAS

Allessandra Fraga Da Ré

Maria Cristina Cardoso

Introdução

As fendas labiais, fissuras de palato ou as fissuras labiopalatinas (FLP) são malformações craniofaciais congênitas decorrentes de um erro de fusão dos processos faciais embrionários, ou seja, dos processos branquiais e/ou faríngeos, que ocorrem entre a 4ª e a 9ª semana de vida embrionária¹. Essas malformações são consideradas comuns, e as suas incidência e prevalência são variáveis na população mundial (em torno de 1,53 casos a cada mil nascidos vivos), sendo maior junto à população de etnia asiática (1/440 nascidos), caucasianos (1/650) e negros (1/2000)¹.

No Brasil, a incidência varia em relação às regiões territoriais de 0,19 a 1,54 a cada mil nascidos vivos^{1,2}. A prevalência referida é ser do gênero masculino e com FLP do tipo transforame unilateral. Tal prevalência, citada na literatura^{3,4}, se dá pelo gênero masculino

ter uma maior incidência quando comparado ao gênero feminino. Isso ocorre pelo tempo de junção dos processos nasais e palatinos ser mais precoce nos meninos.

Em relação ao território brasileiro, encontram-se dados relacionados ao Rio Grande do Norte, estado localizado no Nordeste do país, no qual ocorreram aproximadamente 0,49 casos de fissuras a cada 1000 nascidos vivos no período de 2000 a 2005⁵. Já em uma pesquisa realizada no Hospital Infantil Albert Sabin, em Fortaleza, no Ceará, de 1998 a 2013, foram cadastrados 395 casos com fissura labial e/ou palatina⁶.

No Mato Grosso do Sul, estado pertencente à região Centro-Oeste, a ocorrência foi de 0,49 casos a cada 1000 nascidos vivos, entre os anos de 2003 a 2007⁷. Em um estudo⁸ realizado no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, localizado na região Sudeste do país, a ocorrência encontrada foi de 0,19 por 1000 nascidos vivos, entre os anos de 1975 e 1994. Outro estudo⁹ realizado no Sudeste, na cidade de Rio Claro, São Paulo, porém com dados coletados entre os anos de 2006 e 2009, encontrou uma ocorrência de 1,31 por 1000 nascidos vivos.

Em uma pesquisa recente¹⁰ sobre a prevalência e incidência das fissuras orofaciais no Brasil, realizada no período de 2005 a 2016, demonstrou-se que as regiões Sul e Sudeste apresentaram taxas maiores do que as demais regiões do país: 0,72 por 1000 e 0,54 por 1000 nascidos vivos, respectivamente. No Nordeste, na mesma época, houve a notificação de 0,39 por 1000 nascidos vivos, enquanto, na região Norte, de 0,45 por 1000 nascidos vivos¹⁰. Como observado, as taxas de incidência são variáveis, pois podem estar associadas a fatores específicos de cada região do país.

A etiologia das FLP é considerada multifatorial, por agrupar fatores que interagem, entre eles: genéticos, hereditários e aspectos maternos – etilismo, tabagismo, carência nutricional, estresse, infec-

ções, medicamentos (ácidos retinóico e valpróico) e irradiações^{1,11}. Somada a isso, a idade dos pais pode estar associada à ocorrência das FLP. A idade paterna superior a 40 anos é um fator de risco para o desenvolvimento da fissura palatina^{12,13}. Da mesma forma, a idade materna superior a 35 anos pode influenciar no desenvolvimento de FLP bilateral e de FLP unilateral do lado esquerdo¹².

Um estudo¹⁴ realizado na região Nordeste do Brasil supôs que a ocorrência de fissura palatina pode estar associada à maior exposição aos agentes poluentes ambientais, característica marcante dos centros urbanos. Já as fissuras labiais estavam mais relacionadas a fatores hereditários, principalmente em casos onde há uma maior consanguinidade, fator mais observado na população que reside no interior dos estados brasileiros. Percebe-se que múltiplos são os fatores associados à presença das FLP, porém agentes externos, como o etilismo e o tabagismo, podem ser evitados durante o período da gestação para que o risco do desenvolvimento de malformações congênitas diminua.

Classificações

Muitas são as classificações utilizadas na identificação do tipo das FLP ao longo do tempo. Com um recorte histórico e sequencial, serão apresentadas algumas dessas classificações.

A primeira classificação publicada é de 1922, por Davis e Ritchie¹⁵, que considerava o referencial anatômico do rebordo alveolar como chave para diferenciar os tipos de FLP encontrados. A seguir, a divisão proposta:

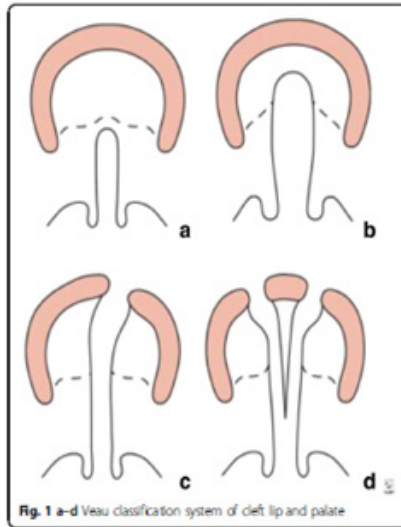
- Grupo I: Fissuras pré-alveolares, unilaterais, bilaterais ou medianas, envolvendo somente o lábio.
- Grupo II: Fissuras pós-alveolares, envolvendo somente o palato e incluindo as fissuras submucosas.

- Grupo III: Fissuras alveolares completas, unilaterais ou bilaterais, envolvendo lábio, rebordo alveolar, palatos duro e mole.

Em 1931, Veau¹⁶ sugeriu uma nova classificação. Essa foi elaborada a partir do grau de comprometimento anatômico das estruturas bucais (Figura 1), em:

- Grupo I: Fissuras do palato mole.
- Grupo II: Fissuras do palato mole e duro, podendo estender-se até o forame incisivo.
- Grupo III: Fissuras completas (lábio, rebordo alveolar e palato) unilaterais.
- Grupo IV: Fissuras completas bilaterais.

Figura 1. Comprometimento anatômico das estruturas bucais de Veau, de 1931



Fonte: Zhang *et al.* (2017)¹⁷.

Kernahan e Stark¹⁸, em 1958, adotaram uma proposta que considerava os aspectos embriológicos, baseando-se nos estudos do

movimento e encerramento das lâminas palatinas. Essa classificação enfatizava a base embriológica do forâmen incisivo como demarcador entre os processos de fusão anteriores e posteriores, nos palatos primário e secundário, bem como dividia as fendas em posteriores e anteriores, estabelecendo três grupos.

- Grupo 1: fissuras de palato anterior, primárias, envolvendo lábio e alvéolos direito, esquerdo ou ambos.

- Grupo 2: fissuras do palato anterior e posterior, primárias ou secundárias, que envolvem lábio, alvéolo e palatos duro direito, esquerdo ou ambos.

- Grupo 3: fissuras do palato posterior, palato duro e palatos mole direito, esquerdo ou ambos.

Em 1962, a Associação Americana de Fissura Palatina e Craniofacial (*American Cleft Palate – Craniofacial Association – ACPA*)¹⁹, através dos seus componentes do Comitê de Nomenclatura, Harkins e colaboradores, sugeriu uma classificação baseada na segmentação anatômica em pré-palatal e palatal. Foram estabelecidas as quatro categorias listadas a seguir:

1. Fissura pré-palatal, envolvendo a fenda labial e o palato primário, podendo ser: a. fenda labial; b. fenda alveolar; c. fenda labial, alveolar e palato primário.

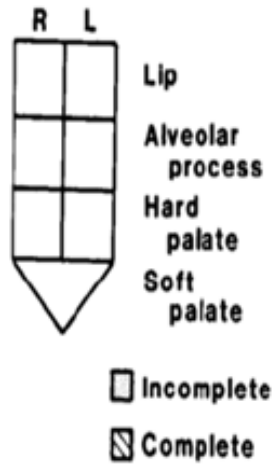
2. Fissura de palato, fenda do palato secundário, subdividida em: a. fissura do palato duro; b. fissura do palato mole; c. fissura dos palatos duro e mole.

3. Fissura pré-palatal e palatal.

4. Fissura facial, subdividida em: a. fissura do processo mandibular; b. fissura naso-ocular; c. fissura oro-ocular; d. fissura oroaural¹⁹.

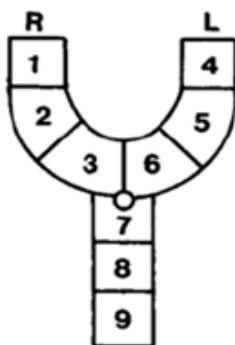
Peeifer²⁰, em 1964, utilizou um sistema gráfico para representar as fissuras, propondo a primeira representação simbólica num sistema de classificação. Isso foi estruturado a partir de listas, que devem ser preenchidas correspondendo às estruturas com fendas (Figura 2).

Figura 2. Representação gráfica da classificação de Schuchardt, de 1964



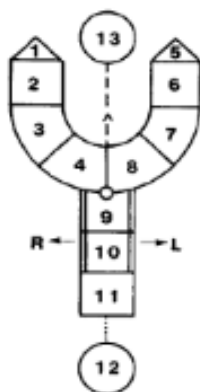
Fonte: Peeifer (1966)²¹.

Kernahan²², em 1971, descreveu as FLP em um diagrama em formato de Y, representando o lábio, o palato e o alvéolo. Essa classificação é utilizada ainda hoje, internacionalmente, com uma representação simbólica (Figura 3).

Figura 3. Classificação de Kernahan, de 1971

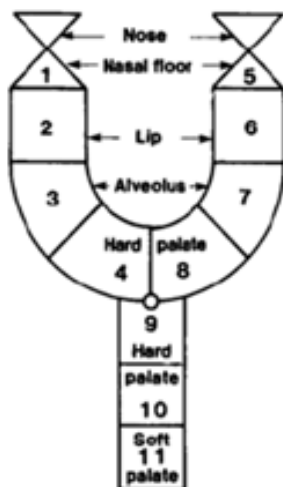
Fonte: Kernahan (1971)²².

Com o surgimento de técnicas de cirurgia melhoradas, foram desenvolvidos diagramas em Y mais complexos e detalhados. Alguns exemplos válidos são os sistemas criados por Elshahy²³, em 1973 (Figura 4²⁴), e Millard²⁵, em 1976 (Figura 5).

Figura 4. Representação em Y da classificação de Elshahy, de 1973

Fonte: Elshahy (1973)²³.

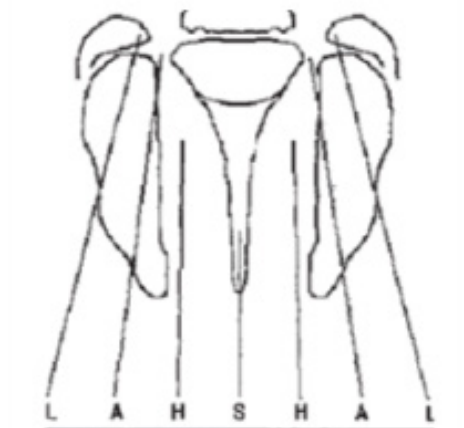
Figura 5. Representação em Y da classificação de Millard, de 1976



Fonte: Millard (1977)²⁵.

O sistema de documentação “LAHSHAL”, proposto por Kriens²⁶ em 1990, é compatível com o Código Internacional de Doenças — CID 10 —, o que facilita o seu uso. Esse sistema é utilizado na perspectiva de quem está à frente do paciente, em que o “L” refere-se ao Lábio; o “A” ao Alvéolo; o “H” ao Palato duro; e o “S” ao Palato mole. Baseado na representação em “Y”, esse código é dividido em seis partes: lábio direito, alvéolo direito, palato duro, palato mole, alvéolo esquerdo e lábio esquerdo (Figura 6). Essas estruturas devem ser marcadas a partir do que é verificado no paciente. Quando identificada uma estrutura com formação incompleta, essa deve ser referenciada em letras minúsculas. Quando completa, em letras maiúsculas (figura 7^{27,28}).

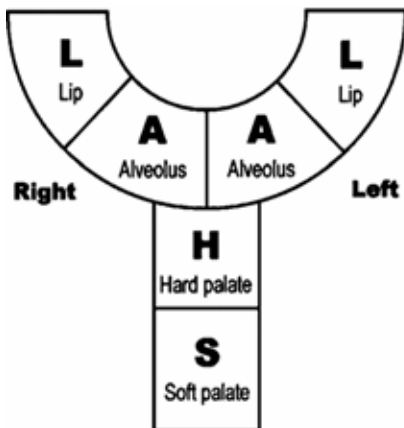
Figura 6. Representação em Y da classificação LAHSHAL



Legenda: L = Lábio; A = Alvéolo; H = Palato duro; S = Palato mole.

Fonte: Collares, (1995)²⁷.

Figura 7. Representação em Y da classificação LAHSHAL



Fonte: Kriens (1989)²⁶.

A classificação encontrada na literatura brasileira varia, embora haja muitas referências com a proposta que considera o ponto entre o palato primário e secundário, ou seja, o forâmen incisivo como direcionador para o estabelecimento do tipo de fissura labiopalatina. A classificação de Spina²⁹, de 1973, divide os tipos das FLP em quatro grupos, seguindo esses abaixo.

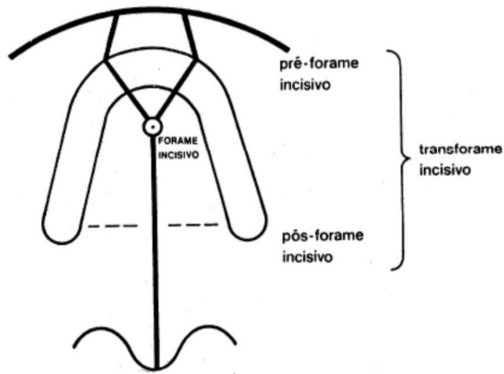
- Grupo I ou fissura pré-forâmen incisivo: acomete lábio, rebordo alveolar e pré-maxilar, podendo ser unilateral, bilateral ou mediana, e completa ou incompleta.

- Grupo II ou fissura pós-forâmen incisivo: afeta a úvula e o palato, total ou parcialmente, sendo classificada como completa ou incompleta:

- Grupo III ou fissura transforâmen incisivo: unilateral ou bilateral, abrangendo o lábio, rebordo alveolar e toda a extensão do palato.

- Grupo IV ou fissuras raras de face: oblíquas e transversais, do lábio inferior ou do nariz, entre outras.

Em 1992, Silva Filho³⁰ e colaboradores propuseram uma modificação, acrescentando ao grupo das fissuras transforâmen incisivo o subgrupo de fissuras medianas, categoria bastante rara (Figura 8). Comparativamente, as propostas de Spina²⁹, modificadas por Silva Filho³⁰, podem ser verificadas no Quadro 1.

Figura 8. Esquema de classificação de Spina²⁹ e sua modificaçãoFonte: Moreira (2011)³¹.Quadro 1. Classificação das fissuras labiopalatinas de Spina²⁹ (1973) e Silva Filho *et al.*³⁰ (1992)

Tipo de FLP	Spina (1973)	Silva Filho et al. (1992)
Grupo I ou fissura pré-forame incisivo	Unilateral Direita Completa ou Incompleta	Unilateral Direita Completa ou Incompleta
	Unilateral Esquerda Completa ou Incompleta	Unilateral Esquerda Completa ou Incompleta
	Bilateral Completa ou incompleta	Bilateral Completa ou incompleta
	Mediana completa ou Incompleta	Mediana completa ou Incompleta
Grupo II ou fissura pós-forame incisivo	Unilateral Direita ou Esquerda Bilateral	Unilateral Direita ou Esquerda Bilateral Mediana
Grupo III ou fissura transforame incisivo	Completa ou Incompleta	Completa ou Incompleta
Grupo IV ou fissuras raras de face	Obíquas e transversais, do lábio inferior ou do nariz, entre outras	Obíquas e transversais, do lábio inferior ou do nariz, entre outras

Fonte: elaborado pelos autores.

Em 2020, Mathew *et al.*³² propuseram um formulário para a classificação das FLP, tendo como parâmetros as imagens de tomografias computadorizadas pré-cirúrgicas, considerando as deformidades faciais e a morfologia. Essa classificação divide a FLP a partir do osso alveolar, apresentando as divisões a seguir.

- I – comprometimento do primeiro terço do alvéolo, submucoso, isolado, unilateral ou bilateral.

- II – comprometimento de dois terços do alvéolo, submucoso, isolado, unilateral ou bilateral.

- III – comprometimento completo do alvéolo isolado, unilateral ou bilateral.

- IV – comprometimento caracterizado pela comunicação com o assoalho nasal unilateral, ou bilateral completo.

- V – A: comprometimento concomitante do lábio e do palato, associado à fissura alveolar Classe I.

- V – B: comprometimento concomitante do lábio e do palato, associado à fissura alveolar Classe II.

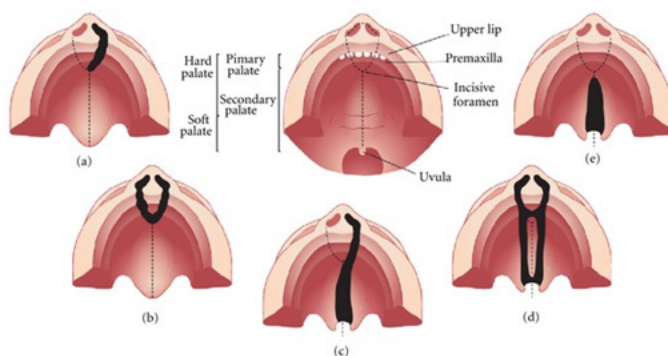
- V – C: comprometimento concomitante do lábio e do palato, associado à fissura alveolar classe III.

Este sistema considera a profundidade e a largura da fissura e, assim, ajuda o cirurgião operacional no planejamento adequado do tratamento. Em fissuras concomitantes de lábio e paladar (proposta classe V e suas três subdivisões), o cirurgião ou clínico pode adotar qualquer uma das classificações, dependendo de sua região geográfica e/ou da escola que subsidia o tratamento³².

A Associação Americana de Fonoaudiologia (ASHA)³³ classifica as FLP de acordo com as estruturas envolvidas, sua lateralidade e severidade. A representação disseminada junto a esse órgão é a de afecção dos palatos primário (área triangular entre o palato duro anterior até o forâmen incisivo, incluindo a porção

alveolar) e/ou secundário (palatos duro e mole), assim como sua lateralidade (Figura 9)¹¹.

Figura 9. Representação dos tipos de fissuras



Fonte: Brito *et al.* (2012)¹¹.

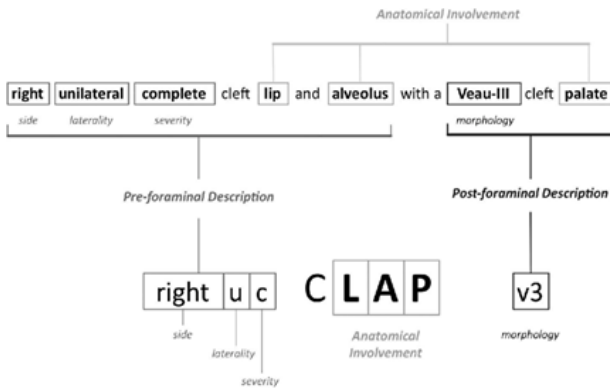
Ao se considerar a presença das FLP como um complexo multifatorial desencadeado heterogeneamente, com envolvimento genético ou não, o estabelecimento de risco para a sua ocorrência é dificultado. Daí a importância em estabelecer características fenotípicas das fissuras não-sindrômicas, como forma de estimar os riscos e melhor entender a patogenia e o tratamento dessas FLP³⁴.

As características fenotípicas das fissuras são definidas pela afecção e seu grau de severidade, e são estabelecidas por características subclínicas associadas a anormalidades esqueléticas, dentárias e de tecidos moles³⁵. Considerando, então, que as FLP são fenotipicamente diversas e que essa diversidade dificulta a sua classificação, Allori *et al.*³⁵, em 2017, propuseram o acrônimo CLAP, como uma forma estruturada universal dos fenótipos de FLP, unificando os métodos de classificação, como descrito a seguir.

- 1 – o forâmen incisivo como a estrutura embriológica de divisão entre o palato primário e secundário.
- 2 – a descrição completa e específica das estruturas com fendas envolvidas.
- 3 – a lateralidade e severidade morfológica.

A marcação do acrônimo CLAP considera: a anatomia da FLP, sua lateralidade, sua severidade e morfologia, sendo: C = para a fissura, L = lábios, A = alvéolo e P = palato, no que se refere à anatomia envolvida. O prefixo lateralidade e severidade pré-forame é grafado em letras minúsculas, podendo ser: lateralidade de $\frac{1}{4}$; u = unilateral; b = bilateral; med = mediana; severidade de $\frac{1}{4}$; c = completa; i = incompleta; m = mini ou microforma; a = assimétrico. A morfologia é dada para os componentes pós-forame envolvidos, como: o palato secundário; bu = para a úvula bífida; sm = submucosa; v1, v2, v3, e v4, considerando a classificação de Veau I-IV, respectivamente (Figura 10)³⁵.

Figura 10. Exemplo de representação CLAP



Fonte: Allori *et al.* (2017)³⁵.

Cronologia da correção cirúrgica

As cirurgias de correção das FLP têm como objetivos os restabelecimentos anatômico, funcional e estético da área comprometida pela deformidade facial. A finalidade em se estabelecer uma época adequada para a intervenção de reconstrução é promover uma função adequada para o desenvolvimento normal da fala, sem que haja interferências significativas no crescimento maxilofacial.

Para as correções cirúrgicas das FLP, devem ser considerados a idade do paciente e os fatores funcionais e anatômicos. Para a reconstrução facial, o bebê com FLP deverá ter aproximadamente três meses, peso acima de cinco quilos, leucograma menor que 10.000g e hemoglobina acima de 10g, assim como estar clinicamente estável, sem a presença de infecções em vias aéreas ou auditivas³⁶. Idealmente preconiza-se, levando-se em consideração o desenvolvimento da linguagem e os aspectos social e emocional, que as intervenções sejam realizadas até os 18 meses de vida. Considerando-se o crescimento maxilofacial, as cirurgias reparadoras deveriam ser realizadas após os quatro anos de idade, o que é avaliado como um procedimento de fechamento tardio³⁶.

Em contrapartida, mesmo se considerando que o fechamento tardio da fissura palatina colabore para o crescimento mais adequado da face, a fala e a audição podem ser favorecidas com o fechamento precoce da FLP, principalmente se o véu palatino estiver comprometido. Dessa forma, quando a criança iniciar a fala, a cavidade oral terá uma estrutura anatômica reorganizada, favorecendo a produção dos sons e evitando e/ou minimizando as suas alterações, que são comuns nos indivíduos com FLP³⁷. A cirurgia precoce de reconstrução também pode minimizar problemas relacionados à alimentação, como a pressão intraoral inadequada, o tempo de mamada prolongado e a regurgitação nasal.

Os tipos de cirurgias preconizadas são: queiloplastia ou labioplastia, dos lábios; palatoplastia, do palato duro; e, estafilorrafia, do palato mole. Outras intervenções cirúrgicas podem ser necessárias até a vida adulta, sendo preconizadas: rinoplastia (a partir de um ano da labioplastia ou aos dois anos de idade)³⁶; reconstrução nasal — sustentação e definição da ponta do nariz, alongamento da columela e reposicionamento das cartilagens alares (entre os seis e sete anos de idade)³⁷; enxerto ósseo alveolar (entre 7 e 9 anos de idade), ressaltando-se que o período e o tipo da cirurgia são definidos pela equipe de acordo com a gravidade da fissura³⁸; rinosseptoplastia — septo nasal, para as assimetrias maxilares, por obstrução nasal e enxertos ósseos e cartilaginosos (após os 15 anos de idade)³⁶; as faringoplastias — executadas no esfíncter velofaríngeo (entre os cinco anos de idade e a adolescência)³⁹; e correção de sequelas dos tecidos moles — lábios e nariz — e de estruturas ósseas (realizadas a partir do crescimento facial completo)⁴⁰.

As diferentes cronologias descritas na literatura^{41,42} propõem o tempo entre três e seis meses de idade para as correções cirúrgicas dos lábios, com a realização da queiloplastia, levando-se em conta as condições clínicas necessárias para a realização de um procedimento cirúrgico de risco. No que tange à palatoplastia, a recomendação é que seja realizada entre doze e dezoito meses de idade. Frente aos casos de fissuras palatinas completas, encontra-se a sugestão da correção cirúrgica em dois momentos: o da realização da palatoplastia posterior, ou da estafilorrafia junto à queiloplastia ou à palatoplastia; ou a correção total do palato aos dezoito meses^{43,44}. A seguir, a cronologia dessas cirurgias no Brasil^{37,45}.

A- Queiloplastia aos 3 meses, associada à estafilorrafia e à palatoplastia, aos 18 meses.

B- Queiloplastia aos 3 meses, e palatoplastia associada à estafilorrafia, entre os 12 e 18 meses.

C- Queiloplastia aos 3 meses, palatoplastia aos 12 meses; e estafilorrafia aos 18 meses.

Laberge⁴⁶, em 2007, afirmou que uma reconstrução completa do palato primário, ou seja, do nariz e lábio em um só momento, é a melhor opção para crianças que apresentam FLP. Embora a maioria das crianças com FLP requeira apenas a cirurgia precoce aos três meses de idade, com um fechamento posterior do palato em fase de dentição mista, pode ser necessário um enxerto ósseo alveolar ao final do crescimento para a correção do septo nasal. Para o autor do artigo, um menor número de intervenções cirúrgicas significa menos cicatrizes e resultados mais previsíveis⁴⁶. Já em um estudo realizado em 2015, com diferentes centros de atendimento para FLPs nos Estados Unidos, a cronologia das cirurgias variam de três formas⁴⁷, sendo estas: queiloplastia, aos 3 meses; palatoplastia, entre os 9 e 14 meses; e estafilorrafia, entre 9 e 18 meses.

Faz-se importante ressaltar que as técnicas cirúrgicas para palato primário e secundário são diferentes. Reforça-se que o custo financeiro para os momentos cirúrgicos é grande e pode impactar as famílias, sendo aconselhável, para alcançar os melhores resultados, apenas a cirurgia primária⁴⁷.

Considerações finais

O diagnóstico das FLP pode ser realizado durante a gestação, através de exames de imagem, e durante o nascimento, através da oroscopia, na qual as fissuras palatinas e as fissuras submucosas podem ser visualizadas. A oroscopia é o exame de inspeção da cavidade oral, por observação da integridade das estruturas, seguida da palpação das mesmas⁴⁸.

Embora equipes de alguns centros de referência venham preconizando abordagens cirúrgicas precoces para a labioplastia, em

recém-nascidos ou em bebês com poucas semanas de vida ainda são necessários avaliações e acompanhamentos prospectivos para o estabelecimento de evidências clínicas³⁶.

A escolha da cronologia das cirurgias depende das condições clínicas dos recém-nascidos, e visa ao restabelecimento das estruturas orofaciais, minimizando os problemas iniciais relacionados à alimentação/amamentação. A época adequada para a cirurgia do palato promove uma função adequada para o desenvolvimento da fala, sem interferir de forma significativa no crescimento maxilofacial. Assim, a escolha da técnica cirúrgica a ser empregada na correção se dá em relação ao tipo e à extensão da FLP, e é avaliada de acordo com critérios técnicos, como espaço intraoral, quantidade de tecido a ser manipulado e habilidade cirúrgica.

Referências

1. Souza-Freitas JA, Dalben GS, Freitas PZ, Santamaria Jr. M. Tendência familiar das fissuras lábio-palatais. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2004;9(4):74-8.
2. Martelli DBR, Machado RA, Swerts MSO, Rodrigues LAM, Aquino SN, Martelli Júnior H. Non syndromic cleft lip and palate: relationship between sex and clinical extension. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2012;78(5):116-20.
3. Freitas JAS, Dalben GS, Santamaria Jr M, Freitas PZ. Current data on the characterization of oral clefts in Brazil. *Brazilian Oral Res*. 2004;18(2):128-33.
4. Santana TM, Silva MDP, Brandão SR, Gomes AOC, Pereira RMR, Rodrigues M. Nascidos vivos com fissura de lábio e/ou palato: as contribuições da fonoaudiologia para o SINASC. *Rev CEFAC*. 2015;17(2):485-91.
5. Figueirêdo CJR, Vasconcelos WKS, Maciel SSSV, Maciel WV, Augusta L, Gondim M, Tassitano RM. Prevalência de fissuras orais no Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, entre 2000 e 2005. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(1):29-34.

6. Rebouças PD, Moreira MM, Chagas MLB, da Cunha Filho JF. Prevalência de fissuras labiopalatinas em um hospital de referência do nordeste do Brasil. *Rev Bras Odontol.* 2014;71(1):39.
7. Gardenal M, Bastos PRHO, Pontes ERJC, Bogo D. Prevalência das fissuras orofaciais diagnosticadas em um serviço de referência em casos residentes no estado de Mato Grosso do Sul. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2011;15(2):133-41.
8. Loffredo LCM, Freitas JAS, Grigolli AAG. Prevalência de Fissuras Orais de 1975 a 1994. *Rev Saude Publica.* 2001;35(6):571-5.
9. Bruner G, Montagnana M, Correa CA, Degan VV, Tubel CAM. Prevalência das fissuras labiopalatinas na cidade de Rio Claro-SP dos anos de 2006 a 2009. *Odontol Clin Cient.* 2012.11(2),117-9.
10. Shibukawa BMC Rissi GP, Higarashi IH, Oliveira RP. Factors associated with the presence of cleft lip and/or cleft palate in Brazilian newborns. *Rev Bras Saude Mater Infant* [Internet]. 2019 out-dez [citado 26 Jun 2021]; 19(4): 947-56. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/RhhcTy98JL8ZxwwdbRfmPVf/?lang=en&format=pdf>.
11. Brito LA, Meira JGC, Kobayashi GS, Passos-Bueno MR. Genetics and management of the patient with orofacial cleft. *Plast Surg Int.* 2012;78282:1-11.
12. Omo-Aghoja VW, Omo-Aghoja LO, Ugboko VI, Obuekwe ON, Saheeb BD, Feyi-Waboso P, Onowhakpor A. Antenatal determinants of oro-facial clefts in Southern Nigeria. *Afr Health Sci.* 2010;10(1).
13. Herkrath AP, Herkrath FJ, Rebelo MA, Vettore MV. Parental age as a risk factor for non-syndromic oral clefts: A meta-analysis. *J Dent.* 2012;40:3-14.
14. Coutinho ALF, Lima MC, Kitamura MAP, Ferreira Neto J, Pereira RM. Perfil epidemiológico dos portadores de fissuras orofaciais atendidos em um Centro de Referência do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2009;9(2):149-56.
15. Davis JS, Ritchie HP. Classification of congenital clefts of the lip and palate with a suggestion for recording these cases. *JAMA.* 1922;79:1323-27.
16. Veau V, Borel S. Division palatine: Anatomie-chirurgie phonétique. In: Zhang Z, Stein M, Mercer N, Malic C. Post-operative outcomes after cleft palate repair in

syndromic and non-syndromic children: a systematic review protocol. *Syst Rev*. 2017 Mar 9; 6(1):52.

17. Zhang Z, Stein M, Mercer N, Malic C. Post-operative outcomes after cleft palate repair in syndromic and non-syndromic children: a systematic review protocol. *Syst Rev*. 2017 Mar 9; 6(1):52.

18. Kernahan DA, Stark RB. A new classification for cleft lip and cleft palate. *Plast Reconstr Surg Transplant Bull*. 1958;22:435-41.

19. Harkins CS, Berlin A, Harding RL, Longacre JJ, Snodgrass RM. A classification of cleft lip and cleft palate: Craniofacial Association ACPA. *Plast Reconstr Surg Transplant Bull*. 1962;29:31-39.

20. Peeifer G. Labial correction after uni- and bilateral lip repair using scar flaps. In: Schuchardt K, editor. Treatment of patients with clefts of lip, alveolus and palate. 2nd Hamburg International Symposium; 1964; New York: Grune and Stratton; 1966. 154 p.

21. Schuchardt K, editor. Treatment of patients with clefts of lip, alveolus and palate. 2nd Hamburg International Symposium; 1964; New York: Grune and Stratton; 1966. 154 p.

22. Kernahan DA. The striped Y: a symbolic classification for cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg*. 1971;47(5):469-70.

23. Elshahy NI. The modified striped Y: a systematic classification for cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 1973;10:247.

24. Rani MS, Chickmagalur NS. Classification of cleft lip and cleft palate: a review. *Ann Dent* [Internet]. 2011;3(2):82-94 [citado 26 Jun 2021]. Disponível em: <https://www.longdom.org/articles/classification-of-cleft-lip-and-cleft-palatea-review.pdf>.

25. Millard DR. Cleft craft. Vol. I. Boston: Little, Brown, and Company; 1977.

26. Kriens O. LAHSHAL: a concise documentation system for cleft lip, alveolus, and palate diagnoses: What is a cleft lip and palate. In: Zhang Z, Stein M, Mercer N, Malic C. Post-operative outcomes after cleft palate repair in syndromic and non-syndromic children: a systematic review protocol. *Syst Rev*. 2017 Mar 9; 6(1):52.

27. Collares MVM, Westphalen ACA, Dalla Costa TC, Goldim JR. Fissuras labiopalatinas: incidência e prevalência da patologia no Hospital de Clínicas de Porto

Alegre: Um estudo de 10 anos. *Rev AMRIGS*. 1995;39(3):183-8.

28. Silva DP, Dornelles S, Paniagua LM, Costa SS, Collares MVM. Velopharyngeal sphincter pathophysiologic aspects in the cleft palate. *Int Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2008 [citado 26 Jun 2021];12(3):426-435. Disponível em: http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/pdfForl/551_eng.pdf.

29. Spina V. A proposed modification for the classification of cleft lip and cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 1973;10:251-52.

30. Silva Filho OG, Ferrari Júnior FM, Rocha DL, Freitas JAS. Classificação das fissuras lábio-palatais: breve histórico, considerações clínicas e sugestão de modificação. *Rev Bras Cir*. 1992;82:59-65.

31. Moreira JPS. Proposta de formação de uma equipe interdisciplinar e um protocolo para atendimento do paciente fissurado no PSF de Machado-MG. Minas Gerais (Machado). Monografia [Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família] – Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.

32. Mathew P, Kattimani VS, Tiwari RVC, Iqbal MS, Tabassum A, Syed KG. New Classification System for Cleft Alveolus: A Computed Tomography-based Appraisal. *J Contemp Dent Pract*. 2020;942-48.

33. American Speech and Hearing Association – ASHA. webmaster@asha.org. In: <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/cleft-lip-and-palate/>. Copyright ©1997–2023 ASHA.

34. Aspinall A, Raj S, Jugessur A, Marazita M, Savarirayan R, Kilpatrick N. Expanding the cleft phenotype: the dental characteristics of unaffected parents of Australian children with non-syndromic cleft lip and palate. *Int J Paediatr Dent*. 2014;24(4):286-92.

35. Allori AC, Mulliken JB, Meara JG, Shusterman S, Marcus JR. Classification of Cleft Lip/Palate: Then and Now. *Cleft Palate Craniofac J*. 2017;54(2):175-88.

36. Silva EB, Rocha CMG, Lage RR. Fissura labiopalatina em bebês: intervenção interdisciplinar. In: Jesus MSV, Di Ninno CQMS. Fissura labiopalatina: fundamentos para a prática clínica. São Paulo: Editora Roca; 2009. p. 10-28.

37. Altmann EBC, Vaz ACN, De Paula MBSF, Khoury RBF. Tratamento precoce. In:

Altmann EBC. Fissuras labiopalatinas. Carapicuíba: Pro-fono Divisão editorial; 2005. p. 291-322.

38. Santos JVN, Tavares JLF, Silva MAB, Cavalcanti AFC, Barbosa DN, Leite RB. Fissura labiopalatina: estudo do papel do profissional de saúde na diminuição dos danos ao paciente. *Rev Cienc Odontol*. 2020;4(1):48-55.

39. Rocha DL. Tratamento cirúrgico da insuficiência velofaríngea. In: Altmann EBC. Fissuras labiopalatinas. Carapicuíba: Pro-fono Divisão editorial; 2005. p. 73-210.

40. Santiago MFL, Dietrich I. Tratamento das sequelas dos tecidos moles. In: Altmann EBC. Fissuras labiopalatinas. Carapicuíba: Editora Pro-Fono; 2005. p. 97-114.

41. Carvalho LRR, Fé AAMM, Miranda EGAB. Fissura labiopalatina: ortopedia maxilar precoce. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2004;9(50):1-2.

42. Martins DMFS. Tratamento das anomalias craniofaciais: fissuras labiais e palatinas. In: Borges DR, Colombo AL, Ramos LR, Ferreira LM, Guinsburg R. Atualização terapêutica: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda.; 2014. p. 737-40.

43. Vaccari PM, Toshiro KC, Brock RS. Diagnóstico ultrassonográfico pré-natal da fissura lábio-palatal. *Arq Catarin Med*. 2009;38(1):130.

44. Luiza A, Góis DN, Santos JASS, Oliveira RLB, Silva LCF. A descriptive epidemiology study of oral cleft in Sergipe. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2013;17(4):390-4.

45. Roxo CEMB, Lacerda DJC, Bacigalupo MLJ. Cronologia precoce do tratamento cirúrgico. In: Altmann EBC. Fissuras labiopalatinas. Carapicuíba: Pro-fono Divisão editorial; 2005. p. 73-85.

46. Laberge LC. Unilateral cleft lip and palate: Simultaneous early repair of the nose, anterior palate and lip. *Can J Plast Surg*. 2007;15(1):13-8.

47. Sitzman TJ *et al*. The Americleft Project: Burden of Care from Secondary Surgery. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2015;3(7):e442.

48. Da Re AF, Cardoso MCAF. Importância da oroscopia na avaliação fonoaudiológica: Relato de caso. *Braz J Health Rev*. 2012;4(1):217-24.

CAPÍTULO 4 — HABILITAÇÃO DAS FUNÇÕES OROFACIAIS E AS FISSURAS LABIOPALATINAS

Allessandra Fraga Da Re

Consuelo Vielma Sepúlveda

Gabriela Ribeiro Schilling

Gustavo Jungblut Kniphoff

Marcia Angelica Peter Maahs

Maria Cristina Cardoso

Introdução

As estruturas e funções orofaciais compõem o sistema estomatognático, que, por definição, é o aparelho fisiológico e funcional que integra, de forma harmoniosa, um conjunto de diversos órgãos e tecidos, e que tem, como base, a participação da mandíbula¹. Esse sistema é composto por estruturas estáticas e dinâmicas, sendo as estáticas a mandíbula, a maxila, os arcos dentários, a articulação têmporo mandibular, o osso hioide e os ossos cranianos, enquanto as dinâmicas são os músculos mastigatórios, supra e infra-hioideos, e os da língua, dos lábios e da bochecha. O sistema estomatognático

é composto, ainda, por glândulas salivares, artérias, veias e nervos. Assim, as unidades neuromusculares mobilizam as estruturas estáticas que, em conjunto, realizam as funções de respiração, sucção, deglutição, mastigação e articulação, denominadas funções orofaciais, vitais para o crescimento e desenvolvimento do organismo humano^{1,2}. Desencadeadas por mecanismos de controle neurológico cortical e do sistema nervoso periférico, essas funções orofaciais necessitam da integridade de suas estruturas para que ocorram de forma adequada³.

Estruturas orofaciais

A formação da estrutura craniofacial tem os aspectos do crescimento e desenvolvimento diretamente influenciados por aspectos genéticos e pelo padrão funcional da musculatura orofacial, ou seja, por estímulos desencadeados pelas funções de sucção, deglutição, respiração e mastigação do sistema estomatognático (SE)¹. Os desequilíbrios no crescimento e no desenvolvimento craniofacial também podem influenciar essas funções e levar a alterações desfavoráveis.

A anatomia esquelética facial normal no recém-nascido a termo favorece os reflexos de sucção e deglutição desenvolvidos para iniciar o aleitamento materno. O retrognatismo mandibular é normal no bebê, e o seu crescimento anterior é estimulado pela amamentação. Quando a mandíbula se aproxima da maxila no sentido anteroposterior, os incisivos inferiores iniciam a erupção, seguidos pelos incisivos superiores. Nessa fase, a criança consegue realizar os movimentos de abertura, fechamento, protrusão e retrusão mandibular, estimulando crescimento e desenvolvimento craniofacial normais⁴.

O crescimento é anatômico e corresponde ao aumento do volume dos tecidos, devido à ampliação do tamanho ou do número de células. O desenvolvimento é fisiológico, e corresponde ao aumento do grau de organização (maturidade) dos tecidos. O crescimento craniofacial possui um gradiente cefalocaudal e anterior, e o desenvolvimento das funções do SE vão se aprimorando conforme a necessidade de seu uso. A amamentação materna favorece a expansão e o desenvolvimento das cavidades oral, nasal e faríngea, e oferece um sincronismo perfeito entre sucção, deglutição e respiração. O crescimento e o desenvolvimento craniofaciais adequados favorecem uma boa oclusão dentária⁵⁻⁷.

O crescimento craniofacial pode ser estudado tanto por métodos de medição, como a craniometria, a antropometria, a tomografia computadorizada e a cefalometria, quanto por métodos experimentais.

A análise cefalométrica é uma prática muito utilizada, em ortodontia, para estudar os padrões esquelético, de crescimento (tipologia facial), dentário, estético, e do espaço nasofaríngeo⁵⁻⁷. Nesse caso, a visualização dos espaços orgânicos intraorais e a mensuração da quantidade de crescimento ósseo, principalmente em relação à maxila e à mandíbula, no sentido sagital, podem prever ou estabelecer padrões posturais de língua e lábios específicos para o indivíduo, além de prever a dificuldade para o estabelecimento desses padrões⁸.

Quanto ao crescimento maxilo-mandibular, a maxila é um osso de origem intramembranosa que cresce por aposição e reabsorção óssea, em quase toda sua extensão, e por proliferação de tecido conjuntivo, nas suturas que a ligam ao crânio. Nela, estão inseridos músculos (matrizes funcionais) que influenciam na forma final desses ossos por meio de suas funções variadas⁹. O crescimento maxilar se dá por aposição óssea, principalmente na tuberosidade, onde ocorre a erupção dos molares, nos processos alveolares e nas suturas⁵⁻⁷.

À medida que a maxila se desenvolve para cima e para trás, ela se desloca para frente e para baixo, aumentando a face no sentido anteroposterior. Esse aumento também se deve ao crescimento do vômer e do septo nasal⁹.

Já o processo alveolar se adapta, remodelando-se de acordo com as necessidades dentárias, sofrendo reabsorção quando os dentes são perdidos. A deposição óssea do processo alveolar contribui para o aumento da altura maxilar e do seu comprimento, pois acompanha o crescimento da tuberosidade. O crescimento em altura da maxila deve-se, também, ao desenvolvimento da cavidade nasal e dos seios maxilares, que se adequam às necessidades respiratórias. Essa remodelação leva à expansão lateral e anterior dessas estruturas e à recolocação do palato para baixo. Dessa forma, o crescimento na sutura palatina mediana participa do alargamento do palato e do arco alveolar⁹.

Quanto à mandíbula, o principal centro de crescimento é o côndilo. A mandíbula é um osso móvel e de ossificação mista, do tipo endocondral nos côndilos, e intramembranosa nos ramos e no corpo. Esses ramos e o corpo mandibular sofrem uma reabsorção nas suas paredes anteriores, e uma correspondente aposição óssea nas paredes posteriores, promovendo um deslizamento na direção posterior, o que proporciona espaço para a irrupção dos dentes permanentes posteriores. Além disso, ocorre a remodelação óssea nos processos coróides e na chanfradura sigmoide⁵⁻⁷.

O corpo da mandíbula apresenta a posição óssea em todo o seu bordo inferior e na região do mento, com a reabsorção na região supramentoniana dando forma ao queixo. Os côndilos crescem em direção à articulação e sofrem pressão direta dos músculos da mastigação. Esse crescimento gera um movimento para trás e para cima dos côndilos, contribuindo principalmente para o crescimento, em altura, da mandíbula, e para o seu deslocamento para baixo e para

frente. O processo alveolar na mandíbula depende dos dentes, de forma que esse cresce verticalmente e em largura na medida em que esses irrompem⁹.

Os dentes decíduos anteriores, tanto superiores quanto inferiores, no nascimento, encontram-se apinhados no interior dos maxilares. Desse momento até em torno dos seis anos, a maxila e a mandíbula apresentam um alargamento significativo, fornecendo espaço suficiente para a irrupção dos dentes decíduos. Em fase de dentadura mista, as dimensões transversais dos arcos dentários voltam a crescer, levando a um aumento da distância intercaninos, a qual ocorre na fase de irrupção dos incisivos permanentes, servindo como matriz funcional para estimular o aumento transversal do arco dentário⁹.

Estruturas orofaciais nas fissuras labiopalatinas

A relação maxilomandibular, por meio da oclusão dentária, e a harmonia funcional, estabelecida pela dentadura decídua, guiam o crescimento e o desenvolvimento craniofacial. Quando essas relações não são adequadas, os arcos dentários se tornam deficientes para acomodar todos os dentes, ocorrendo assim a instalação de más oclusões, como a mordida cruzada, comum em dentadura decídua¹⁰.

Nos indivíduos com FLP, ocorrem alterações morfofuncionais causadas pela ausência de fusão dos processos faciais, o que altera as estruturas da face. A diferença da anatomia, nesse caso, deve-se à maxila segmentada pela fissura¹¹.

Essas alterações ocorrem de diferentes formas, dependendo do tipo de fissura: desde lábio e/ou palato incompletas até aquela que atinge toda a maxila, dividindo lábio superior, rebordo alveolar e palato, e levando à assimetria dos rebordos alveolares da maxila, ao achatamento da cartilagem do nariz, e às pressões musculares inade-

quadas. Isso implica grandes desvios de linha média e alterações dos palatos mole e duro¹².

A maxila está alterada mesmo antes do nascimento, e os arcos dentários apresentam distorções de tamanho e forma. Assim, tanto o comprimento como a largura da maxila podem estar alterados, levando à divergência dos segmentos maxilares¹³. Dessa forma, a maxila acometida pela fissura labiopalatina unilateral fica dividida em dois segmentos: o maior, distorcido da linha média e com o processo alveolar girado para cima, e o menor, colapsado em diferentes graus e voltado para a linha média. Essas alterações levam à infra oclusão dos dentes adjacentes à fissura, havendo assim uma tendência à mordida aberta do lado fissurado¹⁴. Já na fissura labiopalatina bilateral, a maxila divide-se em três segmentos: dois palatinos e um central, chamado de pré-maxila¹⁵.

Crianças com fissura labiopalatina não operada apresentam crescimento facial quase normal, enquanto os pacientes que realizaram reparo labiopalatal frequentemente apresentam retrusão média facial. Além disso, crianças com fissura labial/alvéolo completa reparada, unilateral ou bilateral, parecem ter crescimento médio-facial normal, enquanto a maxila em crianças com fissura labiopalatina completa reparada, unilateral ou bilateral, é pequena e retrusiva. Dessa forma, sugere-se que a presença e/ou reparo do palato secundário parecem responsáveis pela hipoplasia médio-facial nesses pacientes¹⁵. A seguir, os problemas ortodônticos e alterações de crescimento mais comuns em pacientes com FLP^{11,16-18}.

- Más posições e anomalias dentárias, como agenesia do incisivo lateral permanente no local da fissura, e presença de pré-canino, que é um dente extranumerário que pode ser decíduo e/ou permanente. Nesses casos, é importante que se mantenha o pré-canino no local da fissura próximo à erupção dos dentes permanentes para evitar mais perda óssea.

- Defeito ósseo na região anterior do rebordo alveolar, que ocorre mesmo se realizando labioplastia e palatoplastia, pois fica oculto por baixo da mucosa bucal. É difícil descrever o crescimento e o desenvolvimento em pacientes com FLP que não tenham articulado esse procedimento, pois geralmente esses são realizados para favorecer estética e função em idade precoce.

- Deficiência sagital da maxila, que é comum em fissura transforâmen incisivo unilateral devido às cirurgias plásticas primárias de queiloplastia e palatoplastia na infância. A influência da queiloplastia é maior neste sentido, tendendo à mordida cruzada anterior^{11,17}. Essa restrição de crescimento ocorre pela tensão do lábio e pela cicatriz deixada pelo procedimento. Além disso, é comum a mordida cruzada do canino no local da fissura.

- Indivíduos com fissuras pré-forâmen incisivo, que envolve o lábio e o rebordo alveolar, ou com fissuras pós-forâmen incisivo, que envolve apenas o palato, não apresentam deficiência no crescimento anteroposterior da maxila. Já em relação à fissura transforâmen incisivo bilateral, ocorre algo similar à unilateral, porém, como apresentam a pré-maxila protusa desde o nascimento, ao alcançarem a maturidade esquelética, a discrepância esquelética não é tão severa, e chegam a apresentar sobressaliência aumentada.

- A face do paciente portador de fissura transforâmen incisivo bilateral geralmente apresenta convexidade exagerada, redução significativa da columela nasal e abaixamento do ápice nasal, características decorrentes da projeção da pré-maxila¹⁸.

- Na fissura pré-forâmen incisivo unilateral completa, inicialmente, os bebês tendem a apresentar o segmento alveolar superior em vestibuloversão, devido à falta de contenção labial, levando a um trespasse horizontal aumentado. Além disso, apresentam a região anterior do rebordo alveolar superior com a forma triangular.

- Deficiência transversal do arco dentário superior, que ocorre devido à ausência da sutura palatino mediana nos pacientes com fissura transforme unilateral ou bilateral. A palatoplastia precoce potencializa esse efeito, levando à atresia maxilar transversa. Isso gera a mordida cruzada posterior. Porém, muitas vezes, na fase de dentadura permanente, os pré-molares e molares inferiores apresentam torque lingual excessivo para compensar essa atresia maxilar, de forma que a mordida não chega a cruzar. Já nas fissuras pós-forâmen incisivo, completa e incompleta, ocorre o predomínio do crescimento vertical.

O crescimento craniofacial dos indivíduos com FLP pode ser avaliado por meio de cefalogramas laterais e frontais seriados. Neste sentido, um estudo¹⁹ avaliou indivíduos que foram submetidos à queiloplastia, desde a operação até os oito anos de idade, encontrando uma largura facial superior mais ampla antes do reparo labial nos pacientes com fissura labiopalatina transforâmen incisivo unilateral. Além disso, também se indicou que houve uma ligeira diminuição após a cirurgia, ainda que a condição persistisse até os oito anos de idade. Somado a isso, ocorreu menor crescimento anterior da maxila nos indivíduos que receberam palatoplastia, e um maior incremento de crescimento vertical na maxila anterior. A altura posterior da maxila não mostrou diferenças significativas em seu incremento de crescimento entre os pacientes com fissuras, mas a menor altura da maxila posterior nos pacientes com fissura labiopalatina transforme incisivo unilateral continuou. As dimensões lineares da mandíbula não diferiram entre os indivíduos com fissura, porém a junção de uma largura intercondilar maior, um ângulo goníaco maior, e uma mandíbula ligeiramente retruída, nos pacientes com fissura pós-forâmen incisivo isolada e fissura labiopalatina transforme incisivo unilateral, sugeriu compensação da mandíbula para um complexo nasomaxilar retroinclinado mais amplo¹⁹.

Outro estudo²⁰ em fissura labiopalatina transforme incisivo bilateral, que acompanhou os indivíduos desde os seis anos até a idade adulta, por meio de cefalometria e biometria tensional, encontrou pouco efeito da fissura nas estruturas da linha média da base do crânio. Nesses casos, o pré-maxilar foi inicialmente projetado, mas se tornou normal no adulto. Além disso, o osso nasal era mais longo e mais protuberante, os segmentos posteriores da maxila eram hipoplásicos, a faringe óssea era mais estreita, a área gônica mandibular era menor, e houve supererupção dos dentes posteriores²⁰.

Funções Orofaciais

As funções orofaciais iniciam-se durante a formação do feto (a deglutição, em torno da 12^a semana de gestação, e a sucção, a partir da 13^a semana) e são observadas na 29^a semana de gestação de forma nítida. O desenvolvimento completo é revelado a partir da 32^a semana de gestação^{2,3}. A coordenação sucção-deglutição-respiração ocorre entre a 32^a e 36^a de vida gestacional, o que é essencial, pois garante a eficiência e a segurança da alimentação do bebê recém-nascido (RN)³. No RN, as funções da sucção e deglutição são desencadeadas pela estimulação tátil dos lábios e da parte anterior da língua³.

Sucção

O desenvolvimento das funções orofaciais inicia-se dentro do útero materno. A deglutição, uma das primeiras a aparecer, é observada entre a 10^a e a 14^a semana de gestação²¹. Com respeito à sucção, os estudos com ecografias mostram um tipo de sucção não-nutritiva antes da 15^a semana de gestação²². O padrão de sucção inicial, chamado *suckling*, aparece entre as semanas 18 e 24, como uma autoes-

timulação orofacial inicial, e como uma deglutição mais constante entre a 22ª e a 24ª semana²³, com um progressivo amadurecimento para a resposta ao reflexo de procura, em que a cabeça gira para o lado estimulado na bochecha ou no canto da boca, na 32ª semana de gestação²⁴. O padrão *suckling* apresenta-se com movimentos linguais ântero-posteriores^{25,26}, com movimentos coordenados entre a sucção e a deglutição, observados em torno da semana 32 de gestação, favorecendo a realização da sucção pelos RN, com o padrão de *suckling* e deglutição eficiente, para manter as necessidades nutricionais pela via oral, a partir da 34ª semana de gestação²⁷.

A ecografia tem altos graus de reprodutibilidade e validade para a avaliação dos movimentos de sucção e deglutição intrauterina²⁷. Esse exame mostra, por exemplo, que a frequência dos movimentos de sucção aumenta nos últimos meses de vida fetal²⁸. Através do exame de imagem de ultrassonografia obstétrica com Doppler colorido (ou Doppler Obstétrico ou Eco-Doppler), tem-se o monitoramento do líquido amniótico, que desempenha um papel fundamental no crescimento e no desenvolvimento do feto, além da função termorreguladora e de funcionar como uma barreira contra infecções. A quantidade de líquido amniótico varia durante os estágios da gestação, como resultado do balanço entre a sua produção e a sua eliminação.

Dentre os elementos que participam da eliminação do líquido amniótico, está a deglutição fetal²⁹. A deglutição fetal se dá pela entrada do líquido amniótico na cavidade oral, por uma ação de movimentos rítmicos da língua (no padrão *suckling*, como lambidas) combinados com a abertura e o fechamento da mandíbula. A partir do nascimento, ao serem posicionados os lábios perto do bico do seio materno ou do dedo, a língua passa a realizar movimentos para frente, com maior ênfase no movimento para trás (anteroposterior)³⁰.

A sucção e a deglutição são iniciadas como movimentos rítmicos primitivos, com atividade motora dos CPG retroalimentada sensorialmente pelas estruturas orais e corticais. Isso faz que as redes se modifiquem e que os padrões evoluam conforme o bebê vai experimentando novas entradas sensoriais, o que aumenta os desafios da alimentação. Esses reflexos iniciais seguem modelos previamente conectados para o suporte vital do bebê, sendo controlados e suprimidos no momento oportuno pelo córtex, para desenvolver comportamentos mais volitivos e refinados na preparação progressiva para a ingestão de outros alimentos³¹⁻³⁵.

Processo de Alimentação Infantil

Depois do nascimento, o processo pelo qual a criança obtém seu alimento é chamado de sucção nutritiva, por implicar a ingestão de alimento^{36,37}, e integra três funções: a sucção (S)^{37,38}, a deglutição (D) e a respiração (R)^{39,40}, que atuam de forma coordenada. A sucção engloba a pega na amamentação, ou seja, o abocanhamento da mama pelo bebê em torno do complexo aréolo-mamilar, gerando um selamento hermético.

Na sucção, o bebê gera uma pressão negativa por tensão dos lábios na pega e por abaixamento da mandíbula, em função do fechamento da cavidade nasal pelo movimento das paredes posterior e laterais da faringe e/ou do palato mole⁴¹. Na pega, temos a compressão do mamilo pela língua contra o palato duro para iniciar a extração do leite⁴². Assim, como um fluido contido num reservatório externo para a cavidade oral, o líquido é dirigido para a via digestiva através da deglutição, cruzando a área da orofaringe e dirigindo-se para a porção da laringofaringe^{43,44}.

As funções orofaciais de sucção e deglutição devem estar coordenadas com a respiração^{39,45}. Para que a sucção seja adequada e

eficiente, são necessárias a integração e a sincronização das estruturas de lábios, bochechas, língua e palato mole⁴². Dessa forma, na criança com nascimento a termo e saudável, o processo de alimentação precisa ser rítmico e coordenado, com uma respiração contínua, e considerando-se um fenômeno aeróbico que permita uma ingestão suficiente do alimento, cobrindo suas demandas metabólicas com o mínimo gasto energético e a máxima proteção das vias aéreas^{40,46}.

A função respiratória é organizada no processo extra-útero nos recém-nascidos, com a possibilidade de quedas verificadas por minuto na ventilação pulmonar, na frequência respiratória e no volume corrente⁴⁷. Aos poucos, essas possibilidades fisiológicas desaparecem, exceto em crianças com comprometimento neurológico⁴⁸.

Na primeira semana de vida pós-natal, observa-se a sequência de coordenação entre as funções orofaciais da “sucção: deglutição: respiração” (S:D:R), em proporção de 1:1:1. Entretanto, em torno da 6ª semana de vida, a coordenação S:D:R pode apresentar sequências de 2:1:1 ou 3:1:1, devido a um processo de encefalização, com o controle mais volitivo da sucção nutritiva, e devido à possibilidade de uma melhor habilidade motora. Esse cenário possibilita coletar e manter uma maior quantidade de leite nas valéculas, garantindo uma posterior deglutição única⁴⁹.

Na sucção não-nutritiva ou em seco (por não ter presença de líquido), em contraste com a nutritiva, é observada uma velocidade diferente, ocorrendo de 1 a 2 ciclos por segundo. Isso se deve ao fato da sucção nutritiva, embora ter a via faríngea comum à respiração, necessitar de uma sincronização maior entre as funções. Cabe destacar que o amadurecimento da sucção não-nutritiva acontece antes da sucção nutritiva, sendo um bom indicador da mecânica da sucção, mas não da coordenação desta com as funções da deglutição e respiração^{50,51}.

Geralmente, os lactentes a termo deglutem em fases respiratórias que minimizam o risco de aspiração, ou seja, nas pausas ou no momento de mínimo fluxo de ar inspiratório^{52,53}. Além disso, alguns autores afirmam que os bebês têm um contínuo de sucção durante os primeiros 2-3 minutos, com uma atividade reflexa oral com mais força, e com sequências de sucção mais estáveis. Após, utilizando-se as influências gastrointestinais como indicadores de aumento da saciedade, o bebê tem menos fome, e observa-se uma redução da atividade reflexa oral, sendo substituído o processo contínuo por um intermitente, com a adição de pausas de 3 a 5 segundos. Tais características foram mais estudadas em crianças alimentadas com mamadeira, mas, no caso da amamentação, observam-se padrões diferentes, sem ser caracterizada uma alteração^{54,55}.

Especificamente no caso da amamentação, a ponta da língua posiciona-se atrás do lábio e da gengiva inferiores, ficando coberta com a aréola da mama. A mandíbula faz o movimento com a língua para cima, permitindo que a aréola fique comprimida contra a crista alveolar da boca do bebê. Logo, acontece a extração do leite, e, enquanto a ponta da língua está elevada, a sua porção posterior está deprimida e retraída, formando um sulco que conduz o leite para a zona posterior. Neste momento, a mucosa bucal, sustentada pelos bucinadores e pelas bolsas de Bichat (*fat pads*, ou bolsas de gordura), movimenta-se internamente para dentro e para fora, enquanto a mandíbula e a língua sobem durante a compressão. Finalmente, a mandíbula desce, e a sequência se repete⁵⁶.

Nos processos da amamentação e do aleitamento maternos, a participação dos músculos supra-hioideos é importante durante a sucção, especialmente a do músculo milo-hioideo e do ventre anterior do músculo digástrico⁵⁷, os quais intensificam a pressão de sucção. A atividade de eletromiografia destes músculos mostra um acréscimo desde o nascimento até os três meses, momento em que

fica estável⁵⁸ e torna a amamentação mais eficiente, refletindo a maturação do controle postural da cabeça e do pescoço⁵⁹. Em contraste, os estudos de eletromiografia confirmam uma atividade muscular diferente no aleitamento com mamadeira, com um menor uso dos músculos mentoniano e masseter, além de um maior uso dos músculos bucinadores e do músculo orbicular dos lábios⁵⁰⁻⁵².

O padrão *sucking* faz referência ao modelo de sucção que se desenvolve aproximadamente aos seis meses de vida. Nele, o corpo da língua se eleva e abaixa, com uma forte atividade dos músculos intrínsecos e com a mandíbula fazendo uma excursão vertical menor. Uma aproximação mais forte dos lábios para a pega, associada ao movimento da língua, faz que se produza uma pressão negativa na cavidade oral. Essa força do fechamento labial tem um papel importante na mudança dos padrões de movimentos da língua, que, somada ao crescimento facial, proporciona maior espaço intraoral, adicionando movimentos verticais²⁶. A sequência do desenvolvimento dos padrões de sucção, de *suckling* para *sucking*, é um importante passo na maturação da manipulação nos líquidos finos e espessados na cavidade oral, e favorece a ingestão de alimentos macios e com o uso de colher²⁴.

Deglutição

A deglutição é a função oral que transporta a saliva, os alimentos e os líquidos ao estômago, mantendo as vias aéreas protegidas. A fisiologia da função da deglutição pode ser dividida em cinco fases¹:

- 1. Antecipatória** - fase inicial que antecede a entrada do alimento na boca, e que é estabelecida pela intenção de se alimentar, a partir da integração das informações sensoriais iniciada por respos-

tas olfativas, táteis (mecanorreceptores), térmicas (termorreceptores) e visuais, promovendo a produção de saliva.

2. Preparatória Oral - fase voluntária durante a qual o alimento ou líquido é manipulado na boca para formar um bolo alimentar — inclui sucção de líquidos, manipulação dos bolos e mastigação de alimentos sólidos. Nessa fase, os lábios, as bochechas e a língua devem manter o alimento contido dentro da cavidade oral, para que não ocorra o escape anterior ou posterior. A língua forma o bolo alimentar e posiciona-o medialmente contra o palato duro.

3. Fase Oral - fase voluntária que inicia com a propulsão posterior do bolo alimentar pela língua. O intervalo de tempo entre o contato da língua com o palato duro e o início do transporte do bolo com o movimento do osso hioide é de 1 segundo. Ela termina com a projeção do bolo para a faringe, sendo ideal que nenhum resíduo alimentar permaneça na cavidade oral após o término dessa fase.

4. Fase Faríngea – inicia-se de maneira voluntária, com a elevação do palato mole para vedar a nasofaringe e prevenir o refluxo nasal. Ao mesmo tempo, a língua e o movimento das paredes faríngeas realizam a propulsão do bolo alimentar. Posteriormente, de maneira involuntária, a laringe e o osso hioide se elevam e são anteriorizados, protegendo as vias aéreas, a partir do fechamento das pregas vocais, das pregas vestibulares e, por fim, da cobertura do véu laríngeo, com o abaixamento da epiglote. Neste momento, têm-se a apneia da deglutição, que é a suspensão da respiração momentaneamente, e a abertura do esfíncter esofágico superior (EES), que envia o bolo para o esôfago.

5. Fase Esofágica - fase involuntária na qual o bolo alimentar é levado ao estômago através do processo de peristalse esofágica. Logo após a abertura do esfíncter esofágico superior, a laringe retorna à sua posição, impedindo o retorno do alimento à faringe. Essa

fase finaliza quando o esfíncter esofágico inferior (EEI) se abre e o bolo alimentar adentra o estômago.

Essas fases necessitam da integridade de diversas estruturas anatômicas para que a deglutição ocorra com efetividade. Dentre as estruturas que participam desse processo, têm-se: ossos (hioide, esfenoide, mandíbula e vértebras cervicais), músculos e outros tecidos (orofaringe, músculos constritores faríngeos, palato mole, língua — com genioglosso, hioglosso e estiloglosso —, epiglote, esôfago, cartilagens — cricoide e tireoide —, e os músculos do pescoço), e nervos encefálicos (trigêmeo, facial, glossofaríngeo, vago, hioglosso e espinal)^{1,63}.

É importante ressaltar que existem diferenças anatômicas entre as crianças e os adultos. Na infância, além do tamanho da cavidade oral, da faringe, da laringe e do esôfago ser menor, a língua preenche praticamente toda a boca. Além disso, há presença das *suckling pads*, que são um tecido gorduroso dentro dos músculos masseteres que ajudam a estabilizar a bochecha e, geralmente, desaparecem entre os quatro e seis meses de idade. Outra diferença importante para a deglutição na infância é o posicionamento da epiglote, que nas crianças é mais próxima da laringe e do palato mole, em posição mais elevada, protegendo as vias aéreas^{1,64}.

A fisiologia da deglutição nas crianças recém-nascidas também difere das crianças maiores e dos adultos. A principal e única consistência dos bebês nesse período é líquida, e a sucção e deglutição ocorrem em tempo mínimo, visto que a preparação de um bolo alimentar é proporcional à consistência e ao volume do alimento. Além disso, devido à imaturidade das estruturas orofaciais na fase oral, pode ocorrer escape do líquido para a rinofaringe. Na fase esofágica, pode ser observado o refluxo fisiológico, devido à imaturidade do músculo cricofaríngeo (responsável pelo fechamento do EES)^{1,64}.

A partir dos seis meses de idade, crianças hígdas estão aptas a ingerir alimentos de consistências pastosa e sólida macia, além de líquidos. Nesse período, elas têm capacidade motora para guiarem a própria ingestão, podendo ser ofertados sólidos macios em pedaços⁶⁵. Assim, a experiência sensorial com os diferentes alimentos aumenta. O reflexo de gag, embora ainda presente no início da introdução alimentar, vai diminuindo, e a criança vai conseguindo deglutir uma quantidade crescente de alimentos, com mais texturas e sem dificuldades. O reflexo de mordida fásica é uma resposta à pressão nas gengivas, estando presente no nascimento e sendo integrado aos oito meses de idade, com o início da mordida voluntária e da mastigação. Gradualmente, as habilidades oromotoras vão amadurecendo para lidar com uma quantidade maior de alimentos e, principalmente, de mais sólidos⁶⁶.

Qualquer dificuldade no processo da deglutição é chamada de disfagia. Essas dificuldades podem surgir devido a anormalidades neurológicas e/ou alterações anatomofuncionais — de tônus, função ou sensibilidade — de qualquer parte das estruturas orais, faríngeas ou esofágicas superiores. Estudos apontam que de 25% a 45% das crianças com desenvolvimento típico apresentam alguma dificuldade de deglutição, enquanto 30% com alterações no desenvolvimento apresentam disfagia⁶⁷.

Os sinais de disfagia na infância, na fase oral, são descritos como: náusea, escape extraoral, dificuldade de aceitar ou mastigar alimentos, dificuldade de iniciar a deglutição, sialorreia, tempo de alimentação aumentado, desidratação, desnutrição, e perda ou ganho insuficiente de peso^{66,67}. Já na fase faríngea, os sinais podem ser: desconforto ou dificuldade respiratória durante alimentação, tosse ou engasgo, regurgitação nasal, voz molhada, deglutições múltiplas, dificuldade em gerenciar secreções, perda ou ganho insuficiente de

peso, e quadros de infecção pulmonar de repetição. Por fim, na fase esofágica, pode haver: choro constante e irritabilidade durante alimentação, recusa alimentar, vômitos constantes, desidratação, e perda ou ganho insuficiente de peso^{66,67}.

Respiração

A respiração é função vital do organismo humano, e faz parte do sistema estomatognático, cuja característica é ser do tipo médio-inferior e de modo nasal, fornecendo qualidade ao ar inspiado quanto a aquecimento, umidificação e purificação, protegendo as vias aéreas dessa forma. O tipo e modo respiratório garantem o bom desempenho das funções estomatognáticas e favorecem o desenvolvimento global da criança, o crescimento craniofacial, o posicionamento dentário, a postura corporal e as funções orofaciais de deglutição, mastigação, fala e voz^{68,69}. O sistema respiratório é composto por estruturas dos tratos respiratório superior (cavidade nasal, os seios paranasais, a nasofaringe e a laringe) e inferior (traqueia e os pulmões, com as estruturas de brônquios, bronquíolos e os alvéolos), e seu desenvolvimento se divide nos períodos pré-natal, que engloba a morfogênese e adaptação à respiração atmosférica, e pós-natal, estabelecido pelo crescimento anterior e posterior aos 18 meses de vida⁷⁰. Essas subdivisões estão apresentadas a seguir:

1. Morfogênese — observada no período pré-natal, antes do nascimento, no qual há uma adaptação à respiração atmosférica no nascimento. O seu início se dá na 4ª semana de gestação, a partir do broto ventral do epitélio endodérmico do intestino. Segue-se a essa etapa o período pseudoglandular, entre a 5ª e a 16ª semanas gestacionais, quando se observa, ainda, a ausência de bronquíolos respiratórios e dos alvéolos. Nessa etapa, a traqueia e o intestino se separam e o diafragma é formado. Entre a 16ª e a 25ª semanas ges-

tacionais, dá-se a formação dos bronquíolos, possibilitando a hematose (troca gasosa que ocorre nos tecidos dos alvéolos, observada em torno da 22^a semana de gestação) e o início da secreção de surfactante (substância que reduz a tensão superficial dentro do alvéolo pulmonar e previne o seu colapso durante a expiração), com aumento importante na 35^a semana de gestação e no nascimento. Entre a 26^a e 35^a semanas gestacionais, formam-se os alvéolos primitivos, e os capilares estabelecem contato, o que permite as trocas gasosas.

2. Adaptação à respiração atmosférica — ocorre ao nascimento, contando com o aumento da produção neuroendócrina, quer na secreção ou da diminuição na produção de substâncias importantes para o desenvolvimento dos alvéolos, as quais facilitarão a troca de gasosa.

3. Desenvolvimento pós-natal — período em que ocorre um aumento do número de alvéolos, que crescem em número e tamanho até os 8 anos de idade. O tamanho dos pulmões e alvéolos é determinado por fatores ambientais, como a atividade física, a altitude e a ação hormonal, entre outros. O formato do tórax, com as costelas em posição oblíqua, é observado em torno dos três anos de idade, o que aumenta a capacidade pulmonar da criança.

O sistema respiratório desempenha funções de trocas gasosas entre a atmosfera e o sangue, em que o O_2 inspirado sofre difusão ao nível dos alvéolos, passando para a corrente sanguínea e para os tecidos. Já o CO_2 é eliminado no metabolismo celular e transportado até os alvéolos, para ser expelido para a atmosfera na expiração. A hematose propicia a regulação homeostática do pH corporal, visto que os pulmões alteram o pH do corpo, retendo ou excretando seletivamente o CO_2 ⁷¹.

A inspiração e a expiração são processos passivos do pulmão, estabelecidos pela ação do diafragma e dos músculos intercostais e pela expansibilidade da caixa torácica. Dessa forma, garante-se a

expansão do pulmão, devido à coesão entre pleura parietal (fixa na caixa torácica) e pleura visceral (fixa ao pulmão)⁷¹.

A respiração é, portanto, um processo semiautomático com intervenção do sistema nervoso central (SNC), principalmente do bulbo, que é sensível às variações de pH do sangue e controla a amplitude e a frequência respiratórias. O diafragma, por sua vez, é controlado pelo nervo frênico⁷¹. Por fim, o tempo de exposição aos fatores obstrutivos das vias aéreas, associado ou não aos fatores genéticos, independentemente da sua etiologia, pode determinar prejuízos no desenvolvimento global da criança, como no seu crescimento craniofacial, no posicionamento dentário, na postura corporal e no desencadeamento de disfunção das outras funções estomatognáticas, como mastigação, deglutição, fala e voz⁷¹.

Mastigação

A mastigação é a primeira etapa do processo de digestão na qual há degradação mecânica dos alimentos, com redução das partículas de alimento, auxiliada pela ação das enzimas salivares. Nessa etapa, a saliva umedece os alimentos, gerando a liberação dos sabores^{72,73}.

Durante o processo mastigatório, há a participação de elementos e estruturas orofaciais com envolvimento de dentes, mandíbula (elevação, abaixamento, protrusão, retração e lateralização), língua e bochechas⁷⁴, bem como bom controle da força mastigatória⁷⁵. A mastigação é responsável pela preparação inicial do bolo alimentar que será deglutido e processado no sistema digestivo^{72,73}, sendo o alimento fracionado em partículas de acordo com as características morfológicas e funcionais das estruturas orofaciais que geram a força de mordida⁷⁴.

O aprendizado na função mastigatória inicia-se com a erupção dos dentes decíduos, o que ocorre entre o sexto e sétimo mês de vida⁷⁶⁻⁷⁸. Observa-se o acionamento dos músculos controladores da posição mandibular após o aparecimento dos primeiros contatos dentários, evidenciando o papel dos dentes no desenvolvimento da mastigação, através do aspecto sensorial desempenhado por esses⁷⁵. A mastigação nessa dentição decídua apresenta características próprias, como predomínio de mordida frontal⁷⁹, movimentos verticalizados de mandíbula^{75,79}, média de 25,56 ciclos mastigatórios por porção de alimento⁷⁵, presença de amassamento de alimento da língua contra o palato duro⁷⁵, velocidade mais lenta de mastigação⁷⁹ e uso exagerado da musculatura perioral⁷⁵.

Ao longo do crescimento e desenvolvimento infantil, verificam-se mudanças no padrão mastigatório⁷⁹. A idade, o crescimento e a maturação dentária são alguns dos fatores associados às variações do desempenho mastigatório entre crianças e adolescentes, não sendo relatadas diferenças relacionadas ao gênero desses indivíduos⁸⁰. Na transição da dentição decídua para a mista, observam-se modificações nos movimentos mandibulares, na postura de lábios e na velocidade de mastigação⁷⁹. A erupção dos primeiros molares pode explicar a melhora no desempenho mastigatório observada na comparação entre crianças e pré-adolescentes⁸⁰.

O comprometimento de funções orofaciais pode impactar negativamente o processo mastigatório⁸². Na presença de mordida cruzada posterior, há a predominância de mastigação unilateral durante o processo de mastigação⁸³. Da mesma forma, a ocorrência de respiração oral interfere em determinados aspectos da função mastigatória, sendo importante considerar a relação entre ambas as funções em crianças⁸⁴.

As Funções orofaciais nas fissuras labiopalatinas

As funções orofaciais frente às fissuras labiopalatinas são organizadas desde o nascimento. Seu desenvolvimento ocorre com ajustes necessários em função da descontinuidade das estruturas orais.

Sucção nas fissuras labiopalatinas

Na tentativa de organizar uma cronologia histórica referente ao processo de alimentação dos bebês com FLP, encontrou-se em Fabrizio d'Acquapendente, no século XVII, a primeira referência a respeito desses bebês que não conseguiam sugar e que muitas vezes morriam de desnutrição⁸⁵. Logo, as primeiras publicações sobre a natureza dos problemas foram descritas por Zickefoose (1957)⁸⁶, e Tisza e Gumpert (1962)⁸⁷.

Posteriormente, observa-se uma crescente área de pesquisa sobre os padrões de alimentação dessas crianças⁸⁸⁻⁹¹. A maioria dessas publicações referia à avaliação por observação clínica, com grande interesse na etapa oral da deglutição^{86, 87, 92}. Os pesquisadores relatam uma incapacidade dos bebês com FLP de gerar uma sucção suficiente para extrair o leite do mamilo ou do bico da mamadeira, ou ainda que esses realizavam um tipo de mastigação no bico, tentando compensar a deficiência estrutural^{86, 92}.

A sucção das crianças com FLP pode estar alterada desde o desenvolvimento no útero, com movimentos linguais reduzidos e com a língua posicionada na fissura, não se movimentando ativamente para sugar e deglutir. Ademais, podem reconhecer cedo que não têm uma superfície oposta para o contato da língua enquanto sugam e, portanto, não geram um padrão de movimento eficiente⁹³. Dessa forma, a alimentação das crianças com FLP fica comprometida desde os primeiros dias pós-nascimento⁹⁴ e, nos casos em que

a fissura se apresenta com outras alterações, como uma síndrome ou prematuridade, a dificuldade para se alimentar é mais complexa devido às comorbidades de caráter neurológico ou de outra afecção clínica, além da anomalia das estruturas anatômicas⁹⁰.

A pressão intraoral é fundamental no processo de sucção, sendo proporcional à magnitude e à duração da pressão aplicada⁹⁵. Para fechar a cavidade oral, as estruturas anatômicas devem estar intactas, especialmente no lábio e no palato, e com competência funcional da musculatura envolvida.

O fechamento da cavidade oral para a sucção se dá pelos movimentos dos lábios, com força, contra o mamilo, vedando a sua porção anterior. Além disso, o véu palatino se eleva para cima e para trás, e as paredes faríngeas posterior e laterais se movimentam para as porções anterior e mesial, formando o vedamento posterior. O fechamento valvular, ou velofaríngeo, tem as funções de isolar as cavidades oral e nasal, e de formar um espaço junto ao arco das fauces e da epiglote, para a acomodação do bolo e posterior encaminhamento para a faringe⁹⁵.

Os bebês com fissura têm menos eficiência na sucção⁹⁶⁻¹⁰¹, apresentando modificações na mecânica dessa função orofacial, desencadeando sinais como a presença da regurgitação nasal ou habilidades de alimentação com dificuldades¹⁰⁰. Avaliações realizadas com instrumentos como *Neonatal Oral-Motor Assessment Scale* (escala NOMAS)¹⁰², baseado nos movimentos da língua e da mandíbula, mostraram padrões de alimentação desorganizados e disfuncionais¹⁰³. Adicionalmente, as mães de bebês com FLP informam uma maior proporção de regurgitação nasal, voz molhada, tosse e engasgos durante a alimentação, quando em comparação com crianças sem dificuldades ou sinalizadas como “bons comedores”¹⁰³.

Especificamente, a diferença da sucção entre bebês com e sem fissura se caracteriza por dificuldades na mecânica do movimento,

na quantidade de sucções por deglutição, na duração das sucções, e na velocidade, além da alteração para gerar pressões adequadas, sendo esse o aspecto mais mencionado na literatura^{88, 104}. Quanto à mecânica da sucção frente à alteração de base anatômica, as cavidades oral e nasal, no caso da fissura do palato (com ou sem fissura do lábio), ficam sem uma separação estrutural, gerando um volume de espaço oral muito grande. Isso torna necessária uma maior movimentação da língua e da mandíbula para a extração do leite materno¹⁰⁵, o que desencadeia compensações que são utilizadas pelos bebês com FLP¹⁰⁵. Consequentemente, na etapa oral da deglutição, as crianças realizam movimentos diferenciados da língua durante a sucção, além de uma compressão reduzida no mamilo e uma formação do bolo alimentar distinta, com o acúmulo de leite nos sulcos laterais e no assoalho da boca⁹².

Esses achados foram verificados nos exames de imagem da deglutição, através da videofluoroscopia da deglutição e da presença desses resíduos, considerados sinais de movimentos reduzidos⁹². Assim, por não conseguir formar o sulco funcional com a língua para envolver o mamilo e direcionar o alimento para a parte posterior da língua⁹², os bebês com FLP mordem⁸⁸ ou apertam⁹ o mamilo na tentativa de extrair leite.

Outras características da sucção em bebês com FLP são a amplitude aumentada e uma maior compressão¹⁰⁴, com sucções mais curtas e de maior velocidade^{85,92}. A proporção de sucção por deglutição também é verificada na literatura, com maior proporção do número de sucções em bebês com FLP, quando comparados com bebês hígidos¹⁰⁶. Essa maior proporção é considerada sinal de ineficácia, já que esses bebês precisam de mais sucções para obter o alimento e formar um bolo alimentar adequado e, dessa forma, desencadear a deglutição¹⁰⁷. As dificuldades das pressões intraorais são amplamente descritas na caracterização da sucção de bebês

com FLP, devido aos limites anatômicos alterados que podem não interferir no movimento eficiente para gerar a pressão negativa necessária na sucção nutritiva^{96, 97, 105}.

Alguns indivíduos com fissuras conseguem transferir porções de leite do peito ou da mamadeira, mas o movimento é de mordida, substituindo a sucção e produzindo uma pressão positiva¹⁰⁷. O fluxo do leite depende da pressão da sucção e da expressão ou compressão, e é menor nos bebês com FLP. Eles podem ser quantificados, pois nas fissuras de lábio e palato têm-se padrões diferenciados de pressão, sem gerar sucção eficiente^{108, 109}.

Outra descrição importante tem relação com as dificuldades evidenciadas nos diferentes tipos de fissuras, uma vez que, dependendo das estruturas envolvidas, as características funcionais podem ser diversas. A fissura mais frequente é a de tipo transforâmen unilateral¹¹⁰⁻¹¹², que também é a que mais afeta a função da sucção.

Quando a fissura envolve só o lábio ou/e a parte anterior do palato, como nas fissuras pré-forâmen incisivo, os bebês apresentam maior probabilidade de sucesso na sucção^{113, 114}, pois o tecido mamário e o dedo, ou um bico de silicone, podem ajudar a fazer o vedamento anterior e conseguir uma sucção eficiente¹⁰⁵. No caso de uma fissura mais extensa, a dificuldade vai ser maior, devido ao fato de que a extensão, a localização, a largura¹⁰⁸ e o fechamento velofaríngeo interferem na alimentação¹⁰⁴.

Bebês com fissura labial isolada, mesmo antes da cirurgia de reparação, podem conseguir níveis de sucção similares aos observados em bebês sem fissura^{115, 116}. A cavidade oral fecha-se anteriormente com a obturação do mamilo/bico da mamadeira. Além disso, posteriormente, o palato mole, em contato com a língua, desencadeia uma sucção, como em lactantes sem malformações⁸⁸, gerando uma sucção adequada¹⁰⁸.

No caso de uma fissura labiopalatal, não são possíveis os fechamentos anterior e posterior^{89, 109} e, portanto, pode ser impossível a compressão do bico da mamadeira¹⁰⁹. Além disso, estes bebês podem se adaptar aos métodos de alimentação assistida, frente àqueles que não precisam de sucção e com compressão ativa¹⁰⁴.

As crianças com fissura isolada de palato usam sequências de sucções mais longas que as que têm alteração de lábio e palato, e podem ter falha no fechamento posterior da cavidade oral. Entretanto, quando as fendas são pequenas e se localizam somente no véu palatino, podem gerar um vedamento melhor¹⁰⁴.

Nas fissuras submucosas com insuficiência velofaríngea, podem ser observadas alimentação prolongada e regurgitação nasal¹¹⁷. A suspeita de insuficiência velofaríngea nesses casos aumenta quando se observam pequenas sequências de sucção, respiração áspera durante a alimentação, sem presença de cianose, e regurgitação¹¹⁸. Posteriormente, em torno do terceiro mês de vida pode ser observada uma resistência para com a alimentação, devido à entrada do leite na nasofaringe¹⁰⁵. Mesmo com sinais indicadores de uma fissura submucosa, a sua confirmação ocorre através de exames de imagens de ressonância magnética e/ou endoscopia nasal.

Pesquisas apontam que a maioria das crianças com FLP são alimentadas com mamadeira^{119, 120}. Frente a essa forma de aleitamento, o ideal é a extração do leite materno⁹³ e o seu oferecimento por mamadeira com o bico que melhor se adapte ao bebê.

É importante analisar, então, o desempenho do bebê em relação ao aleitamento. Um bico de tamanho “p” foi descrito como mais eficiente para bebês com fissura de lábio e palato, pois gera uma pressão mais significativa e uma frequência de sucção menor¹⁰⁹. Também são descritos os benefícios de mamadeiras especiais, como a Mead Jhonson y Habeman, da Medela, além do uso de bicos compridos e com furos em forma de “X” ou de Nuk Ortodônticos¹²¹.

Como meio de facilitação para alimentação nas fissuras de palato, é sugerida comumente a indicação de uma placa obturadora¹⁰⁶, visto que a ortopedia proporciona uma superfície oposta rígida que ajuda na compressão do bico, corrige a posição da língua, melhora as vias respiratórias¹²² e reduz a ulceração dolorosa do septo nasal¹²³. Alguns achados descrevem que o uso da placa promove uma redução do tempo de alimentação e um aumento no volume de ingesta, permitindo a amamentação direta¹²⁴ com menor risco de asfixia¹²⁵, ajudando a gerar as pressões intraorais necessárias para sugar^{106,126}, além de um melhor aumento do peso corporal^{96,124,127-129} e do crescimento¹³⁰.

Sobre o uso da placa obturadora, os pais manifestam um sentimento de melhor bem-estar psicossocial, por ser um tratamento ativo¹¹¹. Entretanto, em uma comparação realizada entre crianças com FLP ou de palato isolado, que foram tratados com e sem placa de obturação, não foram encontradas diferenças significativas, tanto para a duração das sequências de sucção, quanto para os padrões de pressão, assim como nas habilidades motoras e no aumento de aspectos antropométricos⁹². A pressão não pode ser gerada por crianças com FLP, mesmo com o uso da placa, pois ela não veda a fissura do palato mole e da região velofaríngea até a cirurgia de fechamento do palato, recomendando-se o oferecimento da alimentação com utensílios que não necessitam da pressão negativa intraoral¹⁰⁸.

As dificuldades na alimentação contribuem para um maior risco de deficiências no crescimento dos bebês com fissura^{99,131}. Esses apresentam um déficit na curva normal de crescimento, quando são comparados com bebês sem fissura¹³⁰. Especificamente as crianças com fissuras pós-forâmen e transforâmen apresentam os piores resultados de crescimento, quando comparadas com as que têm fissura pré-forâmen¹³², visto que estes alcançam indicadores nutricionais adequados¹³³ concordantes com o descrito para a eficiência na sucção.

Outros fatores podem estar envolvidos nas dificuldades nutricionais associadas às FLPs, como o nível sociocultural e a falta de informação dos pais sobre o método correto de alimentação, além da frequência alimentar adequada¹³⁴. Isso pode ser melhorado com uma adaptação dos utensílios de alimentação, como as mamadeiras compressíveis, especialmente com uso de leite materno extraído¹³⁵. Ainda mais importante, porém, é a atenção de profissionais especializados na alimentação junto a esta população, vistos os resultados favoráveis observados também para o ganho de peso¹³⁶.

A deglutição nas fissuras labiopalatinas

Visto que o funcionamento da deglutição depende da integridade de diversas estruturas, como nervos e músculos orofaciais, crianças com FLP poderão ter prejuízos nessa função, mas isto dependerá do tipo e da extensão da fissura. Para esclarecer as dificuldades de deglutição que indivíduos com FLP podem apresentar, iremos separá-las de acordo com o tipo de FLP, com base na classificação de Spina (1973)¹³⁷.

O tipo de fissura pré-forâmen incisivo causará dificuldades relacionadas à compressão do bico (do seio materno ou de mamadeira), ocasionando o escape de alimento por não haver ajuste adequado da boca do bebê em relação ao bico¹³⁸. Contudo, é o tipo que traz menos impactos na deglutição, visto que a integridade do palato auxilia na pressão negativa intraoral e permite ao bebê sugar de maneira eficiente. Já as fissuras pós-forâmen incisivo, tanto completa quanto incompleta, comprometem a deglutição, pois permitem a comunicação entre as cavidades oral e nasal, impedindo a pressão negativa intraoral e facilitando a regurgitação nasal^{138, 139}.

Na fissura transforâmen incisivo, poderá ocorrer uma somatória de dificuldades, visto que todas as estruturas estão alteradas.

Portanto, há maiores chances do bebê ou da criança com esse tipo de fissura ter refluxo nasal, instabilidade na compressão do bico, e escape de ar e de alimento pela fissura labial, além da falta de apoio para a língua¹³⁸. O risco de disfagia para esses pacientes pode ser evitado a partir da introdução de diferentes métodos de alimentação, como mamadeira, seringa ou colher¹⁴⁰, da adaptação de posturas para a amamentação, e da realização das cirurgias corretivas (queiloplastia, palatoplastia e estafilorrafia). Todavia, é importante ressaltar que, mesmo após a cirurgia de correção, escape nasal, engasgos e vômitos podem continuar, devido à presença de fístulas ou de dificuldades no mecanismo velofaríngeo¹⁴¹.

A mastigação nas fissuras labiopalatinas

Crianças com FLP apresentam mais disfunções orofaciais e impactos negativos em seu bem-estar social, quando comparadas às crianças de mesma idade sem más formações orofaciais¹⁴². Quanto mais frequente for a presença de tais disfunções, maior o comprometimento da qualidade de vida de crianças com FLP¹⁴³.

Na literatura, há escassez de estudos que descrevam a capacidade mastigatória de crianças com FLP e as suas relações com as funções e alterações orofaciais^{144, 145}. Entretanto, relata-se que, em crianças com FLP, o processo mastigatório está associado às disfunções orofaciais relacionadas à fissura¹⁴³.

Cada etapa do desenvolvimento humano apresenta padrões mastigatórios adequados para a idade e para as estruturas envolvidas no processo. Entretanto, crianças pequenas com FLP apresentam permanência prolongada de mascagem dos alimentos¹⁴⁶, e preferência por alimentos umidificados e em consistência pastosa. A facilidade de deglutição e o menor esforço mastigatório proporcionados por tais características justificam tal predileção¹⁴⁷. Crianças com

FLP apresentam pior performance mastigatória, necessitando de mais ciclos de mastigação para fragmentar os alimentos em partículas menores^{143,145}. Tal resultado pode estar relacionado à assimetria esquelética e/ou dos tecidos moles, além das alterações de postura e de mobilidade de lábios¹⁴³.

Através da investigação com eletromiografia, observou-se que a função muscular temporal também pode estar alterada em crianças com FLP, podendo relacionar-se à presença de mordidas cruzadas posteriores¹⁴⁷. A maior ativação de músculos mastigatórios durante o repouso e período inativo da mastigação, e sua menor ativação durante o período ativo e isometria, indicam que sujeitos com FLP apresentam alteração no controle dos músculos mastigatórios¹⁴⁸. Esses desequilíbrios podem resultar em ineficiência funcional, dificultando a mastigação¹⁴⁸. Relata-se alta prevalência de maloclusão, de grau grave, em crianças com FLP. Todavia, a severidade da maloclusão não esteve relacionada às disfunções orofaciais¹⁴⁵.

O diagnóstico precoce e o tratamento ortodôntico das más oclusões são necessários para a melhora funcional desses pacientes¹⁴⁷. Sujeitos com FLP podem apresentar maiores alterações de mobilidade e força de língua, quando comparados a pessoas sem malformação orofacial¹⁴⁹.

Crianças com FLP podem apresentar menor percepção gustativa, sobretudo do sabor salgado, quando comparadas a controles de mesma idade¹⁴⁵. Tal achado pode estar relacionado ao padrão respiratório predominantemente oral nesses pacientes, encontrado em 75% das crianças com FLP¹⁵⁰.

A respiração nas fissuras labiopalatinas

As fissuras de lábio e palato geralmente resultam na diminuição do tamanho da via aérea nasal, pois o crescimento deficiente da maxila comprime o assoalho nasal, aumentando a resistência ao fluxo aéreo¹⁵¹. O comprometimento das estruturas nasais nas fissuras pode afetar adversamente as resistências do fluxo aéreo e a regulação do mecanismo fisiológico do ciclo nasal. Por fim, devido à comunicação aberta entre nariz e boca no nascimento da pessoa com fissura, o padrão respiratório torna-se alterado¹⁵².

No lado da fissura, ainda podem ser encontrados hipoplasia do maxilar e colapso da arcada alveolar¹⁵³. Essas modificações anatômicas nos pacientes com fissuras palatinas, somadas à consequente alteração do fluxo aéreo e das dimensões da via aérea superior, demandam alterações respiratórias para o padrão bucal ou misto¹⁵⁴. Associando-se a obstrução das vias aéreas superiores ao desarranjo nas estruturas de revestimento, com ou sem hipertrofia das conchas inferiores, tem-se a possibilidade de turbilhonamento do ar inspirado¹⁵⁵.

O nariz fissurado apresenta ainda um crescimento 30% inferior ao do nariz não fissurado¹⁵⁶. Na literatura, encontra-se que, em sujeitos entre 7 e 12 anos, com FLP unilateral ou bilateral, o volume nasal é diminuído em 29% e 32%, respectivamente, quando comparados a sujeitos controles, e que a diminuição do volume nasal total pode ser atribuída às diversas alterações anatômicas, incluindo espessamento da mucosa nasal e hipertrofia de cornetos¹⁵⁷.

Essas alterações anatômicas aparecem em graus variáveis e representam danos fisiológicos ao equilíbrio respiratório¹⁵⁸. Os distúrbios respiratórios relatados na literatura em indivíduos com FLP são referentes aos fatores de resistência nasal e de diminuição da ca-

pacidade respiratória diminuídos, os quais desecadeam uma maior vulnerabilidade a infecções virais e bacterianas¹⁵⁹.

Considerações finais

As funções orofaciais abordadas nesse capítulo podem estar alteradas em indivíduos com FLP. Por esse motivo, é importante atentar-se a cada etapa e ao ritmo do desenvolvimento das mesmas.

A avaliação clínica da sucção, da deglutição e da mastigação é realizada por fonoaudiólogos, para identificar o desempenho dos indivíduos na realização das funções orofaciais e as possíveis alterações, assim como para verificar a necessidade de exames complementares. Por exemplo, no caso da deglutição, a distinção entre o encaminhamento para a endoscopia da deglutição ou para o videodeglutograma — videofluoroscopia da deglutição —, além da análise da necessidade de se estabelecer uma conduta terapêutica.

A respiração pode ser avaliada por fisioterapeutas e fonoaudiólogos. Os fisioterapeutas avaliam as vias aéreas superiores e inferiores, enquanto os fonoaudiólogos identificam o tipo e o modo respiratório. O tratamento, nesses casos, deve ocorrer com os princípios de inter ou multidisciplinaridade. Desde o nascimento, as crianças com FLP necessitam que haja acompanhamento especializado e que as cirurgias reparadoras sejam realizadas no período ideal, para que não haja comprometimentos nutricionais no seu desenvolvimento e na sua qualidade de vida.

Referências

1. Marchesan IQ. Deglutição: normalidade. In: Furkim AM, Santini CS. Disfagias orofaríngeas. São Paulo: Pro-fono; 1999. p. 3-18.
2. Tanigute CC. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan; 1998.
3. Silva FRL. Relação do aleitamento e hábitos deletérios no desenvolvimento estomatognático. Porto. Dissertação [Mestre em Medicina Dentária] — Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa; 2016.
4. Carvalho GD, Brandão P, Vinha P. Alterações morfofuncionais decorrentes do uso da mamadeira. In: Issler H. O aleitamento materno no contexto atual: políticas, práticas e bases científicas. São Paulo: Ed. Sarvier; 2008. p. 444-461.
5. Moyers RE. Ortodontia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1991. 786 p.
6. Ferreira FV. Diagnóstico e Planejamento Clínico. 7ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2008. 576 p.
7. Proffit WR, Fields Jr HW, Sarver DM. Ortodontia Contemporânea. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. 784 p.
8. Bianchini EMG. A cefalometria nas alterações miofuncionais orais: diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. 5ª ed. Carapicuíba: Pró-Fono; 2002.
9. Pinzan A, Garib DG, Sanches FSH, Pereira SCC. Crescimento e desenvolvimento craniofacial. In: Introdução à ortodontia. São Paulo: Artes Médicas; 2013.
10. Atack N, Hatom I, Semb G, Dowel T, Sandy J. A new index for assessing surgical outcome in unilateral cleft lip and palate subjects aged five: reproducibility and validity. *Cleft Palate Craniofac J.* 1997;34(3):242-6.
11. Garib DG, Peixoto AP, Lauris RCM, Gonçalves Jr, Silva Filho OG. Fissuras labiopalatinas: a ortodontia no processo reabilitador. *Pro Odonto Orto.* 2010;c3m4-6indd:115-76.

12. Osawa TO. Avaliação dos efeitos da queiloplastia e palatoplastia primária sobre o crescimento dos arcos dentários de crianças com fissura transforme incisivo unilateral aos 5-6 anos de idade. Araraquara. Tese [Doutorado] — Universidade Estadual Paulista; 2001.
13. Hathorn IS, Atack NE, Butcher G. Centralization of services: standart setting and outcomes. *Cleft Palate Craniofac J.* 2006;43(4):401-5.
14. Jones M. Prenatal diagnosis of cleft lip and palate: detection, rates, accuracy of ultrasonography, associated anomalies, and strategies for counseling. *Cleft Palate Craniofac J.* 2002;39(2):169-73.
15. Saperstein EI, Kennedy DL, Mulliken JB, Padwa BL. Facial Growth in Children With Complete Cleft of the Primary Palate and Intact Secondary Palate. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(1):66-71.
16. Altmann EBC. Fissuras Labiopalatinas. 4ª ed. (1ª reimpressão). São Paulo: Pró-Fono departamento Editorial; 2005. 555 p.
17. Schilling GR, Cardoso MCAF, Silva PSG, Maahs MAP. Associação entre Alterações de Fala e Dento-oclusais em crianças com fissura labiopalatina e a época de cirurgias plásticas primárias. *Rev CEFAC* [Internet]. 2021 [citado 26 Jun 2021];23(4):e12420 . DOI: 10.1590/1982-0216/202123412420.
18. Gomideb MR, Neves LT. Fissura completa bilateral: características morfológicas. *Rev Odontol UNESP.* 2005;34(2):67-72.
19. Han BJ, Suzuki A, Tashiro H. Longitudinal study of craniofacial growth in subjects with cleft lip and palate: from cheiloplasty to 8 years of age. *Cleft Palate Craniofac J.* 1995 Mar; 32(2): 156-66.
20. Trotman CA, Ross RB. Craniofacial Growth in Bilateral Cleft Lip and Palate: Ages Six Years to Adulthood. *Cleft Palate Craniofac J.* 1993;30(3):261-73.
21. Humphry T. Reflex activity in the oral and facial area of the human fetus. In: Bosma JF, editor. Second symposium on oral sensation and perception; Springfield, IL. Charles C. Thomas; 1970. p. 195-233.

22. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. The developing human: Clinically oriented embryology. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2015.
23. Miller JL, Sonies BC, Macedonia C. Emergence of oropharyngeal, laryngeal, and swallowing activity in the developing fetal upper aerodigestive tract: An ultrasound evaluation. *Early Hum Dev.* 2003;71:61-87.
24. Arvedson JC, Lefton-Greif MA. Anatomy, Embryology, Physiology, and Normal Development. In: Arvedson JC, Brodsky L, Lefton-Greif MA. Pediatric swallowing and feeding: assessment and management. San Diego: Plural Publishing; 2020. p. 11-74.
25. Bosma JF. Development of feeding. *Clin Nutr.* 1986;5:210-218.
26. Morris SE, Klein MD. Pre-feeding skills: A comprehensive resource for feeding development. Tucson: Therapy Skill Builders; 1987. 798p.
27. Cagan J. Feeding readiness behavior in preterm infants. *Neonatal Netw.* 1995;14:82.
28. Levy DS, Zielinsky P, Aramayo AM, Behle I, Stein N, Dewes L. Repeatability of the sonographic assessment of fetal sucking and swallowing movements. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005;26(7):745-749.
29. Miller AJ. Deglutition: Physiological. *Reviews.* 1982;62:129-184.
30. Grassi R, Farina R, Floriani I, Amodio F, Romano S. Assessment of fetal swallowing with gray-scale and color Doppler sonography. *AJR Am J Roentgenol.* 2005;185:1322-1327.
31. Grillner S. Recombination of motor pattern generators. *Curr.* 1991;1(4):231-233.
32. Grillner S. The motor infrastructure: From ion channels to neuronal networks. *Nat Rev Neurosci.* 2003;7:573-86.
33. Barlow SM, Estep M. Central pattern generation and the motor infrastructure for suck, respiration, and speech. *J Commun Disord.* 2006;39(5):366-380.
34. Altschuler SM. Laryngeal and respiratory protective reflexes. *Am J Med.* 2001;8A:90S-94S.

35. Kelly BN, Huckabee ML, Jones RD, Frampton CM. The first year of human life: Coordinating respiration and nutritive swallowing. *Dysphagia*. 2007;22:37-43.
36. Gryboski JD. Suck and swallow in the premature infant. *Pediatrics*. 1969;43(1):96-102.
37. Lau C, Kusnierczyk I. Quantitative evaluation of infant's nonnutritive and nutritive sucking. *Dysphagia*. 2001;16(1):58-67.
38. Bu'Lock F, Woolridge MW, Baum JD. Development of co-ordination of sucking, swallowing and breathing: ultrasound study of term and preterm infants. *Dev Med Child Neurol*. 1990 Aug; 32(8):669-78.
39. Vice FL, Bamford O, Heinz JM, Bosma JF. Correlation of cervical auscultation with physiological recording during suckle-feeding in newborn infants. *Dev Med Child Neurol*. 1995 Feb; 37(2):167-79.
40. Stevenson RD, Allaire JH. The development of normal feeding and swallowing. *Pediatr Clin North Am*. 1991 Dec; 38(6):1439-53.
41. Wolf LS, Glass RP. Feeding and swallowing disorders in infancy: Assessment and management. Tucson: Therapy Skills Builders; 1992.
42. Lau C, Sheena HR, Shulman RJ, Schanler RJ. Oral feeding in low birth weight infants. *J Pediatr*. 1997;130:561-569.
43. Gewolb IH, Bosma JF, Taciak VL, Vice FL. Abnormal developmental patterns of suck and swallow rhythms during feeding in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. *Dev Med Child Neurol*. 2001 Jul; 43(7):454-9.
44. Gewolb IH, Vice FL, Schwietzer-Kenney EL, Taciak VL, Bosma JF. Developmental patterns of rhythmic suck and swallow in preterm infants. *Dev Med Child Neurol*. 2001 Jan; 43(1):22-7.
45. Mizuno K, Ueda A, Takeuchi T. Effects of different fluids on the relationship between swallowing and breathing during nutritive sucking in neonates. *Neonatology*. 2002 Jan; 81(1):45-50.
46. Jain L, Sivieri E, Abbasi S, Bhutani VK. Energetics and mechanics of nutritive

sucking in the preterm and term neonate. *J Pediatr*. 1987 Dec; 111(6 Pt 1):894-8.

47. Miller MJ, DiFiore JM. A comparison of swallowing during apnea and periodic breathing in premature infants. *Pediatr Res*. 1995;37:796-799.

48. Rosen CL, Glaze DG, Frost Jr. JD. Hypoxemia associated with feeding in the preterm infant and full-term neonate. *Am J Dis Child*. 1984;138:623-628.

49. Qureshi MA, Vice FL, Taciak VL, Bosma JF, Gewolb IH. Changes in rhythmic suckle feeding patterns in term infants in the first month of life. *Dev Med Child Neurol*. 2002 Jan; 44(1):34-9.

50. Lau C, Kusnierczyk I. Quantitative evaluation of infant's nonnutritive and nutritive sucking. *Dysphagia*, 2001; 16:58-67.

51. Lau C. Development of Suck and Swallow Mechanisms in Infants. *Ann Nutr Metab*. 2015;66 Suppl 5(5):7-14.

52. Lau C. Development of infant oral feeding skills: What do we know? *Am J Clin Nutr*. 2016;103(Suppl.):616S-621S.

53. Nishino T. The swallowing reflex and its significance as an airway defensive reflex. *Front Physiol* [Internet]. 2013 [citado 24 de set 2021]; 3:Article 489. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2012.00489/full>.

54. Palmer MM, Crawley K, Blanco IA. Neonatal Oral-Motor Assessment Scale: a reliability study. *J Perinatol*. 1993;XIII:28-34.

55. Palmer MM. Identification and management of the transitional suck pattern in premature infants. *J Perinat Neonatal Nurs*. 1993;7:66-75.

56. Smith WL, Erenberg A, Nowak A, Franken EA. Physiology of sucking in the normal term infant using real-time US. *Radiology*. 1985;156:379-381.

57. Ratnovsky A, Carmeli YN, Elad D, Zaretsky U, Dollberg S, Mandel D. Analysis of facial and inspiratory muscles performance during breastfeeding. *Technol Health Care*. 2021;21(5),511-520.

58. Tamura Y, Matsushita S, Shinoda K, Yoshida S. Development of perioral muscle

activity during *suckling* in infants: A cross-sectional and follow-up study. *Dev Med Child Neurol*. 1998;40(5),344-348.

59. Watson C, Sandora L. Breastfeeding: Normal *Sucking* and Swallowing. In: Genna CW. Supporting *Sucking* Skills in Breastfeeding Infants. San Diego: Plural Publishing; 2017. p. 5

60. Gomes CF, Trezza EM, Murade EC, Padovani CR. Surface electromyography of facial muscles during natural and artificial feeding of infants. *J Pediatr*, 2006;82(2),1003-109.

61. Inoue N, Sakashita R, Kamegai T. Reduction of masseter muscle activity in bottle-fed babies. *Early Hum Dev*. 1995;47(1),1-9.

62. Nyqvist KH. Early oral behavior in preterm infants during breastfeeding: An electromyographic study. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2001;90(6),658-663.

63. Jotz GP, Dornelles S. Fisiologia da deglutição. In: Jotz GP, Carrara-De-Angelis E, Barros APB. Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança. Rio de Janeiro: Revinter; 2009. p. 16-19.

64. Silva CS. Avaliação da coordenação sucção/deglutição/respiração através da ausculta cervical digital em recém-nascidos pré-termo e a termo. Porto Alegre. Dissertação [Mestre em Saude da Crianca e do Adolescente] — Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2013.

65. Rapley G, Forste R, Cameron S, Brown A, Wright C. Baby-led weaning a new frontier. *ICAN*. 2015;7:77-85.

66. Dusick A. Investigation and management of dysphagia. In: Seminars in pediatric neurology. Province of Ontario, Canada: *Elsevier Science*. 2003;10(4):255-64.

67. Arvedson JC. Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches. *Dev disabil res rev*. 2008;14(2):118-127.

68. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AFM. Prevalência de crianças respiradoras orais. *J Pediatr* [Internet]. 2008 [citado 26 Jun 2021];84(5):467-470.

69. Hitos SF, Arakaki R, Sole D, Weckx LLM. Respiração oral e alteração de fala em crianças. *J Pediatr* [Internet]. 2013 [citado 26 Jun 2021];89(4):361-365.

70. Batalha LMC. Anatomofisiologia pediátrica: Manual de estudo versão 1. Coimbra: ESEnfC; 2018.
71. Berbert MCB, Cardoso MC. Abordagem Fonoaudiológica na Respiração Oral. In: Maahs MAP, Almeida ST. Respiração oral e apnéia obstrutiva do sono. Rio de Janeiro: Revinter; 2017.
72. Marquezin MCS, Kobayashi FY, Montes ABM, Gavião MBD, Castelo PM. Assessment of masticatory performance, bite force, orthodontic treatment need and orofacial dysfunction in children and adolescents. *Arch Oral Biol.* 2013;58(3):286-92.
73. Van der Bilt A, Engelen L, Pereira LJ, van der Glas HW, Abbink JH. Oral physiology and mastication. *Physiol Behav.* 2006;89:22-27.
74. Katsuhiko K, Takahiro O, Garrett NR, Minoru T. Assessment of masticatory performance: methodologies and their application. *Prosthodont Res Prac.* 2004;3:33-45.
75. Douglas CR. Tratado de Fisiologia aplicado à fonoaudiologia. São Paulo: Robe Editorial; 2002. 840 p.
76. Nascimento GKBO. A mastigação nos diferentes ciclos da vida. Recife. Tese [Doutorado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento] — Universidade Federal de Pernambuco; 2017.
77. Bianchini EMG. Avaliação fonoaudiologia da motricidade orofacial: anamnese, exame clínico, o que e porque avaliar. In: Bianchini EMG, editor. Articulação temporomandibular: implicações, limitações e possibilidades fonoaudiológicas. Carapicuíba: Pró-Fono; 2000. p. 191-253.
78. Trawitzki LVV, Silva JB, Regalo SCH, Mello-Filho FV. Effect of class II e class III dentofacial deformities under orthodontic treatment on maximal isometric bite force. *Arch Oral Biol.* 2011;56(10):972-76.
79. Gomes LM, Bianchini EMG. Caracterização da função mastigatória em crianças com dentição decídua e dentição mista. *Rev CEFAC.* 2009;11(3):324-33.
80. Gomes FCDS, de Melo LF, Chiappetta ALDML. Aspectos do padrão mastigatório na dentição decídua e mista em crianças de três a nove anos. *Rev CEFAC.*

2006;8(3):313-19.

81. Toro A, Buschang PH, Throckmorton G, Rolda NS. Masticatory performance in children and adolescents with Class I and II malocclusions. *Eur J Orthod.* 2006;28:112-9.
82. Pastana SDG, Costa SDM, Chiappetta ALDML. Análise da mastigação em indivíduos que apresentam mordida cruzada unilateral na faixa-etária de 07 a 12 anos. *Rev CEFAC.* 2007;9(3):339-50.
83. Montes ABM, de Oliveira TM, Gavião MBD, Barbosa TDS. Occlusal, chewing, and tasting characteristics associated with orofacial dysfunctions in children with unilateral cleft lip and palate: a case-control study. *Clin Oral Investig.* 2018;22(2):941-950.
84. Silva MAA, Natalini V, Ramires RR, Ferreira LP. Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decidua. *Rev CEFAC.* 2007;9(2):190-8.
85. Jones WB. Weight gain and feeding the neonate with cleft: a three-center study. *Cleft Palate J.* 1988;25:379-384.
86. Zickefoose M. Feeding problems of children with cleft palate. *Children.* 1957;4:225-228.
87. Tisza VB, Gumpertz E. The parent's reaction to the birth and early care of children with cleft palate. *Pediatrics.* 1962;30:86-90.
88. Spriesterbach DC, Dickson DR, Fraser FC, Horowitz SL, McWilliams BJ, Paradise JL, Randall P. Clinical research in cleft lip and palate: the state of the art. *Cleft Palate J.* 1973;10:113-165.
89. Wolf LS, Glass RP. Feeding and Swallowing Disorders in Infancy. Tucson: Therapy Skill Builders; 1992.
90. Glass RP, Wolf LS. Feeding management of infants with cleft lip and palate and micrognathia. *Infants Young Child.* 1999;12:70-81.
91. Averdson JC. Feeding with craniofacial anomalies. In: Arvedson JC, Brodsky L. Pediatric Swallowing and Feeding. 2nd ed. New York: Singular Publishing; 2002.

92. Clarren SK, Anderson B, Wolf LS. Feeding infants with cleft lip, cleft palate, or cleft lip and palate. *Cleft Palate J*. 1987;24:224-249.
93. Masarei AG, Wade A, Mars M, Sommerlad BC, Sell D. A randomized control trial investigating the effect of presurgical orthopedics on feeding in infants with cleft lip and/or palate. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2007 Mar [citado 26 Jun 2021]; 44(2):182-93. Doi: 10.1597/05-184.1.
94. Reilly S, Reid J, Skeat J, Cahir P, Mei C, Bunik M; Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol #18: guidelines for breastfeeding infants with cleft lip, cleft palate, or cleft lip and palate, revised 2013. *Breastfeed Med* [Internet]. 2013 [citado 24 set 2021];8(4):349-353. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3725852/pdf/bfm.2013.9988.pdf>.
95. Bosma JF. Form and function in the infant's mouth and pharynx. In: Bosma JF, ed. *Oral Sensation and Perception: The Mouth of the Infant*. Springfield: Charles C. Thomas; 1972. p. 3-29.
96. Chen HJ, Wang CH, Wang CC, Shieh TY. A modified technique of obturator fabrication for cleft palate infants. *Gaoxiong Yi Xue Ke Xue Za Zhi*. 1990;6:546-550.
97. Clarren SK, Anderson B, Wolf LS. Feeding infants with cleft lip, cleft palate, or cleft lip and palate. *Cleft Palate J*. 1987;24:244-249.
98. Dalben GS, Costa B, Gomide MR, das Neves LT. Breastfeeding and sugar intake in babies with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2003;40:84-87.
99. Gopinath VK, Muda WA. Assessment of growth and feeding practices in children with cleft lip and palate. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2005;36:254-258.
100. Radojicic J, Tanic T, Blazej Z. Application of palatal RB obturator in babies with isolated palatal cleft. *Vojnosanit Pregl*. 2009;66:914-919.
101. Trenouth MJ, Campbell AN. Questionnaire evaluation of feeding methods for cleft lip and palate neonates. *Int J Paediatr Dent*. 1996;6:241-244.
102. Palmer MM, Crawley K, Blanco IA. Neonatal Oral-Motor Assessment scale: a reliability study. *J Perinatol*. 1993 Jan-Feb; 13(1):28-35.

103. Reid J, Kilpatrick N, Reilly S. A prospective, longitudinal study of feeding skills in a cohort of babies with cleft conditions. *Cleft Palate Craniofac J*. 2006 Nov; 43(6):702-9.
104. Reid J, Reilly S, Kilpatrick N. *Sucking* performance of babies with cleft conditions. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2007 May [citado 26 Jun 2021]; 44(3):312-20. Doi: 10.1597/05-173.
105. Watson C. The Influence of Anatomic and Structural Issues on *Sucking* Skills. In: Genna, CW. Supporting *Sucking* Skills in Breastfeeding Infants. San Diego: Plural Publishing; 2017. p. 253-259.
106. Kogo M, Okada G, Ishli S, Shikata M, Lida S, Matsuya T. Breast feeding for cleft lip and palate patients using the Hotz-type plate. *Cleft Palate Craniofac J*. 1997;34:351-353.
107. Masarei AG, Sell D, Habel A, Mars M, Sommerlad BC, Wade A. The nature of feeding in infants with unrepaired cleft lip and/or palate compared with healthy noncleft infants. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2007 May [citado 26 Jun 2021]; 44(3):321-8. doi: 10.1597/05-185.
108. Choi BH, Kleinheinz J, Joos U, Komposch G. *Sucking* efficiency of early orthopaedic plate and teats in infants with cleft lip and palate. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1991;20:167-169.
109. Mizuno K, Ueda A, Kani K, Kawamura H. Feeding behavior of infants with cleft lip and palate. *Acta Paediatr*. 2002; 91:1227-1232.
110. Martelli, D, Machado R, Swerts M, Rodrigues L, De Aquino S, Junior H. Non syndromic cleft lip and palate: relationship between sex and clinical extension. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2012;78(5),116-120.
111. Nazer HJ, Ramírez RM, Cifuentes OL. 38 años de vigilancia epidemiológica de labio leporino y paladar hendido en la maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Rev Med Chil*. 2010;138(5):567-572.
112. Jara MG, Norambuena SN, Inostroza-Allende F, Zaninovic LL, Gaponov CQ, Fariás JC. Caracterización de la alimentación en bebés chilenos con fisura de paladar entre 0 y 6 meses. *Rev de Investig en Logop* [Internet]. 2021 [citado 24 set 2021];11(2):e72154. Disponible em: <https://revistas.ucm.es/index.php/RLOG/article/view/72154>.

- 113.** Britton KF, McDonald SH, Welbury RR. An investigation into infant feeding in children born with a cleft lip and/or palate in the West of Scotland. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011;12:250-255.
- 114.** Garcez L, Giugliani E. Population-Based Study on the Practice of Breastfeeding in Children Born with Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42(6):687-693.
- 115.** Selley WG, Ellis RE, Flack FC, Brooks WA. Coordination of *sucking*, swallowing and breathing in the newborn: its relationship to infant feeding and normal development. *Braz J Disord Commun.* 1990;25:311-327.
- 116.** McGowan JS, Marsh RR, Fowler SM, Levy SE, Stallings VA. Developmental patterns of normal nutritive *sucking* in infants. *Dev Med Child Neurol.* 1991;33:891-897.
- 117.** Moss AL, Jones K, Pigott RV. Submucous cleft palate in the differential diagnosis of feeding difficulties. *Arch Dis Child.* 1990;65(2):182-184.
- 118.** Morris SE, Klein MD. Pre-Feeding Skills: A Comprehensive Resource for Mealtime. San Antonio: Therapy Skill Builders; 2000.
- 119.** Dalben G, Costa B, Gomide M, Neves L. Breast-feeding and sugar intake in babies with cleft lip and palate cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003;40(1):84-87.
- 120.** Gil-da-Silva-Lopes VL, Xavier AC, Klein-Antunes D, Ferreira AC, Tomocchi R, Fett-Conte AC, Silva RN, Leirião VH, Caramori LP, Magna LA, Amstalden-Mendes LG. Feeding infants with cleft lip and/or palate in Brazil: Suggestions to improve health policy and research. *Cleft Palate Craniofac J.* 2013;50(5):577-590.
- 121.** Goyal M, Chopra R, Bansal K, Marwaha M. Role of obturators and other feeding interventions in patients with cleft lip and palate: a review. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014;15:1-9.
- 122.** Osuji OO. Preparation of feeding obturators for infants with cleft lip and palate. *J Clin Pediatr Dent.* 1995;19:211-214.
- 123.** Huddart AG, Ziberman Y. Presurgical treatment in the newborn cleft palate infant. *Refuat Hapeh Vebashinayim.* 1977;26:15-16.

124. Turner L, Jacobsen C, Humenczuk M, Singhal VK, Moore D, Bell H. The effects of lactation education and a prosthetic obturator appliance on feeding efficiency in infants with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2001;38:519-524.
125. Jones JE, Henderson L, Avery DR. Use of a feeding obturator for infants with severe cleft lip and palate. *Spec Care Dentist*. 1982;2:116-120.
126. Trankmann J. Postnatale prae- und post-operative kieferorthopaedische behandlung bei lippen-kiefer-gaumen-spalten. *Quintessenz*. 2000;1:69-78.
127. Dawjee SM, Du Plessis F. The cleft seal for bottle feeding: a report on case studies. *SADJ*. 2006;61:298-302.
128. Radojicic J, Tanic T, Blazej Z. Application of palatal RB obturator in babies with isolated palatal cleft. *Vojnosanit Pregl*. 2009;66:914-919.
129. Spencer SA, Hendrickse W, Robertson D, Hull D. Energy intake and weight gain of very low birth weight babies fed raw expressed breast milk. *Braz Med J*. 1982;285:924-926.
130. Goldberg WB, Ferguson FS, Miles RJ. Successful use of a feeding obturator for infants with a cleft palate. *Spec Care Dentist*. 1988;8:86-89.
131. Montagnoli LC, Barbieri MA, Bettiol H, Marques IL, de Souza L. Growth impairment of children with different types of lip, and palate clefts in the first 2 years of life: A cross-sectional study. *J Pediatr*. 2005;81(6):461-465.
132. Cordero E, Madrid P, Espinoza I, Ulloa C, Pantoja R. Estudio comparativo de crecimiento estatura ponderal y acceso a lactancia materna durante el primer año de vida de niños con fisura labio máxilo palatina versus niños sin fisura. *Int J Odontostomatol*. 2020;14(1):35-41.
133. Gil-Da-Silva-Lopes VL, Xavier AC, Klein-Antunes D. Feeding Infants with Cleft Lip and/or Palate in Brazil: Suggestions to Improve Health Policy and Research. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2013 [citado 24 de set 2021];50(5):577-590. doi:10.1597/11-155.
134. Tungotyo M, Atwine D, Nanjebe D, Hodges A, Situma M. The prevalence and factors associated with malnutrition among infants with cleft palate and/or lip at a

hospital in Uganda: a cross-sectional study. *BMC Pediatr.* 2017;17:17.

135. Glennly AM, Hooper L, Shaw WC, Reilly S, Kasem S, Reid J. Feeding interventions for growth and development in infants with cleft lip, cleft palate or cleft lip and palate. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;3:CD003315.

136. Ministerio de Salud de Chile. Guía clínica fisura labiopalatina. 3era edición. Minsal: Santiago; 2015.

137. Spina V. A proposed modification for the classification of cleft lip and cleft palate. *Cleft Palate J.* 1973;10:251-52.

138. Amstalden-Mendes LG, Gil-da-Silva-Lopes VL. Fenda de lábio e/ou palato: recursos para alimentação antes da correção cirúrgica. *Rev Cienc Med.* 2005;15(5):437-448.

139. Araruna RC, Vendrúscolo DMS. Alimentación del niño com fisura del labio y/o paladar: um estudio bibliográfico. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2000;8(2):99-105.

140. Branco LL, Cardoso MCAF. Alimentação no recém-nascido com fissuras labiopalatinas. *Universitas Cien Saude.* 2013;11(1):57-70.

141. Freitas JS, Cardoso MCAF. Sintomas de disfagia em crianças com fissura labial e/ou palatina pré e pós-correção cirúrgica. *CoDAS* [Internet]. 2018 [citado 24 set 2021];30(1):e20170018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182017018>.

142. Montes ABM, Oliveira TM, Gavião MBD, Barbosa TDS. Orofacial functions and quality of life in children with unilateral cleft lip and palate. *Braz Oral Res.* 2019;33(e061):1-9.

143. Montes ABM, de Oliveira TM, Gavião MBD, Barbosa TDS. Occlusal, chewing, and tasting characteristics associated with orofacial dysfunctions in children with unilateral cleft lip and palate: a case-control study. *Clin Oral Investig.* 2018;22(2):941-50.

144. Graziani AF, Berretin-Felix G, Genaro KF. Avaliação miofuncional orofacial na fissura labiopalatina: revisão integrativa da literatura. *Rev CEFAC.* 2019;21(1):e6418.

145. Campillay PL, Delgado SE, Brescovici SM. Avaliação da alimentação em com

fissura de lábio e/ou palato atendidas em um hospital de porto alegre. *Rev CEFAC* [Internet]. 2010 [citado 26 Jun 2021];12(2):257-266. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000010>.

146. Montes ABM. Avaliação da oclusão, funções orais e qualidade de vida em crianças com fissura unilateral de lábio e palato. Piracicaba. Tese [Doutorado em Odontologia, Odontopediatria] — Universidade Estadual de Campinas; 2016.

147. Szyszka-Sommerfeld L, Woźniak K, Matthews-Brzozowska T, Kawala B, Mikulewicz M, Machoy M. The electrical activity of the masticatory muscles in children with cleft lip and palate. *Int J Paediatr Dent*. 2018 Mar; 28(2):257-65.

148. Costa LMR, Graciosa MD, Coelho JJ, Rocha R, Ries LGK. Motor behavior of masticatory muscles in individuals with unilateral trans-incisive foramen cleft lip and palate. *Cranio*. 2018;36(4):257-63.

149. Prandini EL. Força e mobilidade da língua na fissura labiopalatina. São Paulo. Dissertação [Mestre em Ciências da Reabilitação] — Universidade de São Paulo; 2014.

150. Talmant JC, Lumineau JP. Nasal sequels of unilateral clefts: analysis and management. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 2007;108(4):275-88.

151. Biazon J, Peniche ACG. Estudo retrospectivo das complicações pós-operatórias em cirurgia primária de lábio e palato. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2008 [citado 24 set 2021];42(3):519-525. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342008000300015>.

152. Wakami S, Fujikawa H, Ozawa T, Harada T, Ishii M. Nostril suspension and lip adhesion improve nasal symmetry in patients with complete unilateral cleft lip and palate. *J Plastic Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64(2):201-08.

153. Lumeng JC, Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5(2):242-52.

154. Liao YF, Chuang ML, Chen PKT, Chen NH, Yun C, Chiung-Shing Huang C-S. Affiliations Incidence and severity of obstructive sleep apnea following pharyngeal flap surgery in patients with cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2002;39(3):312-16.

155. Froes Filho RR, Collares MVM, Pinto RA. Estudo morfométrico comparativo entre três técnicas de palatoplastia para alongamento do palato mole. *Rev Soc Bras Cir Craniomaxilofac*. 2008;11(2):55-61.
156. Amin RS, Kimball TR, Bean JA, Jeffries JL, Willging JP, Cotton RT, Witt SA, Glascock BJ, Daniels SR. Left ventricular hypertrophy and abnormal ventricular geometry in children and adolescents with obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2002 May 15/2022; 165(10):1395-9. Doi: 10.1164/rccm.2105118.
157. Farzal Z, Walsh J, Lopes de Rezende Barbosa G, Zdanski CJ, Davis SD, Superfine R *et al*. Volumetric nasal cavity analysis in children with unilateral and bilateral cleft lip and palate. *Laryngoscope*. 2016;126:1475-80.
158. Amin RS, Kimball TR, Kalra M, Jeffries JL, Carroll JL, Bean JA, Witt SA, Glascock BJ, Daniels SR. Left ventricular function in children with sleep-disordered breathing. *Am J Cardiol* [Internet]. 2005 Mar 15 [citado 24 de set 2021]; 95(6):801-4. DOI: 10.1016/j.amjcard.2004.11.044. PMID: 15757619.
159. Kniphoff GJ, Silva MR, Cardoso MCAF. Prevalência de distúrbios respiratórios em pacientes com fissura labiopalatina: revisão sistemática. *Braz App Sci Rev* [Internet]. 2022 [citado 24 de set 2021];6(2):437-447. DOI: 10.34115/basrv6n2-006.

CAPÍTULO 5 — ACOLHIMENTO PRECOCE DAS CRIANÇAS E SUAS FAMÍLIAS NAS FISSURAS LABIOPALATINAS

Consuelo Vielma

Sheila Tamanini de Almeida

Introdução

O atendimento ao bebê com fissura labiopalatina (FLP), na fase neonatal, direciona-se às orientações dadas à família, ao suporte à equipe multiprofissional e aos processos de avaliação e intervenção. Muitas vezes, o profissional que mantém maior contato com a família é o fonoaudiólogo, devido à repercussão que as alterações estruturais da face trazem à amamentação e à alimentação nessa primeira fase da vida.

Durante o período puerperal, o contato ocorre nos horários de alimentação do bebê, objetivando auxiliar na compreensão do problema, nas formas de introdução alimentar e em perspectivas futuras no processo de habilitação/reabilitação. A amamentação natural deve ser estimulada, trazendo tranquilidade à mãe e esclarecendo

que o bebê demorará algum tempo para se adaptar ao processo de alimentação no seio materno. Quando essa forma de alimentação não é possível, muitas mães ficam impactadas e necessitam de escuta profissional para vislumbrar perspectivas positivas. Aproximar, ao máximo, da alimentação mais natural possível, segura e prazerosa para a dupla mãe-bebê, é uma missão muito importante para os estímulos sensorial e emocional de ambos. A conjugação desses esforços com o suporte da família e da equipe de saúde podem ser estratégias de um acolhimento precoce bem sucedido, como veremos neste capítulo.

Generalidades da amamentação

A amamentação é reconhecida mundialmente como um dos principais instrumentos para a promoção da saúde infantil, sendo a forma mais completa e natural de nutrição do recém-nascido¹. Dentre os benefícios, salientam-se os aspectos cognitivos, imunológicos, psicológicos, sociais e econômicos, tanto para a dupla mãe-bebê quanto para a família, além do desenvolvimento craniofacial.

A abordagem multiprofissional em amamentação torna-se relevante nesse contexto², visto que o incentivo a essa prática é um grande desafio em saúde pública. A amamentação também é um ato sustentável, pois diminui a geração de lixo, além de ser gratuita e natural, contribuindo para um planeta mais saudável. Contudo, mesmo com tantos benefícios, o desmame precoce ocorre, principalmente, por conta de volta ao trabalho, choro persistente do bebê, crença do leite fraco, ingurgitamento mamário, fissuras mamilares, cólica do recém-nascido, experiência prévia com amamentação prolongada e dificuldades de pega³.

O tipo de alimentação do lactente pode influenciar significativamente no seu desenvolvimento global (mental, comportamental e neuropsicomotor), pelo valor nutritivo e afetivo do ato de amamentar. A amamentação já na sala de parto, na primeira hora de vida, é associada a um maior estímulo afetivo e neurológico, o que possibilita melhor desenvolvimento cognitivo no futuro^{4,5}.

Os comprometimentos do sistema estomatognático dos recém-nascidos irão prejudicar esse processo de consolidação da amamentação, podendo levar ao insucesso ou colocar em risco a saúde do bebê⁶. As alterações, durante a amamentação, estão relacionadas com as características globais e orais dos lactentes, bem como com o grau de severidade desses desvios^{7,8}. De um modo geral, vários fatores podem causar alterações na sucção do bebê na mamada, como intercorrências clínicas, baixo peso ao nascer (em especial, na prematuridade), distúrbios metabólicos, alterações neurológicas, síndromes e anomalias congênitas (fissuras labiopalatais, fissuras submucosas, anquiloglossia e laringomalacia, por exemplo). Algumas práticas clínicas relacionadas com o tratamento de bebês prematuros, como a intubação prolongada e o uso de sondas oro ou nasogástricas, também podem interferir no desenvolvimento normal da coordenação sucção/deglutição/respiração, bem como ocasionar problemas respiratórios, em virtude do refluxo gastroesofágico e pela pneumonia aspirativa^{9,10}. Assim, a seguir, serão abordadas algumas situações relacionadas à prática da amamentação em recém-nascidos com fissura de lábio e/ou palato.

Amamentação no recém-nascido com fissura labiopalatina

Os lactentes que possuem alteração em mandíbula, nariz e cavidade oral comumente têm dificuldades relacionadas a alimentação

e amamentação¹⁰. As alterações de alimentação podem ser específicas, de acordo com o tipo de alteração craniofacial apresentada^{10,11}.

Dentre as alterações congênitas do sistema estomatognático mais comuns, temos as fissuras de lábio e/ou palato. A população de crianças com fissuras labiopalatais tem taxas mais baixas de sucesso na amamentação⁷. Em termos gerais, a amamentação é o método preferido por famílias e profissionais, e é indicado como primeira opção nos guias de atendimento para essa população^{11,12}.

O grau da fissura é descrito como proporcional à dificuldade na alimentação dos lactentes. Neste sentido, os lactentes que têm uma alteração somente no lábio poderão ter maior possibilidade de ser amamentados diretamente do seio materno, mesmo tendo dificuldades na pega do mamilo e aréola e no vedamento labial anterior, o que cria uma dificuldade ainda maior quando a fissura for bilateral^{7,11}. Nesses casos, utilizam-se estratégias gerais para ocluir a fissura e conseguir gerar uma pressão intraoral eficiente¹³.

No entanto, quando a fissura envolve o palato, os resultados têm menos chances de êxito, e é necessária uma intervenção mais complexa. O defeito, nesses casos, pode se localizar nos palatos mole ou duro, o que prejudica a extração de leite, pois a língua não encontra apoio para a compressão do mamilo e da aréola e, conseqüentemente, dos seios lactíferos. Portanto, para garantir a alimentação, o leite materno tem que ser ordenhado, sendo indicado o uso de meios de alimentação que se ajustem à condição motora orofacial¹⁰.

A sucção ineficiente é a principal causa de substituição da amamentação por outras formas de alimentação^{14,15}. Algumas das características da amamentação nesses bebês são: tempo aumentado de alimentação, pouca extração de leite, sucção fraca, refluxo de leite pelas narinas, engasgos, vômitos, escape de leite pelo vedamento labial insuficiente (alterando a pega na mama e resultando em cansaço e irritabilidade no bebê), e ganho de peso insuficiente^{7,10,11,16,17}. Já para a

mãe, menciona-se: baixa produção de leite, ingurgitamento e trauma mamilar. Essas repercussões poderão ser minimizadas com expressão manual do leite, para “amaciar” a mama, aplicação de compressas mornas, para facilitar a saída do leite, e estratégias de posicionamento, para evitar o refluxo pelas narinas da criança⁶.

Voltando à relação descrita na literatura entre o tipo de fissura e as possibilidades de realizar a amamentação, há outros aspectos que podem influenciar na situação. O estresse parental, em especial, das mães, devido ao diagnóstico, à culpa e à preocupação pelo futuro de seu filho, é um fator importante a se considerar no acompanhamento das famílias¹⁸.

Outro aspecto relevante é que a maioria dos bebês com fissura de lábio é encaminhada, logo no nascimento, para casa e junto com suas mães, em contraste com aqueles que têm uma alteração maior das estruturas orofaciais. Esses últimos, pelas dificuldades na alimentação, ficam nas unidades de neonatologia para intervenção e acabam sofrendo maior afastamento da mãe e da família, o que dificulta ainda mais o processo de amamentação¹¹.

Além dos benefícios da amamentação já descritos, no caso dos bebês com FLP, há ainda um fator protetor relacionado à saúde auditiva. Os bebês com fissuras de palato isolada ou de lábio e palato têm alta prevalência e recorrência de otite média aguda e de otite média secretora, mesmo quando submetidos a tratamento precoce com tubos de ventilação¹⁹. A causa de tal comorbidade é a disfunção da tuba auditiva, que ocorre como consequência da abertura e da dilatação da contração do músculo tensor do véu palatino, sustentado pelo músculo elevador do véu do palato, o qual perde sua inserção medial, tendo sua função afetada^{19, 20}. Ainda, as infecções auditivas são favorecidas pela ausência do leite materno e dos anticorpos que ele propicia¹⁵. Alguns autores sugerem que a ausência da amamentação pode contribuir para o aumento do risco das otites

médias recorrentes, e consideram uma relação de um quarto maior por cada mês de ausência de amamentação²¹. Os lactentes com FLP que não são alimentados com o leite materno têm, também, uma alta prevalência de infecções respiratórias e pouco ganho ponderal associado às dificuldades de alimentação. Além do mais, pelas múltiplas intervenções cirúrgicas a que são submetidos, podem ter a instalação de novos processos infecciosos^{22,23}.

O leite materno ajuda, também, nas prevenções da irritação do septo nasal e da inflamação da mucosa nasal, esta causada pelo refluxo de leite pelo nariz^{21,24-26}. Adicionalmente, atua como agente anti-infeccioso tóxico ao longo da linha da sutura, pela ação da lisozima contida nesse alimento^{27,28}.

O ato de sugar no peito potencializa a força na realização da função, favorecendo o desenvolvimento da musculatura da face, da língua e dos componentes osteomusculares, o que garante a relação entre o sistema estomatognático e as funções orofaciais^{29,30}. Especificamente, frente à deglutição de ar durante a sucção, observa-se que essas são menos frequentes no aleitamento materno, mesmo se considerando que a sucção seja incompleta³¹.

Risco de disfagia

As alterações nas estruturas orofaríngeas, geradas pelas fissuras, são consideradas fatores de risco para disfagia. Embora haja indicativos de que ocorram comprometimento da biomecânica da deglutição e aumento de risco para aspiração na presença de FLP, ainda não há evidências suficientes para concluir que uma fissura isolada possa causar aspiração laringotraqueal. Porém, a fissura palatina, quando não corrigida, pode comprometer, parcial ou totalmente, a biomecânica da deglutição, em virtude da inexistência de um mecanismo velofaríngeo funcional³².

A presença do escape nasal é um sintoma referido com frequência durante a alimentação dos bebês ainda não submetidos à correção cirúrgica. Essa repercussão pode ser explicada devido à presença das alterações anatômicas e estruturais de lábio, alvéolo, palato duro e palato mole, que favorecem o refluxo do alimento para a cavidade nasal. Nota-se que esses sintomas diminuem após as cirurgias corretivas, melhorando a qualidade de vida e de alimentação desses bebês³³.

De qualquer forma, constata-se que as duplas mãe-bebê necessitam de orientações durante todo o processo da amamentação, pois muitas dificuldades podem surgir com o passar do tempo, em função da malformação apresentada pelo bebê. A amamentação para bebês com FLP ou palatina isolada, embora mais difícil, é possível.

O ganho, em saúde, de se realizar as cirurgias nas épocas preconizadas, torna-se o verdadeiro foco na assistência ao bebê fissurado, independentemente do tipo de bico/utensílio ofertado³⁴. A nutrição do recém-nascido direto ao peito ou a indicação de ordenhar leite materno e oferecê-lo por um utensílio deve ser reforçada. Dessa forma, podemos garantir a proximidade entre mãe e filho e um gerenciamento que favoreça nutrição e saúde.

Em complemento, garantir a segurança da deglutição é outro objetivo da ação da equipe multiprofissional envolvida nos cuidados nesses primeiros meses de vida. Todos os ajustes feitos durante o processo alimentar têm, como objetivo, promover uma alimentação segura e adequada, reduzindo os riscos de engasgo e fadiga. Por fim, é fundamental a avaliação acerca da redução da quantidade ingerida, visando à prevenção dos problemas com ganho pômdero-estatural.

Higiene bucal na criança amamentada

As crianças com fissuras precisam de tratamento dentário preventivo, com exame clínico antes mesmo da erupção dos primeiros dentes decíduos³⁰. Isso é necessário porque apresentam maiores riscos de cárie dental³⁵⁻³⁷ e de problemas relacionados à doença periodontal, além da possibilidade de má oclusão. Esse fato não só tem relação com a alteração estrutural na região, mas, também, com fatores relacionados à colonização pelo microrganismo *mutans*, ao consumo precoce de carboidratos, ao horário e à frequência da alimentação, e à higiene bucal^{38,39}. Dessa forma, a higiene bucal precisa ser realizada diariamente, para se remover os restos alimentares e para que a criança se habitue à escovação, a qual deve ocorrer desde a saída do primeiro dente, em especial na região da fissura³⁰.

O hábito alimentar alto em açúcares desde o primeiro mês de vida¹⁵, principalmente pela incorporação de leite em fórmula para um maior ganho ponderal⁴⁰, tem uma forte influência no desenvolvimento de doenças orais. Muitas vezes, essas fórmulas são oferecidas no período da noite, com a ausência de higienização oral, o que gera cáries⁴¹, danifica o periodonto, e altera a sensorialidade oral, gerando problemas na alimentação³⁰.

Estratégias de intervenção para aleitamento materno de lactentes com fissura labiopalatina

A amamentação é a forma mais fisiológica de alimentação, tendo prevalência variável nas crianças com FLP. Nessa população, observa-se que os bebês podem não ser amamentados ou podem conquistar esta prática por até seis meses ou mais, de forma exclusiva ou complementada com outros alimentos¹⁷.

A Academy of Breastfeeding Medicine recomenda que o leite materno deva ser promovido, ao invés da alimentação com fórmula. A entidade sugere que os profissionais, ao realizarem o acompanhamento dos recém-nascidos, devem desenvolver estratégias para estabelecer e manter o fornecimento de leite materno, mesmo que não seja de maneira direta, além de fazer a transição para o peito quando for possível. Ao mesmo tempo, detalha-se que a capacidade de um bebê para amamentar deve ser avaliada individualmente, sendo importante o apoio ao acesso oportuno a um especialista que possa oferecer instruções sobre os desafios dessa prática como prioridade. O suporte de pares, através de organizações ou grupos locais de apoio, é fundamental para a amamentação, assim como o monitoramento constante da saúde em geral e dos aspectos nutricionais¹³. Para isso, o ideal é que esse seja oferecido o mais breve possível, inclusive na internação hospitalar.

As intervenções na alimentação são únicas, integrais e multiprofissionais, com objetivos que consideram os fatores estruturais, nutricionais e psicossociais⁷. As orientações fonoaudiológicas, durante o processo de alimentação, são fundamentais no atendimento ao bebê com FLP, pois evitam, por exemplo, a indicação excessiva da sonda de alimentação, o que pode prejudicar o aleitamento⁴². Quando as estratégias são oportunas e completas, envolvendo a educação das famílias e contando com a participação de outros profissionais, têm-se, como resultado a prevenção dos atrasos no desenvolvimento e uma diminuição nos gastos de atenção médica a longo prazo⁴³.

Atualmente, a maioria dos diagnósticos das FLP é realizada nos controles pré-natais⁴⁴, o que é considerado um progresso nas técnicas por imagens, com o avanço da ecografia bidimensional para a tridimensional, cuja precisão é de 100% para a fenda de lábio, além de uma porcentagem variável para as fissuras de palato⁴⁵. Com a pes-

quiza pré-natal, consegue-se uma redução no reingresso hospitalar dos bebês com FLP por dificuldades na alimentação⁴⁶.

Nos casos em que o diagnóstico foi feito no momento do nascimento, as recomendações e atenções precoces da equipe multiprofissional melhoram as experiências positivas dos pais com padrões de aleitamento materno de forma mais prolongada³⁷. Ao se potencializar a amamentação no peito em longo prazo, descrevem-se, também, maior tempo de aleitamento com extração do leite e maior oferecimento por meio de utensílio⁴⁷.

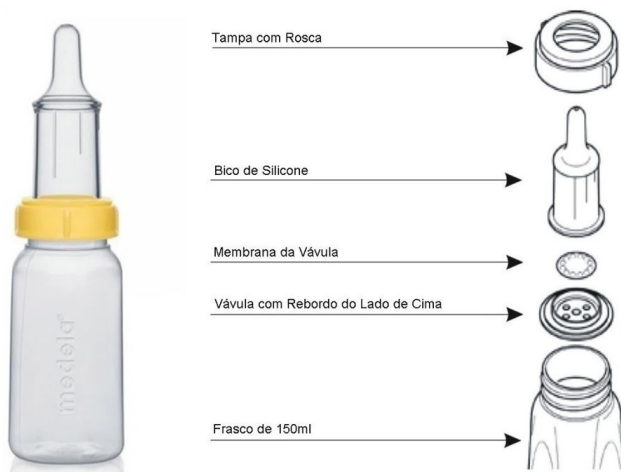
As orientações que podem ser dadas às famílias, em especial às mães, facilitam a relação da dupla mãe-bebê, o neurodesenvolvimento e a organização das funções orofaciais⁴⁸. Além disso, os pais que recebem assessoria de equipe são mais propensos a favorecer o aleitamento materno e a oportunizar as necessidades do bebê. Também são mais capacitados a se adaptar às suas tarefas como cuidadores, desenvolvendo melhores habilidades para atender crianças com situações médicas complexas em situações difíceis⁴⁹.

Quanto ao caso das mães que têm desejo de amamentar e conseguem efetivar essa prática, observam-se níveis de estresse mais baixos nessas em comparação às que não conseguiram, o que se intensifica se estas apresentam dificuldades na alimentação em geral⁴⁹. Além disso, essas dificuldades para alimentar os bebês podem provocar sentimentos de insuficiência, culpa e ansiedade⁵⁰.

Uma das estratégias que podem ser recomendadas para as primeiras tentativas de amamentação é a técnica da “translactação”, em que uma seringa é conectada em uma sonda fixada com fita na mama e próxima ao mamilo, liberando o alimento progressivamente e dando a sensação de sucção efetiva no peito⁵¹. Quando não é possível a pega ao peito, os métodos mais comuns de proporcionar o leite materno são o alimentador Haberman (Figura 1) ou outras mamadeiras que se possa espremer para facilitar o fluxo de leite^{7,52-56}.

O alimentador Haberman é um tipo de mamadeira macia e flexível, com uma válvula unidirecional que evita o fluxo muito rápido do leite e que abre somente quando o lactente suga. O bico tem a possibilidade de ser ajustado em três velocidades diferentes, com marcas para o alimentador controlar o fluxo de saída do leite na boca do bebê. Em geral, na literatura, é descrito como eficiente, evitando os vômitos e ajudando no aumento de peso e facilidade para os pais na alimentação^{57,58}.

Figura 1. Exemplo de Alimentador Special Needs Haberman Medela



Fonte: Medela⁵⁹

Outras opções de dispositivos, como o Mead Johnson ou o Nuk, têm um funcionamento similar, com um corpo flexível que permite a ajuda do alimentador para a extração do leite quando o lactente não consegue fazer a pressão negativa intraoral suficiente para sucção^{56-58, 60,61}. No momento de se escolher um bico adequado, deve se avaliar a sua flexibilidade para uma boa adaptação na cavida-

de oral do bebê, além de verificar se o furo possibilita um adequado fluxo de leite.

Os furos transversais fazem o fluxo maior, mas condicionam a sua saída à compressão. Dessa forma, essa possibilidade deve ser avaliada com cuidado por um especialista, já que um fluxo aumentado pode não ser tolerado e gerar tosse, refluxo nasal e risco de aspiração laringotraqueal⁶². Assim, é importante considerar que uma alimentação adaptada deve ter o duplo objetivo de proporcionar nutrição e potencializar as habilidades motoras orofaciais com segurança⁶³.

As placas palatais de obturação podem funcionar como palato artificial, dando apoio para a criança na pressão do bico na sucção^{14,64}. Mesmo assim, na literatura, seu uso tem contraindicações, por riscos de deformar e direcionar o crescimento da maxila, caso não sejam modeladas e substituídas com o desenvolvimento/crescimento do bebê³⁰, e de potencializar o acúmulo de alimento, aumentando as possibilidades de cáries na chegada da dentição.

As cirurgias e o tempo pós-intervenção são chaves para a gestão da alimentação. Um estudo atual sugere um pós-operatório sem restrições para o aleitamento materno, simplificando sua gestão pós-operatória⁶⁵. Outros estudos mostram que os efeitos mecânicos da sucção têm pouca implicação nas complicações da ferida ou na deiscência^{66,67}, a qual é mais comum no caso de um desmame abrupto que provoque choro na criança por um aumento da tensão.

A ingesta nutricional tem um papel muito mais importante na evolução da ferida que os movimentos orais da sucção⁶². Além disso, muitas famílias descrevem uma maior tranquilidade na alimentação, uma vez que tenham os meios adequados de alimentação para seu filho. Por exemplo, quando há uma indicação correta do bico, e com o acompanhamento e as indicações corretas depois da cirurgia³⁷. Porém, a intervenção cirúrgica pode provocar uma inter-

rupção no contato do bebê com sua mãe, e a dor pós-operatória pode atrapalhar o processo⁶⁸.

Quando as equipes hospitalares fazem um planejamento para as atenções na alimentação, precisam indicar protocolos simples e claros para a promoção da entrega de leite materno para esses lactentes de risco²⁶. Um exemplo disso é o modelo de 10 passos para guiar a equipe de enfermagem especializada, o qual é passível de ser aplicado pela equipe completa. A seguir, os passos indicados^{69,70}:

1. Apoiar a decisão informada pelas mães a respeito do tipo de alimentação.
2. Estabelecer e manter a produção de leite materno.
3. Acompanhar a extração, o manejo e o armazenamento do leite humano.
4. Iniciar a alimentação com colostro, para depois oferecer leite materno.
5. Promover o contato “pele com pele”.
6. Estimular a sucção não nutritiva no peito, mesmo tendo alimentação enteral por sonda.
7. Fazer uma transição progressiva para a alimentação oral no seio materno.
8. Tentar manter um controle do volume ingerido.
9. Preparar as famílias para a alta.
10. Coordenar a atenção pós-alta para assegurar um seguimento adequado.

Esse processo pode se ajustar às necessidades de cada dupla, deixando claro que é possível a estimulação com ênfase na capacidade de se oferecer leite materno⁷¹. Isso é válido mesmo quando não se entrega amamentação de maneira direta e quando não se consegue entregar, inicialmente, os benefícios desse tipo de nutrição.

A extração de leite gera um maior conforto no puerpério, já que o bem-estar físico e emocional tem direta relação com a liberação de ocitocina. Isso também está relacionado ao fato de o estímulo favorecer a produção e manutenção do leite, ao aumentar a prolactina. Esse processo deve ser precocemente iniciado após o nascimento. Para isso, um recurso pode ser a utilização de um extrator de leite

mecânico. Se o bebê não consegue manter sucção no peito de forma eficiente, o ideal é iniciar a extração nas primeiras 6 horas, e continuar a cada 2 ou 3 horas, por um período de 10 a 15 minutos. Também pode-se implementar um programa específico para cada dupla, com base nos objetivos de produção de leite⁷¹.

É muito importante incluir uma avaliação especializada de amamentação no início do processo, para ensinar às mães o uso dos implementos e outras estratégias, como método canguru, massagens para descongestionar as mamas e extração manual, que podem ser aplicadas também alguns minutos antes das primeiras mamadas no seio materno. Se o bebê não pode fazer uma pega adequada, ou se não consegue extrair um volume adequado, é indicado ordenhar o leite para entregar em outro utensílio⁷². Adicionalmente, é uma excelente estratégia, para uso em casa, a extração manual do leite, tendo essa, em longo prazo, um maior sucesso, principalmente quando é a mãe quem tem a iniciativa de fazer essa prática⁴⁷. Tendo-se isso em vista, existem registros que descrevem a técnica manual com maiores adesão, conforto e facilidade de compreensão pelas mães⁷³, além dessas terem um menor custo econômico e maior disponibilidade⁷⁴.

As sessões de alimentação podem ser longas, com ritmos de sucção descoordenados e com possíveis episódios de fadiga do bebê, podendo este dormir antes de conseguir uma alimentação completa, além de uma ingestão excessiva de ar e a necessidade de eructações frequentes^{72,75,76}. É adequado, mesmo que ainda em ambiente hospitalar, ensinar para os cuidadores como identificar sinais e mudanças que podem dar pistas de uma alteração. Eles podem ser observados na cor da pele, na saturação de oxigênio, na frequência respiratória e no ritmo da sucção⁷.

Para determinar a eficiência da sucção na avaliação especializada do fonoaudiólogo, pode-se lançar mão de algumas técnicas, como o uso do dedo enluvado sobre a língua do bebê e a utilização

de protocolos específicos. Além dessas, outras opções possíveis são avaliações mais objetivas, como a videofluoroscopia da deglutição, para se analisar a segurança da deglutição, ou o ultrassom, para avaliar a sucção⁷⁷⁻⁸⁰.

As posturas dos cuidadores e a posição dos bebês durante a alimentação são outros fatores importantes na intervenção. As recomendações gerais da mecânica corporal envolvem o suporte para a cabeça, para um alinhamento neutro desta e do pescoço, o posicionamentos dos braços para frente, a manutenção da linha média de tronco, a flexão do quadril e a estabilização de lábios, bochechas e mandíbula⁷¹ (Figura 2). No caso de bebês com FLP, esses podem ser posicionados semieretos, de frente para o corpo do cuidador, ou em posição de “bola de rugby” (Figura 3).

Figura 2. Alinhamento neutro do bebê para amamentação



Fonte: Leslie Muñoz Cabalero⁸¹

Figura 3. Posicionamento semiereto para amamentação



Fonte: Leslie Muñoz Cabalero⁸²

Nessas posturas, a ação de gravidade permite que o mamilo e a aréola entrem com mais facilidade na cavidade oral do bebê, ajudando no vedamento da fenda e no direcionamento do alimento¹⁴. Além disso, facilita-se a transferência de líquido, possibilitam-se as eructações, limitam-se a regurgitação, a aspiração e a asfixia, e evita-se que o leite ingresse na tuba auditiva e no espaço do ouvido médio^{13,83}.

Introdução de alimentação complementar no bebê fissurado

O início da ingestão de alimentos complementares nas crianças com fissura de lábio e palato não é muito diferente do processo na população normal, considerando-se os diferentes aspectos que ela envolve, e respeitando o desenvolvimento e a maturidade dos sistemas digestivo e sensorio-motor geral e oral. Os diferentes estímulos apresentados às crianças determinam o estabelecimento de hábitos alimentares que podem permanecer por toda a vida⁸⁴.

A alimentação complementar (AC) é um processo pelo qual alimentos, líquidos ou sólidos, que não sejam o leite materno ou uma fórmula infantil, são oferecidos ao bebê⁸⁵. A sua introdução deve ser gradativa e conter alimentos variados, de acordo com as habilidades orais do bebê para o manejo das diferentes consistências. O amadurecimento das habilidades alimentares nos primeiros anos de vida, embora influenciado por mudanças anatômicas relacionadas ao crescimento, é, em grande parte, alcançado por mudanças de desenvolvimento do sistema nervoso central, que ocorrem associadas à experiência de aprendizagem⁸⁵. Nesse contexto, podem haver dificuldades relativas a essa experiência no caso das crianças com fissuras, devido às várias intervenções na zona oral que podem implicar uma falha no controle oro-motor das funções da alimentação⁸³. Para um início e uma progressão ótimos e individualizados, essas habilidades devem ser avaliadas por um profissional especialista, observadas as necessidades nutricionais de cada criança.

Além disso, é importante prestar atenção ao contexto, para se manter um ambiente de tranquilidade, uma postura correta e iniciar a alimentação complementar com os utensílios adequados. Assim, a colher ideal com a qual os alimentos são fornecidos tem bordas arredondadas e carrega uma pequena quantidade de comida por vez.

A criança deve estar sentada, com apoio que permita estabilidade e com as mãos descobertas para a livre exploração⁸⁶.

Considerações finais

Com base nas ideias expostas nesse capítulo e nas contribuições da literatura especializada, ressalta-se o grande desafio que é a amamentação do lactente com FLP. Sabe-se que o leite materno deve ser o primeiro alimento para todo e qualquer recém-nascido, mas situações adversas podem exigir um respaldo especializado para que a prática da amamentação se consolide.

A equipe multiprofissional, com o apoio de um fonoaudiólogo, poderá buscar o melhor gerenciamento para os processos de transição e progressão alimentar nos lactentes e crianças com FLP. Todos os profissionais de saúde devem conhecer os benefícios da amamentação e do leite materno nos primeiros meses de vida, além de construir uma prática centrada nos desejos e necessidades de cada família acolhida neste início da vida de um bebê com FLP.

Referências

1. Lima MJRT. Aleitamento materno. Dissertação [Mestre em Medicina] — Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior; 2010.
2. Viana MAF. A Importância do Aleitamento Materno Exclusivo. Brasília. Monografia [Bacharelado em Enfermagem], Centro Universitário de Brasília; 2017.
3. Silva LS, Mendes FC. Motivos do desmame precoce: um estudo qualitativo. *Rev baiana enferm* [Internet]. 2011 [citado 29 set 2021]; 25(3):259-267. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/5590/4903>.
4. Kurtz L, Maahs MAP, Bonamigo AW, Almeida ST. Promoção do Aleitamento Materno em um Contexto Interdisciplinar. *Rev Atencao Saude*. 2015;13(43):46-52.

5. Almeida ST. Os Benefícios da Amamentação Natural para a Respiração. In: Maahs MAP, Almeida ST. Respiração Oral e Apnéia Obstrutiva do Sono: integração no diagnóstico e Tratamento. Rio de Janeiro: Revinter; 2017. p. 153-63.
6. Ministério da Saúde do Brasil, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 23:184.
7. Miller CK. Feeding issues and interventions in infants and children with clefts and craniofacial syndromes. *Semin Speech Lang.* 2011;32(2):115-26.
8. Sheppard JJ, Fletcher KR. Evidence-based interventions for breast and bottle feeding in the neonatal intensive care unit. *Semin Speech Lang.* 2007;28(3):204-12.
9. Sanches MTC. Manejo clínico das disfunções orais na amamentação. *J Pediatr.* 2004;80(5):147-54.
10. Castelli CTR, Levandowski DC, Almeida ST. Aleitamento Materno em Situações de Risco para Disfagia. In: Levy DS, Almeida ST. Disfagia Infantil. Rio de Janeiro: Revinter; 2018. p. 97-101.
11. Garcez LW, Giugliani ERJ. Population-based study on the practice of breastfeeding of children born with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42; 687-693.
12. Ministerio de Salud de Chile. Guía clínica fisura labiopalatina. 3era edición. Minsal: Santiago, 2015. Disponível em: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/guia-FisuraLabioPalatina-2015-CM.pdf>.
13. Reilly S, Reid J, Skeat J, Cahir P, Mei C, Bunik M, Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #17: Guidelines for Breastfeeding Infants with Cleft Lip, Cleft Palate, or Cleft Lip and Palate, Revised 2013. *Breastfeed Med* [Internet]. 2013 [citado 29 set 2021];8(4):349-353. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/bfm.2013.9988>.
14. Silva EB, Fúria CL, Di Ninno CQ. Aleitamento materno em recém-nascidos portadores de fissura labiopalatina: dificuldades e métodos utilizados. *Rev CEFAC.* 2005;7:21-8.

15. Dalben GS, Costa B, Gomide MR, das Neves LT Breast-Feeding and sugar intake in babies with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2003 [citado 29 set 2021];40(1):84-8. Disponível em: https://doi.org/10.1597/1545-1569_2003_040_0084_bfasi_2.0.co_2.
16. Rocha CMG. Aleitamento materno e fissura labiopalatal: revisão e atualização. *Rev Med Minas Gerais*. 2008;18(4, supl. 1):S77-S82.
17. Campillay PL, Delgado SE, Brescovici SM. Avaliação da alimentação em crianças com fissura de lábio e/ou palato atendidas em um hospital de Porto Alegre. *Rev CEFAC*[Internet]. 2010 [citado 29 set 2021];12(2). Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169316072020>.
18. Boztepe H, Çınar S, Özgür Md FF. Parenting Stress in Turkish Mothers of Infants With Cleft Lip and/or Palate. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2020 Jun [citado 29 set 2021]; 57(6):753-761. DOI: 10.1177/1055665619898592.
19. Honjo I, Okazaki N, Kumazawa T. Opening mechanism of the Eustachian tube: a clinical and experimental study. *Ann Otol Rhinol Laryngol [Suppl]*. 1980;89:25-27.
20. Suarez NC, Malluguiza CR, Barthe GP. Etiological factors in chronic secretory otitis in relation to age. *Clin Otolaryngol*. 1983;8:171-174.
21. Aniansson G, Svensson H, Becker M, Ingvarsson L. Otitis media and feeding with breast milk of children with cleft palate. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* [Internet]. 2002 [citado 29 set 2021];36(1):9-15. DOI: 10.1080/028443102753478318.
22. Chandra RK. Nutrition and immunology: from the clinic to cellular biology and back again. *Proc Nutr Soc*. 1999;58:681-3.
23. Oliveira AF, Oliveira FLC, Juliano Y, Ancona-Lopez F. Evolução nutricional de crianças hospitalizadas e sob acompanhamento nutricional. *Rev Nutr PUCCAMP*. 2005;18(3):341-8.
24. Paradise JL, Elster BA, Tan L. Evidence in infants with cleft palate that breast milk protects against otitis media. *Pediatrics*. 1994;94:853-860.
25. Biancuzzo M. Cleft repair: breastfeeding sooner or later? *Breastfeed Outlook*. 2002;3:1-3.

26. Pathumwiwatana P, Tongsukho S, Naratippakorn T, Pradubwong S, Chusilp K. The promotion of exclusive breastfeeding in infants with complete cleft lip and palate during the first 6 months after childbirth at Srinagarind Hospital, Khon Kaen Province, Thailand. *J Med Assoc Thai*. 2010 Oct; 93 (Suppl 4):S71-7.
27. Sidoti EJ, Shprintzen RJ. Pediatric care and feeding of the newborn with a cleft. In: Shprintzen RJ, Bardach J, editors. *Cleft Palate Speech Management: A Multidisciplinary Approach*. St Louis: Mosby; 1995. p. 63-73.
28. Biancuzzo M. Clinical focus on clefts: Yes! Infants with clefts can breastfeed. *AWHONN Lifelines* [Internet]. 1998 Aug [citado 29 set 2021]; 2(4):45-9. DOI: 10.1111/j.1552-6356.1998.tb01345.x.
29. Nassar E, Marques IL, Trindade-Júnior AS, Bettiol H. Feeding-facilitating techniques for the nursing infant with Robin sequence. *Cleft Palate Craniofac J*. 2006;43:55-60.
30. Batista LRV, Triches TC, Moreira EAM. Desenvolvimento bucal e aleitamento materno em crianças com fissura labiopalatal. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2011 [citado 21. set 2021];29(4):674-679. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822011000400031>.
31. Altmann EBC. Fissuras labiopalatinas. 4ª ed. Carapicuíba: Pró- Fono; 1997.
32. Matsuo K, Palmer JB. Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2008;19(4):691-707.
33. Freitas JDS, Cardoso MCAF. Symptoms of dysphagia in children with cleft lip and/or palate pre- and post-surgical correction. *Codas* [Internet]. 2018 Mar 5 [citado 29 set 2021]; 30(1):e20170018. Doi: 10.1590/2317-1782/20182017018.
34. Oliveira RP. Abordagem Fonoaudiológica das Disfagias em Malformações Craniofaciais. In: Levy, DS, Almeida ST. *Disfagia Infantil*. Rio de Janeiro: Revinter; 2018. p. 157-162.
35. Kirchberg A, Treide A, Hemprich A. Investigation of caries prevalence in children with cleft lip, alveolus, and palate. *J Craniomaxillofac Surg*. 2004;32:216-9.
36. Zhu WC, Xiao J, Liu Y, Wu J, Li JY. Caries experience in individuals with cleft lip

and/or palate in China. *Cleft Palate Craniofac J*. 2010;47:43-7.

37. Britton KF, McDonald SH, Welbury RR. An investigation into infant feeding in children born with a cleft lip and/or palate in the West of Scotland. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2011 Oct [citado 29 set 2021]; 12(5):250-5. DOI: 10.1007/BF03262817.

38. Vasconcelos NP, Melo P, Gavinha S. Estudo dos factores etiológicos das cáries precoces da infância numa população de risco. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac*. 2004;45:69-77.

39. Alves LM, Melo GG, Pereira JR, Cardoso MS. Prevalência de cárie em portadores de fissura lábio-palatais atendidos no Instituto Materno Infantil de Pernambuco. *Odontol Clin Cientif*. 2004;3:57-60.

40. Kaye A, Thaete K, Snell A, Chesser C, Goldak C, Huff H. Initial nutritional assessment of infants with cleft lip and/or palate: interventions and return to birth weight. *Cleft Palate Craniofac J*. 2017;54(2):127-136.

41. Smedegaard L, Marxen D, Moes J, Glassou EN, Sciensan C. Hospitalization, breast-milk feeding, and growth in infants with cleft palate and cleft lip and palate born in Denmark. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2008 Nov [citado 29 set 2021]; 45(6):628-32. DOI: 10.1597/07-007.1.

42. Ninno CQ de MSD, Moura D, Raciff R, Machado SV, Rocha CMG, Norton RC, Martins FAD, Britto DBO. Aleitamento materno exclusivo em bebês com fissura de lábio e/ou palato. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2011;16(4):417-21.

43. Baylis AL, Pearson GD, Hall C, Madhoun LL, Cummings C, Neal N, Smith A, Eastman K, Stocker C, Kirschiner RE. A quality improvement initiative to improve feeding and growth of infants with cleft lip and/or palate. *Craniofac J*. 2018;55(9):1218-24. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1055665618766058>

44. Chen ML, Chang CH, Yu CH, Cheng YC, Chang FM. Prenatal diagnosis of cleft palate by three-dimensional ultrasound. *Ultrasound Med Biol*. 2001;27:1017-1023.

45. Maarse W, Pistorius LR, Van Eeten WK, Breugem CC, Kon M, Van den Boogaard MJ, Mink van Der Molen AB. Prenatal ultrasound screening for orofacial clefts. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;38:434-439.

46. Hartzell LD, Kilpatrick LA. Diagnosis and management of patients with clefts: a comprehensive and interdisciplinary approach. *Otolaryngol Clin North Am.* 2014;47(5):821-852 .
47. Jara MG, Inostroza-Allende F, Norambuena SN, Farías JC. Lactancia materna y factores asociados a la alimentación en bebés con paladar hendido. *Rev Int Cien Med Quirurg* [Internet]. 2020 [citado 29 set 2021];1-13. DOI:10.32457/ijmss.v7i4.587.
48. Branco LL, Cardoso MCDAF. Alimentação no recém-nascido com fissuras labiopalatinas. *Universitas Cien Saude* [Internet] 2013 [citado 29 set 2021];11(1). Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/1986>
49. Boztepe H, Çınar S, Özgür Md FF. Parenting stress in Turkish mothers of infants with cleft lip and/or palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2020;57(6):753-61.
50. Nelson J, O'Leary C, Weinman J. Causal attributions in parents of babies with a cleft lip and/or palate and their association with psychological well-being. *Cleft Palate Craniofac J.* 2009;46(4):425-434.
51. Araruna RC, Ventrúsculo DM. Alimentação da criança com fissura de lábio e/ou palato: um estudo bibliográfico. *Rev Latin Am Enferm.* 2000;8:99-105.
52. Alperovich M, Frey JD, Shetye PR, Grayson BH, Vyas RM. Breast milk feeding rates in patients with cleft lip and palate at a North American Craniofacial Center. *Cleft Palate Craniofac J.* 2017;54(3):334-7.
53. Reid J. A review of feeding interventions for infants with cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2004;41:268-278.
54. Reid J, Reilly S, Kilpatrick N. Sucking performance of babies with cleft conditions. *Cleft Palate Craniofac J.* 2007;44(3):312-320.
55. Goyal A, Jena AK, Kaur M. Nature of feeding practices among children with cleft lip and palate. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2012;30(1):47-50.
56. Goyal M, Chopra R, Bansal K, Marwaha M. Role of obturators and other feeding interventions in patients with cleft lip and palate: a review. *Eur Arch Paediatr Dent.*

2014;15(1):1-9.

57. Campbell AN, Tremouth MJ. Nuevo comedero para bebés con paladar hendido. *Arch Dis Child*. 1987;62(12):1292.

58. Mizuno K, Ueda A, Kani K, Kawamura H. Feeding behavior of infants with cleft lip and palate. *Acta Paediatr*. 2002;91:1227-1232.

59. Medela Haberman Special Needs Feeder Container, Alimentador SpecialNeeds™, imagem autorizada de Medela AG, Baar, Switzerland. © 2023 Medela Chile. Disponível em: <https://www.medelachile.cl/mamadera-para-necesidades-especial-medela-1>. <https://youtu.be/9c4G-Q0PuiM?t=113>

60. Brine EA, Rickard KA, Brady MS, Liechty EA, Manatunga A, Sadove M, Bull MJ. Effectiveness of two feeding methods in improving energy intake and growth of infants with cleft palate: a randomized study. *J Am Diet Assoc* [Internet]. 1994 Jul [citado 29 set 2021]; 94(7):732-8. DOI: 10.1016/0002-8223(94)91938-0.

61. Shaw WC, Bannister RP, Roberts CT. Assisted feeding is more reliable for infants with clefts: a randomized trial. *Cleft Palate Craniofac J*. 1999;36:262-268.

62. Gailey DG. Feeding infants with cleft and the postoperative cleft management. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2016;28(2):153-9.

63. Genna CW. The Influence of Anatomic and Structural Issues on Sucking Skills. In: Genna CW. Supporting Sucking Skills in Breastfeeding Infants. San Diego: Plural Publishing; 2017. p. 253-259.

64. Tolarova MM. Cleft lip and palate: treatment. *World Med Library* [Internet]. 2009 [citado 29 mar 2010]. Disponível em: <http://emedicine.medscape.com/article/995535-treatment>.

65. Aniansson G, Svensson H, Becker M, Ingvarsson L. Otitis media and feeding with breast milk of children with cleft palate. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 2002;36(1):9-15.

66. Cohen M, Marschall MA, Schafer ME. Immediate unrestricted feeding of infants following cleft lip and palate repair. *J Craniofac Surg*. 1992;3(1):30-2.

67. Skinner J, Arvedson JC, Jones G, Spinner C, Rockwood J. Post-operative feeding strategies for infants with cleft lip. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1997;42(2):169-78.
68. Lindberg N, Berglund A-L. Mothers' experiences of feeding babies born with cleft lip and palate. *Scand J Caring Sci*. 2014;28(1):66-73.
69. Spatz DL. Ten steps for promoting and protecting breastfeeding for vulnerable infants. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2004;18(4):385-96.
70. Fugate K, Hernandez I, Ashmeade T, Miladinovic B, Spatz DL. Improving human milk and breastfeeding practices in the NICU. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2015;44(3):426-38 quiz E14-5.
71. Burca NDL, Gephart SM, Miller C, Cote C. Promoting breast milk nutrition in infants with cleft lip and/or palate. *Adv Neonatal Care*. 2016;16(5):337-44.
72. Redford-Badwal DA, Mabry K, Frassinelli JD. Impact of cleft lip and/or palate on nutritional health and oral-motor development. *Dent Clin North Am*. 2003;47(2):305-17.
73. Becker GE, McCormick FM, Renfrew MJ. Methods of milk expression for lactating women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(4):CD006170.
74. Steurer LM, Smith JR. Manual expression of breast milk: A strategy to aid in breastfeeding success. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2018;32(2):102-3.
75. Fox-Lewis A. A technique for nurses to use when educating families about cleft nutrition: Andrew Fox-Lewis developed an aid to explain why good feeding techniques are important in children with cleft palate. *Nurs Child Young People*. 2011;23(4):28-9.
76. Amstalden-Mendes LG, Magna LA, Gil-da-Silva-Lopes VL. Neonatal care of infants with cleft lip and/or palate: feeding orientation and evolution of weight gain in a nonspecialized Brazilian hospital. *Cleft Palate Craniofac J*. 2007;44(3):329-334.
77. Blyth KM, McCabe P, Madill C, Ballard KJ. Ultrasound in dysphagia rehabilitation: a novel approach following partial glossectomy. *Disabil Rehabil*. 2017;39(21):2215-27.
78. Abdelrahman AS, Abdeldayem EH, Bassiouny S, Elshoura HM. Role of ultrasound in evaluation of pharyngeal dysphagia in children with cerebral palsy. *Egypt J Radiol Nucl Med* [Internet]. 2019 [citado 29 set 2021]; 50(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/>

CAPÍTULO 6 — AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM E AS FISSURAS LABIOPALATINAS

Allessandra Fraga Da Ré

Leticia Pacheco Ribas

Introdução

É importante que toda prática profissional fonoaudiológica seja conduzida por boas evidências teóricas e científicas. Especificamente na área de atuação relacionada à linguagem com a população infantil, as permanentes busca e reflexão dos fundamentos e princípios dos processos diagnósticos e terapêuticos, assim como a atualização acerca das condutas mais efetivas, devem ser o norte, tanto de acadêmicos quanto de profissionais.

O desenvolvimento infantil é complexo, e pode ser compreendido dentro de um escopo neuropsicológico e linguístico, marcado por vários indicadores que demonstram se o percurso é caracterizado como típico ou não. Isso auxilia os profissionais no diagnóstico dos casos clínicos, em relação a quadros primários ou secundários dos distúrbios fonoaudiológicos. Cabe ressaltar que há uma série de

condições orgânicas que influenciam de forma negativa (direta ou indiretamente) o desenvolvimento infantil. As fissuras labiopalatinas (FLP) são parte dessas condições que podem explicar dificuldades de voz, fala, linguagem e/ou auditivas das crianças com esse quadro clínico.

Em virtude da variedade diagnóstica nesses casos, o presente capítulo tem, como objetivo, abordar tópicos sobre a linguagem infantil e as FLP para fomentar a discussão dos transtornos de fala e/ou linguísticos nos casos em que as crianças apresentam tal malformação congênita. Para isso, trazem-se a definição e as características dos processos típicos e atípicos do desenvolvimento da linguagem, das fissuras e dos transtornos decorrentes, para que se possa responder à seguinte questão: “as FLP podem explicar os casos em que a criança apresenta atraso na aquisição da linguagem oral?”

Aquisição de linguagem típica

Uma das habilidades que caracterizam o ser humano e o diferenciam de outros animais é a linguagem, pela qual as pessoas interagem e se comunicam. Tal habilidade é adquirida e desenvolvida nos primeiros anos de vida, articulada a partir da integridade e do bom funcionamento de vários sistemas: auditivo, nervoso, estomatognático, visual e cognitivo. Além disso, é importante a experiência interativa e comunicacional com outras pessoas para que o desenvolvimento ocorra adequadamente.

A linguagem consiste em uma habilidade de representação dos elementos que constituem o pensamento em um sistema simbólico complexo, que é chamado de língua. As vias pelas quais é possível transmitir a linguagem podem ser: a fala, a escrita, os sinais, entre outras. No entanto, a humanidade evoluiu, e a linguagem se constituiu como marca inequívoca na filogênese do ser humano em

relação à fala como o meio de expressão. Já a escrita é um artefato cultural que necessita de instrução formal para ser aprendido, e ainda não se constitui como característica genética da nossa espécie.

A aquisição da linguagem ocorre integrada com o desenvolvimento global da criança. Já os marcos importantes de habilidades motoras são simultâneos à aquisição das habilidades linguísticas. Dessa forma, as primeiras palavras com significado surgem por volta dos 12 meses de idade, mesma época em que a criança começa os primeiros passos sem apoio para a deambulação.

Além disso, para que a linguagem oral se desenvolva, é importante que a criança tenha uma rica experiência auditiva. Isso ocorre a partir da 20ª semana gestacional, período em que o sistema auditivo está formado e é anatomicamente funcional¹. Portanto, assim que a criança nasce, a cóclea está fisiologicamente ativa, mas o desenvolvimento auditivo por toda a trajetória no sistema nervoso consolida tal amadurecimento por volta dos primeiros 10 anos, a partir de estímulos variados e constantes. Sabe-se que a atividade do nervo auditivo será modulada e aumentada pelos sons ambientais, ocorrendo mielinização das fibras nervosas e incorporando as habilidades de análise e de interpretação dos padrões sonoros²⁻⁵.

Durante o primeiro semestre de vida do bebê, o principal mecanismo de comunicação é o choro, que faz que os interlocutores fiquem atentos a tal sinal e atuem nos cuidados necessários. Tudo isso gera experiências de ação e reação no aprendizado comunicacional para o bebê. Além do choro, há outros mecanismos que fazem parte dos recursos de comunicação utilizados produtivamente nessa fase, como o sorriso e as expressões faciais⁶.

Por volta dos 6 meses de idade, observam-se rudimentos da prática de respeito aos turnos de fala durante a interação entre mãe e bebê, já que esse tem experiências significativas em contextos comunicativos diádicos ressaltados pelas trocas afetivas⁷. Nessa fase,

a compreensão de palavras isoladas, principalmente das usadas frequentemente pelos interlocutores, é também observada como resposta comunicacional da criança, e vai fornecer o substrato linguístico necessário para as primeiras produções de palavras, por volta de 12 meses de idade, como referido anteriormente.

Entre os 12 e 24 meses, existe um aumento importante de indicadores linguísticos no desenvolvimento da criança, o que ocorre em conjunto com o aprimoramento de outras habilidades, como as cognitivas e as motoras. Observa-se um aumento de vocabulário de palavras, chegando a uma quantidade média de 50 itens lexicais produzidos. Tal fato colabora para o início da aquisição sintática, pois a variedade da tipologia lexical permite a formação de frases com duas ou três palavras. A partir dos 24 meses, há um aumento ainda maior do vocabulário, chamado de explosão lexical, além do aprimoramento das frases. Esse período é caracterizado pela complexidade gramatical, e será bem evidente até, aproximadamente, os 48 meses.

Em relação aos fonemas e estruturas silábicas, a aquisição é marcada pelo estabelecimento de produções corretas de algumas classes de sons, como as plosivas e as nasais, por volta dos 2 anos. Todo esse processo se encerra aproximadamente aos 4 anos, com a aquisição de fonemas da classe das fricativas e líquidas. O desenvolvimento completo dos sons que representam os fonemas da língua faz que a fala da criança seja caracterizada como claramente inteligível. Portanto, quaisquer intercorrências no percurso da aquisição da linguagem podem acarretar prejuízos na comunicação, devido a dificuldades do estabelecimento de todas as regras linguísticas nos diferentes níveis da linguagem (pragmático, semântico, morfossintático e/ou fonológico), assim como ininteligibilidade na fala, por déficits de produção articulatória dos sons verbais.

Aquisição de linguagem atípica

É importante considerar que a criança adquire a linguagem de forma adequada ou típica quando uma série de condições são satisfeitas. Desde antes de nascer até os primeiros anos de vida, muitas variáveis endógenas, exógenas e bioecológicas podem influenciar no desenvolvimento linguístico e comunicacional. Portanto, há uma diversidade de fatores que explicam atrasos, distúrbios e/ou transtornos da linguagem e da fala na infância.

Em relação ao desenvolvimento atípico da linguagem oral, as seguintes condições devem ser consideradas fatores: doenças neurológicas, síndromes, deficiências intelectuais, traumas encefálicos, privações sensoriais, experiências emocionais traumáticas, entre outros. Além disso, há crianças que apresentam atraso na aquisição linguística etiológicamente desconhecido, que pode se caracterizar em transtornos específicos da linguagem, tais como: Transtorno Fonológico, Transtorno Específico da Linguagem, Atraso Simples da Linguagem, etc.

As crianças com alterações orgânicas ou malformações no sistema estomatognático podem apresentar dificuldades tanto na linguagem quanto na fala. Sendo assim, é importante sempre colocar em perspectiva a definição descrita anteriormente em relação ao que são “fala” e “linguagem”, para se compreender a questão formulada na introdução do capítulo.

Portanto, fatores associados à aquisição atípica da linguagem podem ser observados em indivíduos com FLP. Entre eles, histórico de otite média recorrente, que interfere na percepção auditiva, prejuízos psicossociais, e os distúrbios articulatorios. No entanto, é importante que se faça a seguinte pergunta: “Toda a criança com FLP pode apresentar atraso na aquisição da linguagem oral?”

Fissuras labiopalatinas

As FLP são malformações congênitas que comprometem o lábio superior e/ou a região palatina, causando prejuízos em níveis funcional, anatômico, estético e psicossocial. Essas dificuldades acabam influenciando no desenvolvimento dessas crianças como um todo⁸.

Diante das alterações funcionais e anatômicas, é comum que indivíduos com FLP apresentem distúrbios articulatorios e compensatórios na fala, na deglutição e na arcada dentária, além de problemas auditivos e vocais^{8,9}. Esses fatores influenciam diretamente na interação social e, conseqüentemente, no desenvolvimento de competências cognitiva e afetiva¹⁰.

Os fatores psicossociais podem estar associados à dificuldade de comunicação e à aparência física. Em virtude desses problemas, os indivíduos com FLP podem apresentar autoestima baixa, dependência dos responsáveis, isolamento social e redução ou esquivas da capacidade expressiva⁹.

Os bebês e crianças com FLP, desde o nascimento, devem ter acompanhamento com diversos profissionais da saúde, para que as dificuldades citadas anteriormente sejam prevenidas ou amenizadas, e para que seu desenvolvimento neuropsicológico (DNP) não sofra interferências. A avaliação do DNP é de extrema importância, visto que a aquisição da linguagem oral e das habilidades neuropsicológicas, como memória e atenção, podem estar aquém do esperado para a faixa etária em crianças com FLP^{11,12}. Porém, essas dificuldades não estão diretamente ligadas à presença da fissura, mas às conseqüências que a malformação traz¹¹. Portanto, a resposta para a pergunta “toda criança com FLP pode apresentar atraso na aquisição da linguagem oral?”, é “não”. Nem todas as crianças com fissuras labiais e/ou palatinas terão atraso na aquisição da linguagem. Os prejuízos

nesse processo podem estar associados a diversos fatores, tais como: falta de estimulação adequada; problemas psicossociais; síndromes associadas à FLP; problemas auditivos; falta de acompanhamento fonoaudiológico precoce; condições ambientais precárias; baixa renda e baixa escolaridade dos responsáveis; tempo e tipo de reparo cirúrgico da fissura^{8,11,13,14}.

O processo diagnóstico de linguagem é realizado por fonoaudiólogos, e pode ser realizado por meio de vários testes que estão disponíveis para o português brasileiro, tais como: Protocolo de Observação Comportamental – Avaliação de linguagem e aspectos cognitivos – PROC¹⁵; ABFW – Teste de Linguagem Infantil¹⁶; Protocolo para Observação do Desenvolvimento Cognitivo e de Linguagem Expressiva – versão revisada (PODCLE-r)¹⁷; entre outros. Esses testes verificam vários aspectos da linguagem. Já o domínio da fonologia pode ser avaliado de forma mais detalhada com outros instrumentos para observação do sistema fonológico, tais como: Avaliação Fonológica da Criança (AFC)¹⁸; ABFW - Teste de Linguagem Infantil – Fonologia¹⁹; Instrumento de Avaliação Fonológica (IAF)²⁰; entre outros.

O PROC¹⁵ é um protocolo que avalia o desenvolvimento comunicativo e cognitivo infantil, com os objetivos de identificar níveis evolutivos e avaliar os funcionamentos cognitivo e comunicativo de crianças de 12 a 48 meses de idade. Ele avalia, particularmente, os aspectos pragmáticos da linguagem, compreensão verbal em contexto discursivo e evolução da ação simbólica. O ABFW¹⁶ é composto por subtestes que analisam diferentes áreas da linguagem: vocabulário, fluência, pragmática e fonologia. O PODCLE-r¹⁷ permite a localização da criança em seu desenvolvimento cognitivo e de linguagem expressiva, durante o período sensório-motor e início do pré-operatório.

Em relação aos testes específicos para avaliação fonológica, o AFC¹⁸ possui palavras-alvo criteriosamente selecionadas para representar o vocabulário de crianças a partir dos 3 anos de idade e para fornecer uma amostra fiel do sistema fonológico, com pelo menos 3 possibilidades de ocorrência para cada consoante do português brasileiro (PB), em todas as posições silábicas possíveis. Já o ABFW¹⁹ é baseado na teoria dos processos fonológicos, e pode ser aplicado em crianças dos 3 anos aos 12 anos de idade. O IAF²⁰ é um software criado para a avaliação do sistema fonológico de crianças a partir dos 3 anos de idade, falantes do PB, de utilização ágil e de análise criteriosa. Possui 5 palavras-alvo para cada fonema do PB em todas as posições silábicas possíveis. Somado a isso, apresenta a análise contrastiva, o grau de severidade de fala, a mudança dos traços distintivos e o uso de processos fonológicos.

Além da linguagem, a avaliação da motricidade orofacial dessas crianças é essencial. Cabe ressaltar que é de suma importância que o fonoaudiólogo tenha conhecimento sobre como identificar as alterações de fala e de esfíncter velofaríngeo das crianças com FLP, para que consiga distinguir os desvios de natureza fonológica e para que não interfira nos resultados das avaliações de linguagem. Para completar esse raciocínio, esses aspectos serão abordados em outros capítulos deste livro, que discutem o desenvolvimento da fala e o funcionamento do esfíncter velofaríngeo nas FLP.

Os instrumentos para avaliação do desenvolvimento de crianças com FLP podem ser os mesmos utilizados com qualquer grupo da população infantil, visto que não existe um consenso ou uma regra de que todas as crianças com fissura terão atraso no desenvolvimento global. São exemplos de testes utilizados no Brasil: Denver II²¹; Escala do Desenvolvimento Infantil de Bayley III²² e o Inventário Portage Operacionalizado – IPO²³.

O Teste de Denver II²¹ é um instrumento de detecção precoce das condições de desenvolvimento de crianças de 0 a 6 anos de idade, avaliando quatro áreas: motor grosso, motor fino, linguagem e pessoal-social. A escala Bayley III²² avalia o desenvolvimento de crianças nas idades de 16 dias a 42 meses de idade em relação a cinco domínios de funcionamento: cognitivo, linguagem (receptiva e expressiva), motor (habilidades fina e grossa), comportamento adaptativo e socioemocional. Por fim, o IPO²³ pode ser aplicado em crianças de 0 a 6 anos, possuindo uma área específica para bebês de 0 a 4 meses, e avalia áreas de cognição (avalia a linguagem receptiva e o estabelecimento de relações de semelhanças e diferenças), socialização, autocuidado, linguagem expressiva e desenvolvimento motor (fino e grosso).

Quando os resultados dos instrumentos de avaliação demonstrarem que a criança apresenta atraso no desenvolvimento global ou na linguagem oral e/ou na fala, a terapia fonoaudiológica deverá iniciar o mais rápido possível, com objetivo de estimular a linguagem e a comunicação, de acordo com as dificuldades e a faixa etária da criança avaliada. A fonoterapia deverá ser realizada através de atividades lúdicas e orientações aos responsáveis, buscando organizar todo o processo linguístico e comunicacional.

Os responsáveis deverão estar cientes dos resultados das avaliações, sendo orientados pelo profissional da saúde quanto às situações de vida diária que possam favorecer a aquisição da linguagem e do desenvolvimento, como: cantar músicas; ler livros; solicitar produção verbal frente a um pedido; e brincar com objetos de encaixe e de representação do cotidiano (utensílios de cozinha, alimentos, banho, bonecos, carrinhos e miniaturas de animais). Devem ser realizadas, também, situações de treinamento da família com todos esses materiais, para que os pais possam vivenciar as propostas de estimulação e de interação dialógica.

Considerações finais

As crianças com FLP necessitam do acompanhamento com profissionais da saúde desde o nascimento. Nesse capítulo, destacamos avaliações da fonoaudiologia relativas aos aspectos do desenvolvimento infantil e da linguagem que são essenciais, pois, quando os problemas são identificados e tratados precocemente, as chances de a criança evoluir e não sofrer prejuízos na aprendizagem e na socialização são maiores.

Ainda que o percurso de aquisição das habilidades linguísticas possa ocorrer dentro dos padrões de normalidade em crianças com FLP, nos casos em que essas apresentarem dificuldades na interação social — devido às alterações anatômicas e funcionais —, ou em que possuam problemas psicossociais — baixa renda e outros fatores que influenciam no desenvolvimento —, ou ainda nos casos de crianças hípidas, são necessárias atenção especial e avaliação dos aspectos neuropsicológicos como um todo. O uso dos instrumentos de avaliação do desenvolvimento global e dos testes específicos para as habilidades linguísticas, citados nesse capítulo, podem auxiliar os fonoaudiólogos nessas avaliações.

Referências

1. Hall J. Development of ear and hearing. *J Perinatol.* 2000;20(8 Pt 2):S12-S20.
2. Moore D. Auditory development and the role of experience. *BRIT MED.* 2002;63:171-181.
3. Pereira L. Processamento auditivo. *Temas desenvolvimento.* 1993;11:7-13.
4. Rubel EW. Strategies and problems for future studies of auditory development. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1985;421:114-28.

5. Sanes D, Wooley S. A behavioral framework to guide research on central auditory development and plasticity. *Neuron*. 2011;912-929.
6. Alexandre DS, Alpes MF, Reis ACMB, Mandrá PP. Validation of a booklet on language developmental milestones in childhood. *Rev CEFAC*. 2020;22(2):e16219.
7. Tomasello M. Origens culturais da aquisição do conhecimento humano. São Paulo: Martins Fontes; 2003.
8. Tabaquim MLM, Joaquim RM. Avaliação neuropsicológica de crianças com Fissura Labiopalatina. *Arch Health Invest*. 2013;2(5):59-67.
9. Garcia RCM. Aspectos psicossociais e familiares de indivíduos com e sem distúrbios da comunicação decorrentes da fissura labiopalatina. Bauru. Dissertação [Mestrado em Ciências da Reabilitação] — Universidade de São Paulo; 2006.
10. McArthur GM, Bishop DVM. Frequency discrimination deficits in people with specific language impairment: reability, validity, and linguistics correlates. *J Speech Lang Hear Res*. 2004;47:527-41.
11. Leirião VHV. Estudo comparativo em crianças com e sem fissura labiopalatina através do protocolo de triagem do desenvolvimento da linguagem até três anos de idade. Bauru. Tese [Doutorado em Ciências da Reabilitação] — Universidade de São Paulo; 2003.
12. Lancaster HS, Lien KM, Chow JC, Frey JR, Scherer NJ, Kaiser AP. Early speech and language development in children with nonsyndromic cleft lip and/or palate: A meta-analysis. *J Speech Lang Hear Res*. 2020;63(1):14-31.
13. Schönardie MS, Riba LP, Wagner GP, Cardoso MCAF. Relação entre o desenvolvimento infantil e as fissuras labiopalatinas. *Disturb Comun*. 2021;33(1):40-48.
14. Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Rev Chil Pediatr*. 2002;73(5):529-539.
15. Hage SRV, Pereira TC, Zorzi JL. Protocolo de observação comportamental (PROC): valores de referência para uma análise quantitativa. *Rev CEFAC*. 2012;14(4):677-690.

16. Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner WH. ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática. Carapicuíba: Pró-Fono; 2000.
17. Flabiano FC, Buhler KEB, Limongi SCO, Befi-Lopes DM. Protocolo para Observação do Desenvolvimento Cognitivo e de Linguagem Expressiva: versão revisada (PODCLE-r): proposta de complementação. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(1).
18. Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. Avaliação Fonológica da Criança. Porto Alegre: Artes Médicas; 2002. 148 p.
19. Wertzner HF. Fonologia (Parte A). In: Andrade CRFD, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF, editors. Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Carapicuíba: Pro-Fono; 2004. 98 p.
20. Ribas LP. Instrumento de Avaliação Fonológica: IAF. *Rev CoDas.* 2023 Forthcoming.
21. Frankenburg WK, Dodds JB, editors. Denver II: technical manual. Denver: Denver Developmental Materials Inc.; 1990.
22. Bayley N. Bayley scales of infant and toddler development: technical manual. San Antonio: Pearson; 2006.
23. Williams LCA, Aiello ALR. O Inventário Portage Operacionalizado: intervenção com famílias. São Paulo: Memnon/FAPESP; 2001.

CAPÍTULO 7 — DESENVOLVIMENTO DE FALA EM CRIANÇAS COM FISSURA LABIOPALATINA

Gabriela Ribeiro Schilling

Maria Cristina Cardoso

Introdução

A fala é um ato motor complexo, que envolve a integração bem-sucedida entre os sistemas auditivo, neurológico, respiratório, estomatognático e neuromuscular^{1,2}. Ela requer uma movimentação sequencial e coordenada de diversas estruturas, como: a cavidade oral — lábios, bochecha, mucosa oral (revestimento interior dos lábios e bochechas), gengiva, arcos dentários, assoalho bucal, palato duro e os dois terços anteriores da língua —, a orofaringe — base da língua, o palato mole, úvula, tonsilas palatinas e faríngeas, e paredes laterais e posteriores da faringe —, a cavidade nasal — meatos nasais —, e a laringe^{2,3}.

Considerada um processo complexo, a fala expressa a linguagem², sendo necessário um ambiente estimulante para que se estabeleça o adequado desenvolvimento de ambas¹. Há etapas e níveis estabelecidos para as aquisições da fala e da linguagem, mas esse de-

envolvimento pode apresentar variações, tanto em crianças hígdas quanto naquelas com alguma alteração oromiofacial¹.

Para a produção de fala, é necessário que haja a passagem de ar através das pregas vocais, gerando a vibração das mesmas¹ e a modificação da corrente de ar nas cavidades nasal e oral, pelos movimentos de língua e lábios para a produção de consoantes e vogais¹. Movimentos internos e simultâneos da faringe (paredes laterais e posterior), quando associados ao fechamento do esfíncter velofaríngeo (EVF), direcionam o ar para a boca nas vogais e nas consoantes orais¹. Já nas consoantes nasais, o palato mole não deve apresentar oclusão, permitindo a passagem do ar também para a cavidade nasal¹. Tal mecanismo deve ocorrer de forma rápida e coordenada, a fim de produzir voz e fala com ressonância equilibrada¹.

Bebês com FLP apresentam desvantagem em relação ao desenvolvimento de fala e linguagem, visto que a alteração anatômica presente gera uma comunicação entre as cavidades oral e nasal¹. Considerando as estruturas envolvidas no processo de fala, pode-se concluir que essa função poderia estar alterada nos casos da presença de FLP, o que pode influenciar nas capacidades vocal, articulatória e de ressonância dessas crianças^{3,4}. Todavia, na literatura, encontram-se diferentes índices de prevalência de alterações de fala em crianças com FLP¹, dada a ausência de ferramentas de padronização e mensuração das alterações de fala que sejam reconhecidas mundialmente, embora alguns protocolos já tenham sido propostos para esse fim^{1,5,6}.

As crianças com FLP podem apresentar transtornos de fala caracterizados como desvios fonéticos e/ou fonológicos. Os desvios fonéticos são decorrentes do comprometimento anátomo-fisiológico, enquanto os desvios fonológicos ocorrem por uma desordem na representação mental dos sons da fala, no domínio do conhecimento internalizado da língua⁷.

As alterações de fala encontradas em crianças com FLP podem ser originadas por alteração anatômica decorrente da fissura¹, das cirurgias corretivas realizadas (fístulas e deiscências cirúrgicas)^{5,8}, das deformidades dentárias, oclusais e esqueléticas^{3,9}, ou da perda auditiva flutuante (relacionada à disfunção tubária e efusões da orelha média)^{1,10}. Tais condições podem gerar alterações de ressonância, emissão de ar nasal e distúrbios articulatórios compensatórios¹. Considera-se essencial, portanto, a reconstrução anatômica das estruturas orofaciais para adequação do padrão articulatório de fala nessas crianças³.

Os desvios dos padrões normais de fala e ressonância podem afetar a inteligibilidade de fala, gerando limitações à vida social, ao bem-estar psicológico, à comunicação de ideias e sentimentos, e à realização de tarefas cotidianas desses sujeitos^{3,4,11}. Tudo isso pode repercutir nas suas vidas social, educacional e, até mesmo, profissional⁶.

A produção da fala em sujeitos com FLP e a presença de disfunção nos mecanismos velofaríngea (DVF) demandam atenção dos fonoaudiólogos que atuam na avaliação e na reabilitação dessas funções⁶. Os casos de fissura submucosa também podem apresentar alterações na fala, sendo necessários seu diagnóstico precoce e uma intervenção adequada¹. Isso também ocorre em síndromes cuja presença da FLP esteja relacionada ao quadro do paciente. No entanto, essas condições não são contempladas neste capítulo, cujo objetivo relaciona-se às FLP e fissuras palatinas (FP) isoladas, não sindrômicas. Dessa forma, o capítulo visa a elencar, descrever e relacionar as alterações de fala comumente apresentadas por sujeitos com FP e FLP na infância, além de relatar as avaliações e intervenções usualmente disponíveis frente a esses casos.

Fala e procedimentos cirúrgicos

A reabilitação anatômica do indivíduo com fissura labiopalatina geralmente inicia com as cirurgias primárias para fechamento de lábio (queiloplastia) e/ou de palato (palatoplastia). A labioplastia melhora os aspectos físicos, de fala, de oclusão e de qualidade de vida dos sujeitos com FLP, sendo realizada a partir dos três meses de vida^{12,13}. Já a palatoplastia é o procedimento cirúrgico que visa ao fechamento dos palatos duro e/ou mole, havendo expressiva melhora da inteligibilidade de fala de sujeitos com FLP após a sua realização¹¹.

O atraso na realização da palatoplastia pode impactar negativamente a fala e a linguagem de crianças com FLP, porém ainda não há consenso na literatura sobre a idade ideal para a realização desse procedimento. O que se sabe é que as cirurgias podem ser realizadas, sem prejuízo na fala ou nos resultados cirúrgicos, até o 18º mês de vida, de acordo com a condição médica do paciente¹⁴. Quando se compara à idade de realização da palatoplastia (aos 12 ou aos 36 meses), nota-se que crianças que não foram submetidas ao procedimento até os 3 anos de idade apresentaram habilidades de articulação significativamente piores do que bebês que realizaram o fechamento do palato duro aos 12 meses de vida⁸.

Aquisição de fala em crianças com FLP

Segundo a literatura, os períodos em que as crianças possuem os inventários fonético e fonológico consolidados são de 4 e 7 anos completos, respectivamente^{15,16}. Todavia, cada grupo de fonemas apresenta uma idade para aquisição, sendo os plosivos, nasais, africados e fricativos labiodentais adquiridos até os três anos, e os fricativos linguoalveolares, fricativos dento-alveolares, fricativos palatais e líquidos

adquiridos posteriormente^{15,16}. Cabe ressaltar que o comprometimento de estruturas orofaciais nos sujeitos com FLP afeta a articulação dos fonemas, o que não impede, entretanto, a sua aquisição¹⁷.

O processo de aquisição da fala pode ser influenciado pela presença da FLP¹⁸. Crianças com essa malformação apresentam pior desempenho da fala, quando comparadas a crianças de mesma idade, sem FLP¹⁸. Na primeira infância, tanto crianças híginas quanto aquelas com FP podem apresentar alterações de processos fonológicos¹⁹. Apesar disso, crianças com FP apresentam alterações fonológicas e fonéticas mais frequentemente do que crianças sem fissura¹⁹. Independentemente da idade de realização das cirurgias corretivas, crianças com FLP apresentam menor quantidade de produção de consoantes corretas, quando comparadas a crianças sem fissuras⁸.

Ao longo do desenvolvimento da fala, crianças entre 3 e 5 anos com FP comumente apresentam mais alterações de origem fonética (tanto obrigatórias, quanto compensatórias) e menos erros fonológicos¹⁹. Isso demonstra a tendência à diminuição de alterações de fala com avanço da idade, estando a resolutividade de alterações fonéticas condicionada à intervenção fonoaudiológica¹⁹. Apesar disso, é importante enfatizar que nessa faixa etária ainda há alta prevalência de hipernasalidade e escape de ar nasal¹⁹.

Na fase inicial de aquisição de fala e de linguagem, o balbucio (que ocorre entre 8 e 10 meses) e o tipo de fissura (FLP ou FP) parecem não influenciar os aspectos relacionados ao inventário de consoantes e à frequência de vocalização, nem ao tipo e ao modo de produção consonantal²⁰. Entretanto, em crianças maiores, as alterações de fala encontradas estão diretamente relacionadas ao tipo de fissura apresentada e, juntamente com a emissão de ar nasal, fornecem informações únicas sobre a condição de fala do sujeito, o que é de grande valia para os corretos diagnóstico e processo de reabilitação dessa população²¹.

Em geral, o tipo e a extensão da fissura influenciam a capacidade articulatória, sendo que crianças com FP ou fissuras submucosas geralmente apresentam melhores condições de fala, quando comparadas àquelas com fissuras mais extensas²². Como descrito anteriormente, em determinadas situações, os erros articulatórios podem ocorrer concomitantemente a um distúrbio de linguagem²³. Na literatura não há, porém, evidência de que crianças com FLP apresentem fatores de risco para o desenvolvimento de disfluência²³.

Alterações e classificações de fala na FLP

A fala de crianças com FLP pode ser classificada de diferentes formas^{5,24}. Na literatura, encontram-se estudos que compilam essas classificações, ainda que não haja uma nomenclatura universal ou um consenso sobre a classificação que deve ser utilizada por clínicos e pesquisadores, embora essa seja uma preocupação comum a todos^{1,5,6}.

As classificações de fala podem se relacionar às alterações anatômicas, funcionais e/ou dento-alveolares e palatinas^{5,11}, sendo descritos mais de 10 tipos de articulações compensatórias⁶. Os primeiros relatos da literatura sobre a utilização desse tipo de classificação datam da década de 60, tendo sofrido alterações ao longo dos anos⁶. Tendo-se isso em vista, o pesquisador e o fonoaudiólogo clínico devem conhecer as terminologias atualmente utilizadas para descrever os distúrbios articulatórios nas FLP, uma vez que diferenças terminológicas refletem o momento quando essas produções foram apresentadas na literatura⁶.

Entre as alterações de fala comumente descritas em crianças com FP ou FLP, destaca-se a disfunção do mecanismo velofaríngeo^{8,24}, relacionada ao maior esforço na produção das consoantes que exigem altas pressões aéreas intraorais, como as fricativas, africadas e plosivas²⁴. Esse problema no mecanismo velofaríngeo impacta a in-

teligibilidade de fala, por ocasionar fraca pressão intraoral, fazendo que o sujeito articule o fone corretamente na cavidade oral, porém com direcionamento de ar para a cavidade nasal, transformando-o em seu equivalente nasal (Ex: [d] torna-se [n])¹.

Em relação a alterações de ressonância, a mais comum é a hipernasalidade, caracterizada pelo excesso de ar ressoando na cavidade nasal, podendo ser classificada em leve, moderada ou severa^{1,11,24}. Com menos frequência, crianças com FLP podem apresentar hiponasalidade, uma redução da ressonância na cavidade nasal em fones nasais^{1,10}. Essa desordem está comumente relacionada à obstrução da cavidade nasal, incluindo congestão nasal, hipertrofia de adenoides, desvio de septo, narinas estenóticas, atresia coanal ou retrusão maxilar com restrição do espaço da cavidade faríngea¹⁰. Raramente, encontram-se sujeitos com alternância entre ressonância hipernasal e hiponasal¹.

Outra característica presente na fala de crianças com FLP está relacionada à cavidade nasal e à emissão de ar nasal¹, podendo ser percebida como um ruído durante a emissão da fala, além de ser caracterizada pelo fluxo de ar anormal durante essa função¹. Esse escape de ar nasal pode estar relacionado à presença de fístula oronasal ou ao direcionamento inadequado de ar para a porção posterior do palato mole e do nariz¹. Como forma de evitar o escape de ar nasal durante a fala, algumas crianças podem apresentar movimentos parafuncionais (mímicas faciais) adicionais ao momento de fala e presença de constrição das narinas^{24,25}.

Comumente, dividem-se as alterações de fala em relação à causa, ao ponto, modo ou ao local de articulação realizado pelo sujeito com FLP, sendo divididas em categorias amplas, como obrigatórias (ou passivas^{1,26}) e compensatórias (ou ativas²⁶). As distorções obrigatórias²⁷ ocorrem quando a articulação está adequada, mas a estrutura anormal causa distorção do som da fala ou ressonância²⁸.

A presença de hipernasalidade ou de emissão nasal, decorrentes da insuficiência velofaríngea, ou produções sibilantes, decorrentes de alterações nas posições dos dentes, com desvio do fluxo de ar (com posição da língua normal), são exemplos dessas distorções^{10, 28}. Esse tipo de alteração de fala não responde bem à terapia⁵, uma vez que só será completamente eliminado com a correção da estrutura²⁸.

Já as articulações compensatórias (AC), também descritas como alterações de fala ativas²⁷, são consideradas tentativas inconscientes dos sujeitos com FLP de aproximarem sua produção ao padrão acústico de normalidade. As ACs são resultantes do posicionamento articulatorio incorreto em resposta à anormalidade anatômica existente^{9, 28}. Em crianças com FP, elas podem se estabelecer na fase de aquisição fonológica, como um mecanismo de compensação DVF. Além disso, também podem surgir na presença de fístula oronasal, podendo ser definidas como alterações compensatórias “aprendidas” (*compensatory misarticulations*), durante a aquisição dos sons da fala⁶.

As alterações de fala podem ocorrer, também, em regiões do trato vocal anteriores à cavidade oral, como faringe e região glótica, estando geralmente associadas a alterações do mecanismo velofaríngeo¹. Pode-se tomar como exemplo a presença de DVF na fala, que ocasiona a fraca pressão intraoral de certos fones²⁸. A produção, que era originalmente oral, pode ser deslocada para a faringe, onde há pressão de ar adequada para sua realização²⁸. Assim, as produções compensatórias comuns nas DVF incluem fricativas faríngeas, plosivas faríngeas e plosivas glóticas.

As presenças de FLP não corrigida e de fístulas na parte posterior do palato também podem influenciar na fala, uma vez que essas crianças podem posteriorizar fones anteriores, gerando baixa inteligibilidade de fala¹. Algumas AC podem ocorrer em coprodução,

quando o sujeito apresenta movimentos articulatorios simultâneos em duas regiões do trato vocal, porém somente um modo de articulação⁶.

As ACs de fala também podem ser desenvolvidas com outras anomalias estruturais, como a má oclusão dentária²⁸. As alterações dentárias e oclusais também apresentam influência sobre a capacidade de fala de sujeitos com FLP³. Essas, aliadas a alterações na porção anterior do palato duro, podem afetar os movimentos de ápice de língua¹⁰, influenciando a produção dos fones línguo-alveolares e línguo-dental^{1,4}. Nesses casos, pode haver uma tendência de interposição lingual com projeção da língua para além dos dentes durante a produção de [t], [d], [s] e [z]¹.

De forma geral, encontram-se as seguintes classificações para as articulações compensatórias: oclusiva glotal (golpe de glote), plosiva laríngea, fricativa laríngea, africada laríngea, plosiva faríngea, fricativa faríngea, africada faríngea, fricativa velar, fricativa nasal posterior, africada nasal posterior, fricativa nasal, plosiva dorso-médio-palatal, fricativa dorso-médio-palatal, e africada dorso-médio-palatal⁶. A categorização e a descrição de cada AC pode ser vista no quadro 1, e foi baseada nas definições apresentadas por Marino et al.⁶.

Quadro 1. Classificação e descrição das articulações compensatórias

Nomenclatura	Descrição
<p style="text-align: center;">Oclusiva glotal (Golpe de glote)</p>	<p>Durante a produção desta AC, ocorre a oclusão do fluxo aéreo na glote (laringe), utilizando-se, como articuladores, as pregas vocais, sendo o ponto articulatório classificado como laríngeo. Essa AC tipicamente substitui oclusivas, embora possa ocorrer em fricativas, africadas, líquidas e glides. Durante sua produção, o fluxo de ar é obstruído na região subglótica, com aumento da pressão aérea e da adução e da abdução das pregas vocais, antes que o mesmo chegue ao EVF. Essa produção pode envolver, além das PPVV, também as pregas ventriculares. Essa AC pode ser realizada em conjunto com outros pontos articulatoriais orais.</p>
<p style="text-align: center;">Plosiva laríngea</p>	<p>Esta AC é caracterizada pelo movimento posterior da base da língua em direção à faringe, gerando o atrito entre esta e a epiglote durante a produção, com interrupção momentânea do fluxo de ar, havendo elevação da laringe durante a produção. Ocorre em substituição a fonemas oclusivos.</p>

<p>Fricativa laringea</p>	<p>Durante sua produção, a base da língua se movimenta posteriormente, em direção à faringe, aproximando epiglote e faringe. Há elevação da laringe durante a produção, gerando um estreitamento do fluxo de ar e ocasionando a fricção. É produzida em substituição às consoantes fricativas. Na literatura, alguns autores descrevem a fricativa laringea como um tipo de AC, enquanto outros sugerem que essa seja apenas uma variação da fricativa faríngea, sendo difícil a diferenciação entre ambas apenas pela análise perceptivo-auditiva.</p>
<p>Africada laringea</p>	<p>É caracterizada pelo movimento posterior da base da língua em direção à faringe, com contato rápido entre a epiglote e a faringe. Há obstrução do fluxo de ar e, na sequência, a fricção, sendo também relatado que a laringe se eleva durante este tipo de produção. Substitui as consoantes africadas.</p>

Plosiva faríngea	Produzida pelo movimento do dorso da língua direcionado à parede posterior da faringe (com oclusão em diferentes regiões da estrutura). Esse movimento também costuma ser associado ao abaixamento de ápice de língua. Esses movimentos geram um aumento da pressão, seguido por um súbito retorno do fluxo de ar. Ocorre em substituição aos fonemas plosivos.
Fricativa faríngea	Executada pela aproximação do dorso de língua e da parede posterior da faringe, o que gera a constrição do fluxo de ar e a subsequente fricção. Pode ser coproduzida com o ponto articulatorio do fonema alvo. Substitui as consoantes fricativas (em especial, as sibilantes) e as africadas.
Africada faríngea	Sua produção resulta do movimento posterior do dorso da língua em direção à faringe, com constrição, oclusão e fricção do fluxo aéreo. Essa AC ocorre em substituição às africadas orais, não sendo produzida em coarticulação.

Fricativa velar	<p>É produzida pela fricção entre o dorso da língua e o palato mole. Essa fricção decorre do pequeno espaço criado pela elevação do dorso da língua, que se posiciona abaixo da região velar. Podem ser percebidas como distorções de /k/ e /g/, porém ocorrem em substituição às consoantes fricativas, sobretudo as sibilantes.</p>
Fricativa nasal (Fricativa nasal ativa)	<p>Durante sua produção, há elevação da língua, com direcionamento de todo o fluxo de ar para a cavidade nasal, gerando-se emissão de ar nasal sem turbulência e oclusão total da cavidade oral. Geralmente, substitui consoantes fricativas alveolares e palatais. A tentativa de produção do /s/ também é conhecida como sigmatismo nasal.</p>
Fricativa nasal posterior	<p>É produzida pela aproximação do palato mole à parede posterior faríngea, com fechamento velofaríngeo incompleto. A fricção pode ocorrer na região velofaríngea, sendo ocasionada pela elevação e pela posteriorização de língua. Substitui as consoantes fricativas.</p>

<p>Africada nasal posterior</p>	<p>Durante sua produção, ocorrem plosão e fricção no mecanismo velofaríngeo, pelo dorso de língua e pelo palato mole. Ocorre a emissão de ar nasal audível nessa produção. Substitui as consoantes africadas.</p>
<p>Plosiva dorso médio palatal</p>	<p>Ocorre pelo contato da região média da língua com o palato duro, com manutenção de posicionamento rebaixado de ápice de língua. Alguns autores relacionam essa AC à presença de fístula de palato ou alterações oclusais.</p>
<p>Fricativa dorso médio palatal (Fricativa palatal)</p>	<p>Resulta da fricção entre a região dorso médio palatal da língua e o palato duro. Está relacionada à presença de fístula de palato, indicando uma tentativa de se ocluir a fístula com a língua durante a produção.</p>
<p>Africada dorso médio palatal</p>	<p>Realizada pelo contato entre a região dorso médio da língua e o palato duro. Geralmente, está associada à presença de fístula de palato.</p>

Fonte: os próprios autores, com base em Marino et al⁶ (2021).

As ACs sempre requerem terapia da fala para correção, visto que o ponto articulatorio está alterado²⁸. A maioria dos profissionais recomenda que a correção da estrutura seja realizada antes da terapia, sempre que possível²⁸. Uma vez que a estrutura é normalizada, a correção das produções compensatórias é muito mais rápida e fácil²⁸.

Avaliação da fala

A avaliação de fala de crianças com FLP deve englobar aspectos fonéticos e fonológicos, além de avaliar ressonância, escape de ar nasal, função velofaríngea, voz e inteligibilidade de fala²⁶. Para isso, podem ser utilizados diferentes protocolos²⁶, ficando a critério de cada pesquisador ou clínico a utilização da avaliação, de acordo com o objetivo final. Ainda não há consenso na literatura a respeito dos protocolos ou escalas que devem ser utilizados na avaliação de fala de crianças pequenas²⁶.

Em crianças com idade abaixo dos 4 anos, a avaliação de fala e linguagem pode ser realizada através da observação ou da interação entre o avaliador e a criança⁹. Nesse caso, devem-se considerar o aspecto desafiador dessa tarefa, em relação à amostra de fala, e o impacto disso nos parâmetros de validade e confiabilidade dessas avaliações^{26,28}. Algumas avaliações de fala utilizam os seguintes métodos: cálculos de porcentagem de consoantes corretas (PCC – medida de precisão fonética), porcentagem de vogais corretas (PVC), porcentagem de consoantes corrigidas-revisadas (PCC-R – medida de precisão fonológica) e presença de processos fonológicos¹⁹.

Nessa população, é essencial que sejam utilizadas avaliações que considerem aspectos desenvolvimentais, assim como aspectos fonológicos, fonéticos e de precisão articulatória, com especial atenção aos mecanismos compensatórios⁹. Além disso, na primeira infância, a avaliação deve ser realizada mesmo que o sistema fonético-fonológico ainda esteja em desenvolvimento²⁶. Destaca-se a necessidade de avaliar aspectos articulatórios, funcionais, de inteligibilidade de fala e aqueles relacionados a questões estruturais da FLP, como escape de ar nasal e ressonância²⁶. Também se fazem necessárias a avaliação

de modo de produção e voz, e a avaliação acerca da presença de distorções obrigatórias ou erros compensatórios⁴.

Como parte da avaliação de fala, deve-se realizar o exame intraoral, para avaliação da dentição e da oclusão, além de relacionar sua condição aos movimentos da língua durante a fala. Também deve-se verificar a presença de fístulas oronasais, tonsilas palatinas aumentadas¹⁰, palato curto e de palato não operado ou deiscente⁹. Esses aspectos devem ser observados visando a relacioná-los a possíveis achados da avaliação perceptivo-auditiva¹⁰, uma vez que podem comprometer a capacidade articulatória da criança e repercutir diretamente na qualidade da fala. Por fim, também é válido lembrar que esses casos requerem assistência de outros profissionais⁹.

A avaliação com instrumentos também pode ser utilizada, propiciando a identificação de ajustes realizados pelos sujeitos e que não são percebidos na avaliação clínica⁶. As avaliações instrumentais comumente utilizadas são: nasofaringoscopia (útil para o planejamento pré-cirúrgico), nasometria, videonasoendoscopia e estudo videofluoroscópico da fala^{10,29,30}. Tais instrumentos podem fornecer informações importantes a respeito dos ajustes articulatórios realizados por cada sujeito, auxiliando no planejamento terapêutico⁹.

A transcrição de erros articulatórios na fala de crianças com FP e a documentação da evolução do paciente são tarefas desafiadoras, sobretudo considerando que a terapia é baseada no julgamento perceptivo-auditivo do fonoaudiólogo³¹. Devem-se considerar, também, as condições anatômicas do sujeito⁹ na classificação da produção articulatória de fala, que pode ser realizada utilizando-se a análise perceptivo-auditiva, associada à descrição dos pontos articulatórios realizados para tal produção^{5,6}. A análise perceptiva pode estar ainda aliada às análises acústica (espectrografia) e/ou instrumental⁹.

O treinamento é essencial para estabelecer um entendimento comum entre os avaliadores a respeito dos aspectos perceptivos das articulações compensatórias³¹. Da mesma forma, é importante estabelecer critérios para o armazenamento das informações (como gravações em áudio e vídeo), para que elas possam ser utilizadas no julgamento futuro dos avaliadores⁶. Além disso, há a necessidade de se desenvolver e utilizar parâmetros perceptivos universais para reportar a fala de sujeitos com FLP, visando a uma uniformidade nos resultados encontrados nas pesquisas⁶.

Terapia fonoaudiológica inicial na fala de crianças com FLP

A fonoaudiologia deve iniciar suas ações com crianças com FLP e FP desde a mais tenra idade¹⁹. Dessa forma, futuramente, podem-se alcançar ótimos resultados em relação à fala dessas crianças¹⁹, garantindo que a fala, aos 5 anos, se aproxime à produção de seus pares com desenvolvimento fonético e fonológico típico¹⁹.

Alguns centros defendem o início da “intervenção precoce” em crianças com FLP, durante a segunda metade do primeiro ano de vida¹. Atualmente, há uma grande variedade de intervenções terapêuticas relacionadas à fala de crianças pequenas com FLP³². Nesses casos, a terapia fonoaudiológica deve objetivar a melhor produção de fala possível, considerando as características anatômicas da criança, e visar à melhor qualidade de vida¹.

Na terapia fonoaudiológica de crianças até os 5 anos de idade, os fonoaudiólogos podem utilizar várias abordagens terapêuticas simultâneas para atingir um objetivo específico³². As intervenções fonoaudiológicas relacionadas à fala, sejam elas diretas ou indiretas, podem abordar aspectos como mudanças no padrão de articulação e melhoras da função velofaríngea e das habilidades linguísticas^{16,33}. A

intervenção indireta pode ser realizada junto às famílias, através de orientações sobre aquisição e desenvolvimento da fala e da linguagem e de sugestões de atividades lúdicas utilizadas para estimular o desenvolvimento da produção oral^{1,16}. A participação dos pais ou responsáveis no processo terapêutico de crianças pequenas é fundamental, sendo primordial que o fonoaudiólogo forneça atividades terapêuticas domiciliares para auxiliar o desenvolvimento da criança no ambiente doméstico³².

Para o desenvolvimento das intervenções de fala diretas, as crianças devem ter as habilidades de atenção, escuta e motivação presentes¹. Crianças com FLP devem receber uma intervenção específica, visando à adequação de estruturas orofaciais e funcionais do sistema estomatognático³⁴.

Sabe-se que a combinação de diferentes tratamentos de fala (inclusive com a utilização de bulbo de fala) pode ser utilizada na intervenção de fala de crianças com FLP³⁵. Em um cenário ideal, as crianças com FLP devem iniciar a vida escolar com a melhor produção de fala possível à sua condição¹. Algumas crianças podem permanecer um longo tempo em terapia e ser submetidas aos vários procedimentos cirúrgicos complementares, como a faringoplastia, que auxilia na produção adequada de fala¹. É importante iniciar a terapia fonoaudiológica após a intervenção cirúrgica da palatoplastia, com a finalidade de reduzir as alterações presentes na fala e na ressonância no pós-operatório³⁶.

Nas intervenções clínicas fonoaudiológicas atuais, ainda não há consenso sobre idade, duração, intensidade ou método que deve ser empregado na intervenção desses sujeitos^{32,33}. Isso reforça a necessidade de mais pesquisas nesse campo, para elucidar questões relacionadas à terapia de fala em crianças pequenas com FLP³³.

A reabilitação de crianças com FLP deve envolver uma equipe multidisciplinar, com fonoaudiólogos (fala, linguagem e audição), odontólogos^{1,23}, otorrinolaringologistas, cirurgiões pediátricos, cirurgiões plásticos, psicólogos, cirurgiões buco-maxilo-faciais, geneticistas, assistentes sociais, nutricionistas e enfermeiros^{9,10}, sendo necessária a atuação dessa equipe desde o nascimento da criança³⁷. Essa atuação precoce é fundamental para a avaliação de outras anomalias congênitas, além de perpassar por decisões sobre o momento adequado para realização de procedimentos cirúrgicos, devendo ser mantida nos acompanhamentos pós-operatórios e de crescimento facial³⁷.

Destaca-se, assim, a importância dos centros de reabilitação. Um centro de reabilitação na Europa, por exemplo, relata que apenas 20% de crianças em idade escolar, com FLP e que frequentam os atendimentos, apresentam alterações de fala³⁸. Tais índices relacionam-se ao fato desses centros possuírem equipes multidisciplinares, cujos profissionais apresentam um trabalho alinhado, gerando melhores resultados no aspecto da fala³⁸.

Considerações finais

A fala de sujeitos com FLP pode apresentar diferentes características e peculiaridades, assim como diversas formas de classificação. É essencial que o fonoaudiólogo envolvido no processo de reabilitação de fala tenha conhecimento e domínio sobre esses tópicos. Embora não haja um protocolo único de avaliação e classificação dos casos de alterações de fala nas FLP, há um consenso em relação aos aspectos que comumente se apresentam alterados nessas crianças. O fonoaudiólogo deve desenvolver o olhar clínico, relacionando as alterações de fala às questões anatômicas, ortodônticas e funcionais, sendo esse profissional fundamental na equipe multidisciplinar para

o adequado tratamento de cada caso. Além disso, é necessário que o terapeuta considere todo o quadro clínico da criança com FLP para estabelecer seus diagnóstico, prognóstico e planejamento terapêutico, vistas as peculiaridades advindas de cada caso.

Por fim, destaca-se que a reabilitação de fala de sujeitos com FLP pode apresentar desafios em diferentes aspectos, desde sua avaliação até a participação familiar no processo terapêutico. Dessa forma, é essencial que o fonoaudiólogo conheça todos os aspectos de fala, a fim de realizar uma avaliação adequada, que norteie a intervenção terapêutica, propiciando ao paciente a melhor intervenção possível.

Referências

1. Mildinhal S. Speech and Language in the Patient with Cleft Palate. *Front Oral Biol.* 2012;16:137-46
2. Rahal A, Motta AR, Fernandes CG, Cunha DA, Migliorucci RR, Berretin-Felix G, editors. Manual de Motricidade Orofacial. São José dos Campos: Pulso; 2014.
3. Vaiciunaite R, Mitalauskiene A, Vasiliauskas A. The relationship between congenital cleft lip and palate malformation, skeletal and dental occlusal anomalies, and the influence of its treatment on affected patients' oral health-related quality of life (OHRQoL). *Stomatologija.* 2020;22(4):116-19.
4. Kummer AW. Evaluation of Speech and Resonance for Children with Craniofacial Anomalies. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2016;24(4):445-51.
5. Hanayama EM. Communication disorders in patients with sequels of cleft lip and palate. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 2009;12(3):118-24.
6. Marino VCC, Dutka JCR, Pegoraro-Krook MI, Lima-Greggio AM. Compensatory articulation associated to cleft palate or velopharyngeal dysfunction: literature review. *Rev CEFAC.* 2012;14(3):528-43.
7. Di Ninno CQMS, Jesus MSV. Terapia fonoaudiológica para alterações de fala

decorrente de fissura labiopalatina. In: Jesus MSV, Di Ninno CQMS. Fissura labiopalatina: fundamentos para a prática fonoaudiológica. São Paulo: Editora Roca; 2009. p. 76-98.

8. Willadsen E, Boers M, Schöps A, Kisling-Møller M, Nielsen JB, Jørgensen LD, . Influence of timing of delayed hard palate closure on articulation skills in 3-year-old Danish children with unilateral cleft lip and palate. *Int J Lang Commun Disord*. 2018;53(1):130-43.

9. Signor RDCF. Abordagem fonoaudiológica nas fissuras orofaciais não sindrômicas: revisão de literatura. *Rev Cien Med*. 2019;28(1):49-67.

10. Kummer AW. A Pediatrician's Guide to Communication Disorders Secondary to Cleft Lip/Palate. *Pediatr Clin North Am*. 2018;65(1):31-46.

11. Andreoli MA, Yamashita RP, Trindade-Suedam IK, Fukushima AP. Inteligibilidade de fala após palatoplastia primária: percepção do ouvinte. *Audiol Commun Res*. 2016;21:1-7.

12. Alonso N, Tanikawa DYS, Lima Junior JE, Ferreira MC. Comparative and evolutive evaluation of attendance protocols of patients with clef lip and palate. *Rev Bras Cir Plast*. 2010;25(3):434-8.

13. Kongprasert T, Winaikosol K, Pisek A, Manosudprasit A, Manosudprasit A, Wangsrimongkol B, Pisek P. Evaluation of the Effects of Cheiloplasty on Maxillary Arch in UCLP Infants Using Three-Dimensional Digital Models. *Cleft Palate Craniofac J*. 2019;20(10):1-7.

14. Kara M, Calis M, Kara I, Incebay O, Kayikci MEK, Gunaydin RO. Does early cleft palate repair make difference? Comparative evaluation of the speech outcomes using objective parameters. *J Craniomaxillofac Surg*. 2020;48(11):1057-65.

15. Silva MK, Ferrante C, Borsel JV, Pereira MMDB. Aquisição fonológica do português brasileiro em crianças do Rio de Janeiro. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(3):248-54.

16. Cardoso MC. Fonoterapia da fala de enfoque fonético. In: Cardoso MC. Fonoaudiologia na infância: avaliação e terapia. Rio de Janeiro: Revinter; 2015.

17. Kanak MIDS. Alterações de fala de crianças portadoras de fissura lábio-palatina. Santa Maria. Monografia [Especialização em Fonoaudiologia] — Universidade

Federal de Santa Maria; 2006.

18. Westberg LR, Santamarta LH, Karlsson J, Nyberg J, Neovius E, Lohmander A. Speech outcome in young children born with unilateral cleft lip and palate treated with one- or two-stage palatal repair and the impact of early intervention. *Logoped Phoniatr Vocol.* 2017;44(2):58-66.
19. Chacon A, Parkin M, Broome K, Purcell A. Australian children with cleft palate achieve age-appropriate speech by 5 years-of-age. *J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017;103:93-102.
20. Hardin-Jones M, Chapman K, Schulte J. The Impact of Cleft Type on Early Vocal Development in Babies With Cleft Palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003;40(5):453-59.
21. Georgievska-Jancheska T. The Relationship between the Type of Cleft and Nasal Air Emission in Speech of Children with Cleft Palate or Cleft Lip and Palate. *Open Access Maced J Medical Sci.* 2019;15;7(3):352-57.
22. Hardin-Jones M, Jones DL. Speech production of preschoolers with cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42(1):7-13.
23. Vallino LD, Zuker R, Napoli JA. A Study of Speech, Language, Hearing, and Dentition in Children With Cleft Lip Only. *Cleft Palate Craniofac J.* 2008;45(5):485-94.
24. da Silva DP, Dornelles S, Paniagua LM, da Costa SS, Collares MVM. Aspectos Patofisiológicos do Esfíncter Velofaríngeo nas Fissuras Palatinas. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2008;12(3):426-35.
25. Aleixo BLP, Gomes E, Barbosa LR, editors. Anais: resumos simples e expandidos. Encontro Brasileiro de Motricidade Orofacial. Porto Alegre: ABRAMO; 2018. p. 95.
26. Fitzpatrick B, Coad J, Sell D, Rihtman T. Assessing speech at three years of age in the cleft palate population: a scoping review of assessment practices. *Int J Lang Commun Disord.* 2020;55(2):165-87.
27. Peterson-Falzone SJ, Trost-Cardamone JE, Karnell MP, Hardin-Jones MA. The clinician's guide to treating cleft palate speech. St. Louis: Mosby; 2006.
28. Kummer AW. Disorders of resonance and airflow secondary to cleft palate and/or

- velopharyngeal dysfunction. *Semin Speech and Lang.* 2011;32(2):141-9.
29. Kummer AW. Speech evaluation for patients with cleft palate. *Clin Plast Surg.* 2014;41(2):241-51.
30. Stadler MD, Hersh C. Nasometry, Videofluoroscopy, and the speech pathologist's evaluation and treatment. *Adv Otorhinolaryngol.* 2015;76:7-17.
31. Gooch JL, Hardin-Jones M, Chapman KL, Trost-Cardamone JE, Sussman J. Reliability of Listener Transcriptions of Compensatory Articulations. *Cleft Palate Craniofac J.* 2001;38(1):59-67.
32. Williams C, Harding S, Wren Y. An Exploratory Study of Speech and Language Therapy Intervention for Children Born With Cleft Palate + Lip. *Cleft Palate Craniofac J.* 2021;58(4):455-69.
33. Bessell A, Sell D, Whiting P, Roulstone S, Albery L, Persson M, Verhoeven A, Burke M, Ness AR. Speech and Language Therapy Interventions for Children With Cleft Palate: A Systematic Review. *Cleft Palate Craniofac J.* 2013;50(1):e1-e17.
34. Faraj JDORA, André M. Alterações dimensionais transversas do arco dentário com fissura labiopalatina, no estágio de dentadura decidua. *Rev Dent Press Ortod Ortop Facial.* 2007;12(5):100-8.
35. Pinto JHN, Dalben GDS, Pegoraro-Krook MI. Speech Intelligibility of Patients With Cleft Lip and Palate After Placement of Speech Prosthesis. *Cleft Palate Craniofac J.* 2007;44(6):635-41.
36. Lindeborg MM, Shakya P, Rai SM, Shaye DA. Optimizing speech outcomes for cleft palate. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020;28(4):206-11.
37. Sadove AM, van Aalst JA, Culp JA. Cleft palate repair: art and issues. *Clin Plast Surg.* 2004;31(2):231-41.
38. Sell D, Mildinhall S, Albery L, Wills AK, Sandy JR, Ness AR. The Cleft Care UK study. *Orthod Craniofac Res.* 2015;18(Suppl 2):36-46.

CAPÍTULO 8 – CARACTERÍSTICAS E CONDUTAS ODONTOLÓGICAS NA PRIMEIRA DENTIÇÃO DE CRIANÇAS COM FISSURA LABIOPALATINA

Gabriela Ribeiro Schilling

Larissa Dill Fucks

Marcia Angelica Peter Maahs

Introdução

Crianças com fissura labiopalatina (FLP) podem apresentar alterações dento-oclusais, como: atraso na formação e erupção dentária, mordida cruzada anterior (MCA) e alterações de tamanho, forma e posição dos dentes que influenciam no tipo de má oclusão¹⁻³. O atraso na erupção dentária, alterando a sua cronologia, pode ser decorrente do procedimento de reparo cirúrgico, de cicatrizes, do menor contato oclusal do lado da fenda, da perda de espaço na maxila (devido à fenda), e de fatores genéticos e nutricionais⁴. Outras alterações dentárias e problemas esqueléticos podem estar relacionados a alterações de fala, como a hipoplasia maxilar⁵. Também existe a tendência à mordida aberta (MA) no lado fissurado, em fissuras

transforame unilateral^{1,6} e a mordida cruzada posterior (MCP), em fissuras que envolvem o palato^{7,8}.

Crianças com FLP apresentam alta prevalência de cáries e biofilme dental (depósitos microbianos que recobrem as superfícies dentais e tendem a se estabilizar com o passar do tempo), sendo essas prevalências maiores quando comparadas a crianças sem FLP da mesma idade⁹⁻¹¹. Dentre os problemas nutricionais que podem estar relacionados a essa condição, estão as alterações morfológicas inerentes à fissura, a presença de tecido cicatricial após a queiloplastia, a má higiene oral, a dificuldade de realizar a limpeza mecânica dos dentes mal posicionados, o desconhecimento de como higienizar a cavidade oral, e problemas nutricionais. O maior acúmulo de biofilme também pode levar à doença periodontal^{4,12}.

Frente às várias alterações odontológicas que podem ocorrer, a odontologia deve acompanhar a equipe multidisciplinar desde o nascimento^{5,12-14}. O diagnóstico precoce objetiva a adequação do padrão esquelético, a prevenção e interceptação de más oclusões, e o reestabelecimento do desenvolvimento anatômico das estruturas orofaciais, o que favorece as funções do sistema estomatognático (sucção, deglutição, respiração, mastigação e fala) de forma adequada, além de enfatizar a necessidade da avaliação conjunta da odontologia e da fonoaudiologia. Nesse sentido, contribui-se para o desenvolvimento correto de fala e para o bem estar mental de sujeitos com FLP⁵. Também devem ser realizadas orientações e disponibilizadas informações aos responsáveis sobre o diagnóstico, o prognóstico e a reabilitação¹⁵. Dessa forma, este capítulo visa a descrever as características odontológicas que requerem acompanhamento, além de algumas condutas em crianças com FLP diagnosticada desde cedo.

Características dentárias de crianças com FLP

Sujeitos com FLP podem apresentar alterações dento-oclusais relacionadas à presença da malformação orofacial. Ainda no período embrionário, durante o desenvolvimento da fissura, há interferência no aporte sanguíneo e, conseqüentemente, no metabolismo celular na região, sendo esse um fator possivelmente relacionado à presença de alterações dentárias nos elementos próximos à fissura¹⁶.

Fissuras orofaciais que envolvem o alvéolo dentário dificultam a adequada higiene oral, em virtude da anatomia alterada e do desalinhamento dentário na região, favorecendo o acúmulo de biofilme e maior prevalência de cáries dentárias (Figura 1) e de gengivite^{10,17}. O tipo de fissura pode influenciar a higiene oral, uma vez que sujeitos com fissura transforame unilateral apresentam higiene oral e estado periodontal precários, quando comparados a sujeitos com fissura palatina (FP)^{9,10}. Um estudo de 2021 demonstrou lesões sugestivas de cárie dental em 72,7% dos sujeitos com FLP, com idade entre seis e 10 anos, o que torna essenciais o acompanhamento com odontólogo e a disponibilização de orientações sobre higiene oral desde os anos iniciais⁸.

Estudos sugerem que sujeitos com FLP apresentam maior prevalência de anomalias dentárias, quando comparados aos sujeitos sem fissura. São comuns as alterações de número, tamanho, forma e posição de dentes, como hipodontia ou agenesia, além de dentes impactados, taurodontia, dentes ectópicos, dilaceração radicular, microdontia, giroversões relacionadas ao lado adjacente à fissura e dentes em palatoversão no local da fissura (Figura 2)^{8,18-21}. Essas anomalias ocorrem na região anterior, e muitas delas prejudicam a estética⁵.

Figura 1. Cáries dentárias



Fonte: banco de imagens do Projeto de Extensão em Fissuras Labiopalatinas da UFCSPA, autorizado via TCLE.

Figura 2. Incisivo lateral em palatoversão no local da fissura



Fonte: banco de imagens do Projeto de Extensão em Fissuras Labiopalatinas da UFCSPA, autorizado via TCLE.

A frequência de agenesia dentária nos sujeitos com FLP é cinco vezes maior que aquela encontrada na população em geral²⁰. A agenesia do incisivo lateral superior permanente representa a anomalia mais frequente entre crianças com FLP, seguida da presença do pré-canino (dente extranumerário com forma de canino, porém de tamanho menor, podendo ocorrer em dentadura decídua ou permanente como demonstram as figuras 3 e 4 do mesmo paciente)^{7,22,23}. O ideal é que se evite a exodontia precoce do pré-canino decíduo, para evitar reabsorção óssea no local da fissura. Esse deve ser mantido enquanto não estiver impedindo a erupção dos dentes subjacentes.

Um estudo de 2021 encontrou a ausência clínica de incisivos laterais superiores permanentes em 9,1% dos sujeitos com FLP⁸. Incisivos laterais superiores são dentes críticos em pacientes com FLP, podendo estar no segmento posterior da maxila, distalmente à região da fissura na mesial dos caninos, ou seja, fora da pré-maxila. Alguns pacientes apresentam um incisivo mesial à fissura alveolar, com ou sem a presença de um incisivo lateral distal à fissura²¹.

Figura 3. Pré-canino cruzado distal a região da fissura



Fonte: banco de imagens do Projeto de Extensão em Fissuras Labiopalatinas da UFCSPA, autorizado via TCLE.

Figura 4. Pré-canino decíduo e permanente



Fonte: banco de imagens do Projeto de Extensão em Fissuras Labiopalatinas da UFCSPA, autorizado via TCLE.

Más oclusões em crianças com FLP

Sujeitos com FLP apresentam maiores índices de más oclusões, quando comparados a crianças de mesma idade sem FLP²⁴. A gravidade das anomalias dentárias encontradas em sujeitos com FLP apresenta relação com a gravidade da fissura¹⁹. Crianças com FLP em fase de dentadura decídua apresentaram, em 90,5% dos casos, algum tipo de mordida cruzada²⁵. A presença de mordidas cruzadas pode estar relacionada às cirurgias corretivas de labioplastia e palatoplastia¹⁴, visto que essas podem afetar o crescimento do terço médio da face, gerando deficiências transversal, vertical e anteroposterior da maxila^{26,27}, o que influencia a arcada e a oclusão dentárias^{28,29}.

Normalmente, a deficiência sagital da maxila se relaciona à queiloplastia e à palatoplastia primárias realizadas nesses indivíduos, mas principalmente à queiloplastia, devido ao tecido cicatricial gerado após a cirurgia, o que pode levar à MCA (Figura 5)²⁸. Estudos encontraram MCA entre 46,7%²⁴ e 63,6%⁸ dos sujeitos com FLP, e viu-se que a sobressaliência negativa oscilou entre um e cinco milímetros no lado fissurado³⁰. Em fissuras transforame bilateral, existe

uma tendência à projeção da pré-maxila, podendo levar à sobressaliência aumentada em idade precoce^{31,32}.

A atresia transversal da maxila se relaciona à ausência de sutura palatina mediana quando a sutura envolve o palato e é potencializada pela palatoplastia primária, podendo gerar MCP (Figura 6)^{7,8}. Foi encontrada uma incidência de MCP entre 31,7%²⁴ e 81,9%⁸. Na fissura transforame incisivo, a MCP apresenta uma frequência dez vezes maior, quando comparada aos outros tipos de fissura²⁴. Em relação ao lado da MCP em crianças com FLP, estudos demonstraram que 60,5% são unilaterais²⁴, enquanto 39,5%²⁴ a 45,5%⁸ são bilaterais.

Em fissuras transforame unilateral, há uma tendência à MA no lado fissurado (Figura 6), pois a maxila acometida pela fissura do lábio e do palato fica dividida em dois segmentos, ficando o maior distorcido da linha média e com o processo alveolar girado para cima, enquanto o menor fica colapsado em diferentes graus e voltado para linha média. Essas alterações levam à infra-oclusão dos dentes adjacentes à fissura⁶. Porém, na literatura, não há relatos de alta prevalência de MA anterior entre os sujeitos com FLP, estando presente entre 8,3%²⁴ e 9,1%⁸ desses. No entanto, em um determinado estudo²⁴, não foi encontrada a relação com o tipo de fissura ou com a presença de hábitos orais deletérios²⁴.

Figura 5. Mordida cruzada anterior



Fonte: banco de imagens do Projeto de Extensão em Fissuras Labiopalatinas da UFCSPA, autorizado via TCLE.

Figura 6. Mordida aberta e mordida cruzada posterior do lado fissurado



Fonte: banco de imagens do Projeto de Extensão em Fissuras Labiopalatinas da UFCSPA, autorizado via TCLE.

Primeiro contato com a odontologia e higiene oral na primeira infância

O cirurgião-dentista deve acompanhar o paciente com FLP, mesmo antes da irrupção dos dentes, atuando na prevenção e manutenção da saúde bucal³³. As orientações odontológicas iniciais e preventivas devem ser disponibilizadas aos responsáveis, de forma acessível e integral. Essas são similares àquelas informadas aos sujeitos sem malformações orofaciais, porém com algumas peculiaridades³⁴. As informações odontológicas iniciais visam a cuidados preventivos, como orientações de higiene oral, de hábitos alimentares saudáveis, de aspectos de erupção dentária, de eliminação hábitos orais deletérios, de controle da cárie dentária e do crescimento e desenvolvimento orofacial. Sendo o objetivo primordial adotar condutas que diminuam os índices de cárie e as más oclusões, realizam-se as intervenções ortodônticas e bucomaxilofaciais nos momentos preconizados pelos guias terapêuticos^{12,33}.

O controle de cáries não se restringe aos aspectos odontológicos isolados, como a preservação dos elementos dentários e prevenção de más oclusões, mas considera todo o processo de reabilitação relacionado às fissuras. O paciente com esse tipo de malformação é submetido a procedimentos cirúrgicos, cujas realização e cicatrização não podem ser afetadas pela presença de focos sépticos advindos de cáries com potencial capacidade de contaminar a área cirúrgica³³.

O odontólogo que acompanha um bebê com FLP deve orientar a família sobre a limpeza bucal após as mamadas (com fralda ou gaze embebidas em soro fisiológico ou água filtrada), mesmo antes da irrupção dos dentes³³. Em crianças maiores, o profissional deve orientar os responsáveis e pacientes sobre a correta escovação, podendo utilizar a dedeira (Figura 7), ou a escova de dentes com uso de dentífrico, somente quando a criança souber cuspir e usar fio dental

e demais medidas de higiene oral e prevenção de cáries dentárias^{33,34}. As orientações direcionadas aos responsáveis também podem ser transmitidas, de forma lúdica, a crianças com idade para compreendê-las. Tais condutas, aliadas ao tratamento multidisciplinar precoce, são eficazes em prevenir o deterioramento periodontal extenso¹⁰.

Figura 7. Dedeira na higiene oral



Fonte: banco de imagens do Projeto de Extensão em Fissuras Labiopalatinas da UFCSPA, autorizado via TCLE.

Regularmente, as orientações sobre higiene oral e desenvolvimentos craniofacial e dentário devem ser retomadas pelos profissionais que acompanham a criança, objetivando a elucidação de dúvidas. Essa ação demonstra a importância da atuação do cirurgião-dentista na prevenção e na promoção de saúde oral em FLP³⁵. Dessa forma, é essencial que toda a equipe interdisciplinar conheça as etapas de reabilitação odontológica e ortodôntica, a fim de orientar a família de forma adequada, nos períodos previstos nos protocolos vigentes.

Exames clínicos e complementares

O exame odontológico clínico deve ser realizado em conformidade com a idade da criança, sendo importante a realização da anamnese para a captação de dados pessoais e referentes ao histórico de saúde³³. Em idade precoce (antes da presença de elementos dentários), também deve ser realizada a avaliação da cavidade oral, a fim de analisar a presença de alterações orofaciais e de verificar características relacionadas às síndromes que necessitem de outros acompanhamentos ou que requeiram intervenção odontológica precoce (como o MNA — modelagem nasoalveolar —, nos centros cuja oferta é realizada)³⁶.

As avaliações ortodônticas clínicas e o seguimento de pacientes com FLP devem ser realizados periodicamente³⁵. Os ortodontistas visam a acompanhar e a orientar os procedimentos adequados a cada idade, estando os mesmos alinhados com o tratamento multidisciplinar³⁵. Sempre é recomendado o registro longitudinal por meio de imagens fotográficas da face do paciente para acompanhamento de seu crescimento orofacial, com observância aos padrões já descritos na literatura odontológica. No caso da anamnese de sujeitos com FLP, essa deve abordar questões relacionadas a dados de identificação, dados gerais de saúde da criança (presença de outras alterações estruturais, síndromes e doenças), uso de medicamentos (para tratamentos médicos, podendo-se analisar a influência desses nos aspectos odontológicos), possíveis causas, histórico familiar, presença de hábitos orais deletérios (devido à capacidade de prejuízo às estruturas orofaciais), sinais de disfunção temporomandibular (para análise de necessidade de intervenção do profissional), aspectos respiratórios (que podem influenciar no padrão oral/nasal), e questões relacionadas ao tratamento para correção da FLP (visando a seguir

um cronograma adequado de realização das intervenções cirúrgicas e terapêuticas).

Em crianças, a partir da fase de dentadura decídua, a avaliação ortodôntica se torna fundamental, e os exames complementares passam a ser solicitados conforme a idade e o tipo de alteração dento-oclusal apresentada para acompanhamento ou intervenção imediata. No exame clínico, são avaliados a tipologia e simetria faciais, aspectos estruturais e funcionais de lábios e língua, aspecto da mucosa e da gengiva, inserção de freios labiais e frênulo de língua, forma do palato duro e das arcadas dentárias, lesões orais, lesões sugestivas de cárie, más oclusões e más posições dentárias individuais, alterações de forma, número e tamanho dos dentes, bem como se houve realização prévia ou se está em tratamento ortodôntico.

Os exames complementares são similares aos realizados por indivíduos sem FLP, que incluem fotografias da face e intraorais, filmagens de aspectos funcionais, modelos de estudo, e radiografias odontológicas intra e extraorais. Nesse último caso, é a radiografia panorâmica fundamental para a investigação de aspectos relacionados à fissura e aos dentes (como ausências dentárias, supranumerários, cronologia e desvios de eixo de erupção), além de presença de lesões ósseas. Além disso, dependendo do caso, há a necessidade de complementação com radiografias periapicais, sendo que, na região dos incisivos, deve-se complementar sempre³³. Tomografias computadorizadas convencionais ou de feixe cônico, dentre outras, podem auxiliar na avaliação dos aspectos tridimensionais. Além disso, normalmente a partir da dentadura mista, são solicitadas análises cefalométricas frontais e laterais, salvo em alguns casos que imponham a realização ainda em fase de dentadura decídua³⁷.

Condutas odontológicas

Os exames clínicos e complementares são a base para o planejamento das condutas odontológicas, que vão desde instrução de higiene oral, restauração de cáries, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento orofacial e das trocas dentárias, até condutas ortopédico-ortodônticas necessárias em cada caso. Sujeitos com FLP podem ser submetidos a diversos tratamentos ortodônticos e cirúrgicos ao longo da vida, sendo que esses podem afetar significativamente a qualidade de vida e a autoestima^{15,33}.

A conduta odontológica deve ser individualizada, devendo-se considerar o processo de reabilitação específico para cada paciente, o qual é determinado pelo tipo de fissura e pelas alterações presentes³³. O tratamento ortodôntico nas dentaduras decídua ou mista, quando identificada a discrepância entre o espaço presente e o espaço requerido para a irrupção de todos os dentes permanentes, é importante, uma vez que, na arcada superior, a melhora das dimensões de espaço previne o processo de palatalização da fala^{15,38}.

Na intervenção ortodôntica, os sujeitos são submetidos a algumas etapas, de acordo com os protocolos de cada centro odontológico. As intervenções ortodôntico-ortopédicas precoces estão indicadas quando podem favorecer as alterações funcionais e o crescimento e desenvolvimento craniofacial adequados, para que se estabeleça uma boa oclusão dentária³³. Geralmente, a terapia ortopédica visa à correção da atresia maxilar transversa e da deficiência no sentido ântero-posterior¹⁵. Em fase de dentadura mista, é realizado o tratamento ortodôntico, em geral, após o enxerto ósseo alveolar, e com acompanhamento até a finalização do crescimento^{14,15}. Em casos com discrepância entre maxila e mandíbula, cujo tratamento

ortodôntico ou ortopédico não foi resolutivo, é realizada a cirurgia ortognática ao final do crescimento craniofacial^{14,33}.

Diferentes protocolos de tratamento ortodôntico são utilizados na reabilitação de pacientes com FLP, sendo o tratamento multidisciplinar fundamental nesses casos. Sabe-se que essa terapêutica objetiva a reabilitação integral do indivíduo, o que inclui as alterações funcionais e estéticas do sistema estomatognático, além de saúde psicossocial e integração junto à sociedade¹⁴.

Considerações finais

Enaltece-se a importância da presença do odontólogo em todo o processo de reabilitação de sujeitos com FLP, realizando o seguimento desde os primeiros meses de vida até a finalização do crescimento craniofacial. Da mesma forma, ressalta-se a relevância da interdisciplinaridade, observadas a necessidade das avaliações e das condutas odontológicas serem realizadas em momento oportuno nessa população. Todos os profissionais envolvidos no processo terapêutico de crianças com FLP devem compreender a necessidade da reabilitação odontológica, cujo objetivo é favorecer o crescimento e o desenvolvimento craniofacial adequados para estabelecer relações harmônicas entre estruturas orofaciais e aspectos funcionais. Devido à íntima relação entre aspectos estruturais e funcionais do sistema estomatognático, a odontologia e a fonoaudiologia precisam alinhar suas avaliações e condutas. O conhecimento, por todos os profissionais envolvidos, a respeito de diagnóstico, alterações possíveis e prognóstico de alterações odontológicas nos casos de FLP, é essencial para o estabelecimento de coesão na equipe e de fluxos entre as especialidades, e da integralidade do processo de reabilitação de sujeitos com FLP.

Referências

1. Kobayashi TY, Gomide MR, Carrara CFC. Timing and sequence of primary tooth eruption in children with cleft lip and palate. *J Appl Oral Sci.* 2010;18(3):220-4.
2. Priya VK, Reddy JS, Ramakrishna Y, Reddy CP. Post-surgical dentofacial deformities and dental treatment needs in cleft-lip-palate children: a clinical study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2011;29(3):229-34.
3. Neves ACC, Patrocínio MC, Leme KP, Ui RT. Anomalias dentárias em pacientes portadores de fissuras labiopalatinas: revisão de literatura. *Rev Biocienc Taubate.* 2002;8(2):75-81.
4. Ribeiro-Roda S, Lopes VLGS. Aspectos odontológicos das fendas labiopalatinas e orientações para cuidados básicos. *Rev Cienc Med (Campinas).* 2008;17(2):95-103.
5. Vaiciunaite R, Mitalauskiene A, Vasiliauskas A. The relationship between congenital cleft lip and palate malformation, skeletal and dental occlusal anomalies, and the influence of its treatment on affected patients' oral health-related quality of life (OHRQoL). *Stomatologija.* 2020;22(4):116-119.
6. Jones M. Prenatal diagnosis of cleft lip and palate: detection, rates, accuracy of ultrasonography, associated anomalies, and strategies for counseling. *Cleft Palate Craniofac J.* 2002;39(2):169-73.
7. Garib DG, Peixoto AP, Lauris RCM, Gonçalves JR, Silva Filho OG. Fissuras labiopalatinas: a ortodontia no processo reabilitador. *Pro-Odonto Orto.* 2010;c3m4-6indd:115-76.
8. Schilling GR, Cardoso MCAF, Silva PSG, Maash MAP. Associação entre Alterações de Fala e Dento-oclusais em crianças com fissura labiopalatina e a época de cirurgias plásticas primárias. *Rev CEFAC.* 2021;23(4):1-10.
9. Marsch PD, Nyvad B. The oral microflora and biofilms on teeth. In: Fejerskov O, Kidd E. A. M. *Dental Caries.* Londres: Blackwell Munksgaard; 2003. p.30-48.
10. Mutthineni RB, Nutalapati R, Kasagani SK. Comparison of oral hygiene and periodontal status in patients with clefts of palate and patients with unilateral cleft lip,

palate and alveolus. *J Indian Soc Periodontol.* 2010;14(4):236-40.

11. Sundell AL, Ullbro C, Marcusson A, Twetman S. Comparing caries risk profile between 5- and 10- year-old children with cleft lip and/or palate and non-cleft controls. *BMC Oral Health.* 2015;15(85):2-6.

12. Durhan MA, Topcuoglu N, Kulekci G, Ozgentas E, Tanboga I. Microbial Profile and Dental Caries in Cleft Lip and Palate Babies Between 0 and 3 Years Old. *Cleft Palate Craniofac J.* 2019;56(3):349-56.

13. Vlastos IM, Koudounnakis E, Houlakis M, Nasika M, Griva M, Stylogianni E. Cleft lip and palate treatment of 530 children over a decade in a single centre. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73(7):993-7.

14. Antunes CL, Aranha AMF, Lima E, Pedro FLM, Shimoya-Bittencourt W, Pereira ICL. Planejamento Ortodôntico para Pacientes Portadores de Fissuras Labiopalatinas: Revisão de Literatura. *UNOPAR Cient Cienc Biol Saude.* 2014;16(3):239-43.

15. Almeida TC, Dalto D, Malagoli JH, Macri RT. Tratamento Ortodôntico em pacientes com fissura labiopalatina: revisão bibliográfica. *Rev Intercien.* 2021;1(5):60-6.

16. Ranta R. A review of tooth formation in children with cleft lip/palate. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1986;90:11-8.

17. Funahashi K, Shiba T, Watanabe T, Muramoto K, Takeuchi Y, Ogawa T. Functional dysbiosis within dental plaque microbiota in cleft lip and palate patients. *Prog Orthod.* 2019;20(11):1-10.

18. Al-Kharboush GH, Al-Balkhi KM, Al-Moammar K. The prevalence of specific dental anomalies in a group of Saudi cleft lip and palate patients. *Saudi Dent J.* 2015;27:75-80.

19. Pereira AC, Nishiyama CK, Pinto LDC. Dental anomalies in individuals with unilateral cleft lip and palate and endodontic treatment. *RFO UPF.* 2013;18(3):328-334.

20. Paranaíba LMR, Coletta RD, Swerts MSO, Quintino RP, Barros LM, Martelli-Júnior H. Prevalence of Dental Anomalies in Patients With Nonsyndromic Cleft Lip

and/or Palate in a Brazilian Population. *Cleft Palate Craniofac J.* 2013;50(4):400-5.

21. Garib DG, Rosar JP, Sathler R, Ozawa TO. Dual embryonic origin of maxillary lateral incisors: clinical implications in patients with cleft lip and palate. *Dental Press J Orthod.* 2015;20(5):118-25.

22. Garib DG, Almeida AM, Lauris RCMC, Peixoto AP, Silva Filho OG. Tratamento ortodôntico de pacientes com fissuras labiopalatinas: protocolo do HRAC/USP. In: Anais do Curso de Anomalias Congênitas Labiopalatinas. Bauru: 2011.

23. Shaw WC, Semb G. Current approaches to the orthodontic management of cleft lip and palate. *J Rev Soc Med.* 1990;83(1):30-33.

24. Sabino MFPA, Katz CRT, Bezerra NSDL, Monteiro JLGC. Occurrence of Oral Habits and Malocclusion in Children with Cleft Lip and/or Palate. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2012;12(2):237-43.

25. Simionato PFC, Gomide MC, Carrara CE, Costa B. Alterações oclusais dos arcos dentários decíduos de portadores de fissura unilateral completa de lábio e palato. *Rev Dental Press Ortodon Ortoped Facial.* 2003;8(5):95-99.

26. Saperstein EL, Kennedy DL, Mulliken JB, Padwa BL. Facial growth in children with complete cleft of the primary palate and intact secondary palate. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(1):66-71.

27. Nakamura N, Susuki A, Takahashi H, Honda Y, Sassaguri M, Ohishi M. A longitudinal study on influence of primary facial deformities on maxillofacial growth in patients with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42(6):633-40.

28. Kongprasert T, Winaikosol K, Pisek A, Manosudprasit A, Manosudprasit A, Wangsrimongkol B, et al. Evaluation of the Effects of Cheiloplasty on Maxillary Arch in UCLP Infants Using Three-Dimensional Digital Models. *Cleft Palate Craniofac J.* 2019;20(10):1-7.

29. Kuijpers-Jagtman AM, Long Junior RE. The Influence of Surgery and Orthopedic Treatment on Maxillofacial Growth and Maxillary Arch Development in Patients Treated for Orofacial Clefts. *Cleft Palate Craniofac J.* 2000;37(6):1-12.

30. Disthaporn S, Suri S, Ross B, Tompson B, Baena D, Fisher D. Incisor and molar overjet, arch contraction, and molar relationship in the mixed dentition in repaired complete unilateral cleft lip and palate: a qualitative and quantitative appraisal. *Angle Orthod.* 2017;87(4):603-9.
31. Trotman CA, Ross RB. Craniofacial Growth in Bilateral Cleft Lip and Palate: Ages Six Years to Adulthood. *Cleft Palate Craniofac J.* 1993;30(3):261-73.
32. Gomideb MR, Neves LT. Fissura completa bilateral: características morfológicas. *Rev Odontol UNESP.* 2005;34(2):67-72.
33. Gomide MR. O papel da odontologia na reabilitação das anomalias craniofaciais. Anais do 49º Curso de Anomalias Congênicas labiopalatinas. 7 ed. Bauru: HRAC-USP; 2016. 238p.
34. Gallbahr JR. Paciente com fissura labiopalatina: potencial de resolutividade do atendimento na Faculdade de Odontologia da UFM. Belo Horizonte. Dissertação [Mestrado em Odontologia] — Universidade Federal de Minas Gerais; 2004.
35. Alves BRR, Duarte LGL, Ramos GDO. A importância de um protocolo preventivo no atendimento odontológico de pacientes fissurados: uma revisão sistemática da literatura. *Arg Odontol.* 2019;55:1-10.
36. Jaeger MRO, Herscovitz A, Amaral Neto N. Experiência com a modelagem nasoalveolar precoce em um recém-nascido portador de fissura lábio alveolar. *Rev AMRIGS.* 2009;53(4):405-9.
37. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Ortodontia Contemporânea. 5ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. 754 p.
38. Oyama T, Sunakawa H, Arakaki K, Shinya T, Tengan T, Hiratsuka H. Articulation disorders associated with maxillary growth after attainment of normal articulation after primary palatoplasty for cleft palate. *Ann Plast Surg.* 2002;48(2):138-47.

CAPÍTULO 9 – SISTEMA AUDITIVO PERIFÉRICO E CENTRAL EM CRIANÇAS COM FISSURAS LABIOPALATINAS

Márcia Salgado Machado

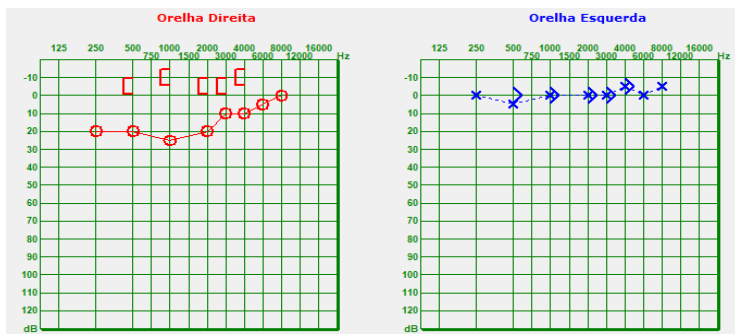
Introdução

A prevalência elevada de perda auditiva em crianças com fissuras labiopalatinas (FLP) e suas repercussões no desenvolvimento reforçam a necessidade de acompanhamento rigoroso em relação aos aspectos audiológicos periféricos e centrais. Portanto, este capítulo visa a revisar questões específicas das alterações condutivas provocadas pelas otites médias recorrentes nesse público, bem como reforçar a importância do cuidado com o processamento auditivo central (PAC) dessas crianças.

FLP X Aspectos Periféricos da Audição

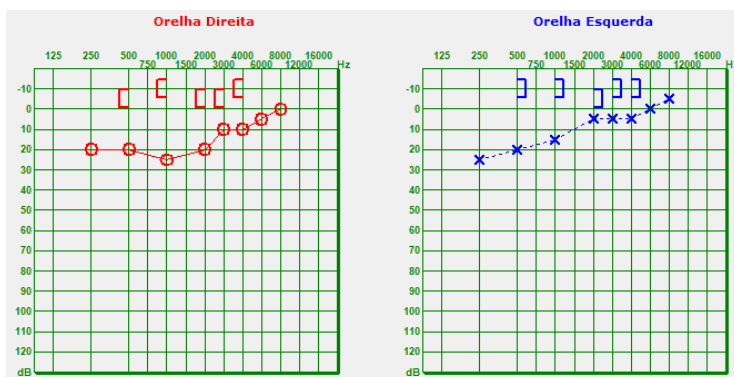
Sabe-se que as FLP provocam alterações anatômicas e/ou funcionais na tuba auditiva^{1,2}. Tais alterações aumentam a probabilidade de episódios recorrentes de otite média (OM) em crianças com FLP e, conseqüentemente, o risco de perda auditiva condutiva³⁻⁵. Essa alteração auditiva pode ser unilateral (Figura 1) ou bilateral (Figura 2), atingindo cerca de 50 a 75% das crianças com FLP^{4,6}. Portanto, é comum que essas crianças apresentem, ao longo da primeira infância, períodos recorrentes de perda auditiva condutiva, predominantemente bilateral, flutuante, e de grau leve a moderado⁷.

Figura 1. Figura ilustrativa de audiometria com resultados de alteração condutiva unilateral



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 2. Figura ilustrativa de audiometria com resultados de alteração condutiva bilateral



Fonte: elaborado pelo autor.

Essa condição de privação auditiva⁸ gera instabilidade na percepção das pistas auditivas necessárias para o desenvolvimento adequado das habilidades auditivas, que estão em amplo desenvolvimento nos primeiros anos de vida⁹⁻¹². Vale salientar que a otite média mais comum nesse público é a OM secretora, a qual se caracteriza pela presença de fluido na orelha média, sem sinais ou sintomas de infecção aguda, e de perfuração da membrana timpânica¹³. Por essas características, a OM secretora pode não ser identificada pelas famílias, pela ausência de sintomatologia, o que dificulta o diagnóstico médico e tratamento adequado. Portanto, o monitoramento otorrinolaringológico e audiológico deve ser rotina em crianças com FLP.

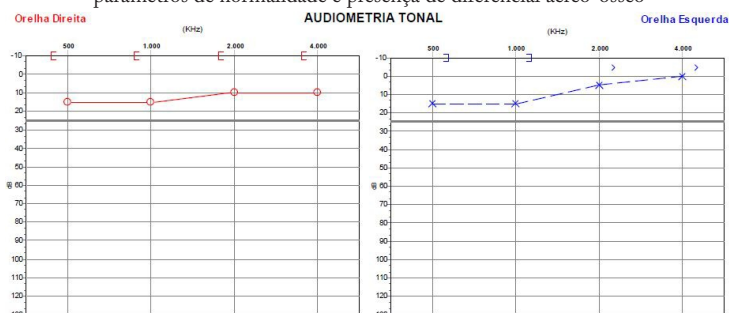
Outro aspecto relevante descrito na literatura é a relação entre a palatoplastia e o risco de OM secretora. Alper et al.¹⁴ acompanharam uma coorte de crianças com FLP não síndrômica antes da palatoplastia, monitoradas por otoscopia e timpanometria até os cinco anos de idade. Os autores verificaram que o risco de OM secretora não é afetado pela palatoplastia, mas reduz com o avanço da idade. Dessa forma, sugerem a existência de um padrão natural de

resolução da OM secretora, relacionado à idade, que afeta a maioria dos lactentes e crianças pequenas com fissura palatina.

Quanto aos resultados de timpanometria em crianças com FLP, Yanti et al.¹⁵ demonstraram prevalência de 70,7% de curva timpanométrica tipo B (Jerger¹⁶) em crianças de seis meses a sete anos de idade com FLP. Além disso, observaram a prevalência de 85,1% de curvas timpanométricas tipo B ou C (Jerger¹⁶), em crianças com menos de cinco anos de idade, e de 54,5%, entre cinco e sete anos. Os autores descreveram um risco para curvas tipo B ou C (Jerger¹⁶) 4,8 vezes maior em bebês de seis a 60 meses, quando comparados a crianças sem FLP. Esses dados reforçam a necessidade do acompanhamento otológico rigoroso dessas crianças.

Em relação à análise da audiometria de crianças com FLP (quando possível de ser realizada, em função das respostas comportamentais exigidas para o teste), é necessário considerar como alterados os exames que apresentam diferencial aéreo ósseo sem a presença de perda auditiva (Figura 3). Nessas situações, em virtude da classificação do grau da perda auditiva ser realizada com base em valores de limiares auditivos obtidos por via aérea, é comum observar limiares auditivos normais por essa classificação, mas com presença de diferencial em relação aos limiares auditivos obtidos por via óssea. Nesses casos, existe um componente condutivo, ou seja, existe maior dificuldade de detecção dos sons quando eles são apresentados pelo fone auricular em relação à estimulação pelo vibrador ósseo. Esse fato não deve ser ignorado, uma vez que a presença de fluido na orelha média pode gerar uma condição ruidosa devido à sua proximidade com a cóclea, a qual pode prejudicar a percepção da fala¹⁷, mesmo na ausência de classificação da perda auditiva.

Figura 3. Figura ilustrativa de audiometria com limiares auditivos dentro dos parâmetros de normalidade e presença de diferencial aéreo-ósseo



Fonte: elaborado pelo autor.

FLP X Aspectos Centrais da Audição

Torna-se evidente, pelo exposto, que a maior preocupação em relação à audição de crianças com FLP cerceia o gerenciamento das otites médias recorrentes nos primeiros anos de vida. No entanto, esse impacto não abrange apenas aspectos periféricos do sistema auditivo, uma vez que essas alterações podem prejudicar a maturação adequada das vias auditivas centrais. Dessa forma, o desenvolvimento dos mecanismos fisiológicos do processamento auditivo central (PAC) também deve ser avaliado e monitorado em crianças com FLP.

A avaliação das vias auditivas centrais pode ser realizada por uma bateria de testes eletrofisiológicos e comportamentais. No entanto, cada teste é indicado com uma idade mínima, definida de acordo com a maturação necessária para o desenvolvimento da habilidade auditiva avaliada, e com os parâmetros de normalidade disponíveis.

Nesse contexto, alterações em testes eletrofisiológicos realizados em crianças com FLP já foram descritas, como atraso nas latências das ondas I, III e V (Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico) e da onda N1 (Potenciais Evocados Auditivos de

Longa Latência). Dessa forma, crianças com FLP podem ter atraso na transmissão neural entre o nervo auditivo e o tronco encefálico, fato que pode interferir na mielinização das vias auditivas centrais⁵.

A avaliação comportamental do PAC pode ser realizada de forma completa a partir dos sete anos de idade¹⁸, mas é possível realizar alguns testes em crianças por volta dos quatro anos de idade. Dessa forma, torna-se viável avaliar essas crianças ainda nos primeiros anos de vida, e, na presença de alterações identificadas por testes pertinentes à idade, recomenda-se o encaminhamento para estimulação precoce das habilidades auditivas que demonstrarem alteração.

A literatura já demonstrou 72,7% de falha em triagem de PAC realizada em crianças com FLP não síndrômica, além de 45,5% de alteração no teste Dicótico de Dígitos¹. Além disso, o baixo desempenho em testes de PAC em crianças com FLP já demonstrou afetar especificamente as habilidades de resolução temporal, integração binaural e figura-fundo auditiva¹⁹.

Outro estudo demonstrou que crianças com FLP e baixo peso ao nascimento tendem a apresentar mais alterações em testes comportamentais do PAC, quando comparadas a crianças com FLP e sem baixo peso²⁰. Tendo em vista a elevada prevalência de baixo peso em crianças com FLP²¹, deve-se considerar esse fator como um possível agravante das alterações auditivas centrais.

É comum a associação de alterações no PAC em crianças com FLP com o histórico de OM recorrente, uma vez que indivíduos com histórico significativo de OM, ou outra condição que possa resultar em privação sensorial auditiva, já são considerados de risco para complicações auditivas centrais²². No entanto, em relação às crianças com FLP, há indícios de que a OM pode não ser a única responsável pelas alterações no PAC. Tal hipótese surge quando a avaliação do PAC realizada em crianças com FLP, com e sem histórico de otite média, demonstra que ambos os grupos apresentam alterações²³. No

entanto, o grupo com histórico de otite média demonstra resultados piores, quando comparado ao grupo sem histórico, sendo assim o histórico de otite média um agravante da situação. Além disso, o grupo com histórico de otite média apresenta mais alterações em testes monóticos, enquanto o grupo sem histórico apresentou mais alterações em testes dicóticos, dado esse que confirma as alterações de figura-fundo em decorrência da otite média já referidas pela literatura^{12,24,25}. Dessa forma, é válido ressaltar que, frente ao exposto, a investigação audiológica periférica e central deve ser feita em crianças com FLP durante a infância, independente da identificação do histórico de OM recorrente.

Acompanhamento audiológico de crianças com FLP

É importante garantir que o desenvolvimento auditivo das crianças com FLP ocorra de forma adequada. Para isso, deve-se atentar à necessidade dos acompanhamentos de médico otorrinolaringologista (acompanhamento permanente das condições otológicas, encaminhamentos para exames audiológicos e condução dos tratamentos médicos necessários) e de audiologista (acompanhamento da audição periférica e central), além da necessidade de intervenção fonoaudiológica para estimulação precoce das habilidades auditivas.

Quanto à avaliação audiológica, é necessário verificar quais testes podem ser realizados em cada faixa etária, além de analisar quais estão de acordo com as condições comportamentais para respostas da criança aos procedimentos propostos (audiometria de reforço visual ou resposta de orientação condicionada, audiometria lúdica e logaudiometria). Nesse caso, os pais devem seguir atentamente as orientações realizadas pelo fonoaudiólogo, a partir do teste da orelhinha, realizado após o nascimento, comparecendo ao reteste e/ou à avaliação complementar, se indicado.

Quanto à imitanciometria, essa deve ser realizada periodicamente (a critério do médico responsável), uma vez que é um teste objetivo (não depende de resposta comportamental), consistindo numa ferramenta importante na identificação das alterações auditivas condutivas. Já as emissões otoacústicas evocadas transientes e/ou produto de distorção sofrem interferência de alterações condutivas²⁶ e, por isso, não são a melhor opção para esse público, em virtude da elevada prevalência de otite média. Por fim, o “Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico” (PEATE) é uma boa ferramenta para determinar o diagnóstico audiológico das crianças que ainda não têm idade ou condições para realização de avaliação audiométrica. É imprescindível ressaltar que esses testes audiológicos devem ser analisados em conjunto, conforme princípio do *cross check*²⁷, uma vez que os procedimentos avaliam estruturas diferentes do sistema auditivo²⁸.

A bateria completa de avaliação do PAC deve ser realizada aos sete anos, mas o acompanhamento do desenvolvimento da função auditiva deve iniciar antes disso, por meio de avaliação qualitativa da audição nos primeiros anos de vida, seguida dos testes disponíveis de PAC para crianças a partir de quatro anos de idade. Sempre que algum atraso for identificado, mesmo sem a possibilidade de diagnóstico de transtorno de PAC antes dos sete anos, o encaminhamento para intervenção terapêutica deve ser realizado, para estimulação e acompanhamento do desenvolvimento dos mecanismos fisiológicos do processamento auditivo central. Para melhor compreensão a respeito dos procedimentos audiológicos necessários para avaliação de crianças com FLP, o Quadro 1 apresenta uma síntese de orientações.

Quadro 1. Sugestão de monitoramento audiológico para crianças com fissuras lábio palatinas

Idade	Avaliação sistema auditivo periférico	Avaliação sistema auditivo central
1º mês de vida	Teste da orelhinha com PEATE-A	Observação do desenvolvimento auditivo (orientações à família).
6 meses	Audiometria de reforço visual + timpanometria	PEATE + avaliação do desenvolvimento auditivo (localização sonora).
12 meses	Resposta de Orientação Condicionada ou Audiometria de reforço visual + timpanometria	Avaliação do desenvolvimento da função auditiva.
2/3 anos	Audiometria lúdica condicionada + timpanometria	Avaliação do desenvolvimento da função auditiva.
4/7 anos	Audiometria lúdica ou convencional + timpanometria	Testes de PAC compatíveis com a idade da criança.
≥ 7 anos	Audiometria tonal liminar + logaudiometria	Bateria de avaliação comportamental do PAC.

Legenda: PAC (processamento auditivo central), PEATE-A (potenciais evocados auditivos de tronco encefálico- automático, PEATE (potenciais evocados auditivos de tronco encefálico). Fonte: quadro elaborado pelo autor.

Considerações finais

Por fim, urge reforçar que o bom funcionamento do sistema auditivo depende da integridade das estruturas anatômicas periféricas, mas também necessita de estimulação auditiva e interação com o meio. Dessa forma, o fato das crianças com FLP apresentarem alta prevalência de otite média e, conseqüentemente, alterações auditivas condutivas, torna-as grupo de risco para o desenvolvimento da função auditiva.

Portanto, a estimulação precoce pode ser realizada, para favorecer a maturação da via auditiva central, desde os primeiros meses de vida. Assim, orientações à família em relação aos estímulos consistentes de fala nas atividades de rotina do bebê (como conversar com o bebê antes, durante e depois de cada atividade, contar histórias, cantar músicas e ler livros infantis) favorecem a mielinização das fibras nervosas, podendo auxiliar significativamente no desenvolvimento auditivo.

Referências

1. Amaral MIR, Martins JE, Santos MFC. A study on the hearing of children with non-syndromic cleft palate/lip. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(2):164-171.
2. Smallridge J, Hall AJ, Chorbachi R, Parfect V, Persson M, Ireland AJ, Wills AK, Ness AR, Sandy JR. Functional outcomes in the Cleft Care UK study: Part 3: oral health and audiology. *Orthod Craniofac Res.* 2015 Nov; 18 (Suppl 2):25-35.
3. García Romero R, Martín de Vicente C, Gracia Cervero E, Gros Esteban D, Ureña Hornos T, Labarta Aizpun JI, Altemir H, Escartín Villacampa R, Rebage Moisés V. Fisura palatina y labio leporino: Revisión clínica [Cleft palate and cleft lip. Clinical review]. *Cir Pediatr.* 2004 Oct;17(4):171-4.
4. Flynn T, Möller C, Jönsson R, Lohmander A. The high prevalence of otitis media

with effusion in children with cleft lip and palate as compared to children without clefts. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73:1441-1446.

5. Ma X, McPherson B, Ma L. Behavioral assessment of auditory processing disorder in children with non-syndromic cleft lip and/or palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79:349-355.

6. Caldarelli DD. Incidence and type of otopathology associated with congenital palatopharyngeal incompetence. *Laryngoscope.* 1978;88(12):1970-1984.

7. Yang FF, Mcpherson B. Assessment and Management of Hearing Loss in Children with Cleft Lip and/or Palate: a Review. *Asian J Oral Maxillofac Surg.* 2007;19:77-88.

8. Gravel JS, Roberts JE, Roush J, Grose J, Besing J, Burchinal M, Neebe E, Wallace IF, Zeisel S. Early otitis media with effusion, hearing loss, and auditory process at school age. *Ear Hear.* 2006;27(4):353-368.

9. Northern JL, Downs MP. *Audição na infância.* 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p.359.

10. Sandeep M, Jayaram M. Effect of early otitis media on speech identification. *Aust New Zeal J Audiol.* 2008;30:38-49.

11. Costa-Ferreira MID. Reflexões sobre a avaliação de processamento auditivo na infância. In: Cardoso MC, editor. *Fonoaudiologia na infância: avaliação e terapia.* Rio de Janeiro: Revinter; 2015. p. 61-71.

12. Machado MS, Teixeira AR, Otavio AC, Seimetz BM, Selaimen SC. Auditory Deprivation Caused By Early Otitis Media with Effusion. *Biomed J Sci Tech Res.* 2018;5(1):4360-4364.

13. Bluestone CD, Gates GA, Klein JO, Lim DJ, Mogi G, Ogra PL. Recent advances in otitis media: Definitions, terminology, and classification of otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl.* 2002;188:8-18.

14. Alper CM, Losek JE, Seroky JT, Mandel EM, Richert BC, Doyle WJ. Resolution of Otitis Media With Effusion in Children With Cleft Palate Followed Through Five Years of Age. *Cleft Palate Craniofac J.* 2016;53(5):607-613.

15. Yanti A, Widiarni D, Alviandi W, Tamin S, Mansyur M. Tympanogram findings in patients with cleft palates aged six months to seven years. *J Phys Conf Ser.* 2017;884(1).
16. Jerger J. Clinical experience with impedance audiometry. *Arch Otolaryngol* [Internet]. 1970 [citado 3 jun 2021];92(4):311-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archotol.1970.04310040005002>.
17. Katz J, Tillery KL. An introduction to auditory processing. In: Lichtig I, Carvalho RMM, editors. *Audição: abordagens atuais*. Carapicuíba: Pró-Fono; 1997. p.119-143
18. Academia Brasileira de Audiologia. Fórum de diagnóstico audiológico. 31º Encontro Internacional de Audiologia. São Paulo; 2016 [citado 3 jun 2021]. Disponível em: <http://www.audiologiabrasil.org.br/%2031eia/pdf/forum%20f.pdf>
19. Boscariol M, André KD, Feniman MR. Cleft palate children: performance in auditory processing tests. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;75(2):213-220.
20. Araújo LMM, Lauris JRP, Feniman MR. Crianças com fissura labiopalatina e baixo peso ao nascimento em testes auditivos centrais. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2011;15(3):314-318.
21. Wyszynski DF, Sarkozi A, Vargha P, Czeizel AE. Birth weight and gestational age of newborns with cleft lip with or without cleft palate and with isolated cleft palate. *J Clin Pediatr Dent.* 2003;27(2):185-190.
22. American Academy of Audiology. Clinical Practice Guidelines: Diagnosis, treatment and management of children and adults with central auditory processing disorder. 2010 [citado 3 jun 2021]. Disponível em: https://audiology-web.s3.amazonaws.com/migrated/CAPD%20Guidelines%208-2010.pdf_539952af956c79.73897613.pdf.
23. Moraes TFD, Salvador KK, Cruz MS, Campos CF, Feniman MR. Processamento auditivo em crianças com fissura labiopalatina com e sem história de otite. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2011;15(4):431-436.
24. Talaat HS, Kabel AH, Qatanani E. Paediatric speech intelligibility (PSI) in normal hearing children with history of recurrent otitis media with effusion (OME). *Audiolog Med.* 2009;7(2):112-119.

25. Borges LR, Paschoal JR, Colella-Santos MF. (Central) Auditory processing: the impact of otitis media. *Clinics*. 2013;68(7):954-959.
26. Sousa LCA, Piza MRT, Alvarenga KF, Cóser PL. Eletrofisiologia da audição e emissões otoacústicas: princípios e aplicações clínicas. São Paulo: Tecmedd; 2008. p. 372.
27. Sleifer P. Avaliação eletrofisiológica da audição em crianças. In: Cardoso MC, editor. Fonoaudiologia na infância: avaliação e terapia. Rio de Janeiro: Revinter; 2015. p. 171-94.
28. Machado MS. Avaliação audiológica infantil: perspectivas atuais. In: Costa-Ferreira MID, editor. Reabilitação auditiva: fundamentos e proposições para a atuação no Sistema Único de Saúde (SUS). Ribeirão Preto: Book Toy; 2017. p. 69-80.

CAPÍTULO 10 – INTERVENÇÃO PRECOCE NA FISSURA LABIOPALATINA

Jeniffer De Cássia Rillo Dutka

Rosana Prado De Oliveira

Introdução

O Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde, publicou, em 2018, orientações para a implementação de uma Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), com a proposta de sistematizar e articular as diferentes ações, programas e políticas existentes no campo da saúde da criança no país¹. Essa PNAISC, conforme definida, foca “especial atenção à primeira infância e às áreas e populações de maior vulnerabilidade, visando reduzir a morbimortalidade e contribuir para um ambiente facilitador à vida e ao pleno desenvolvimento”^{1, p.158}. A intervenção precoce, nesse cenário, é essencial para evitar e minimizar atraso no desenvolvimento, como pode ocorrer com crianças com anomalias craniofaciais ou síndromes genéticas e metabólicas.

Para implementar a atenção integral a essas crianças, segundo as orientações, é essencial o tratamento específico de suas condições (como a realização no tempo correto da correção cirúrgica da fissura). É, também, essencial o acompanhamento de puericultura na atenção básica, aliado a uma efetiva integração entre ações e programas e ao tratamento oferecido em serviços especializados. Nesse cenário, o bebê com anomalia craniofacial, como a fissura labiopalatina, deveria ter “sua atenção planejada pelos seus profissionais/serviços de referência, em conjunto com a família, por meio de um Projeto Terapêutico Singular, no qual o percurso terapêutico da criança seja pensado, com os fluxos assistenciais necessários para seu tratamento previamente articulados por eles, de forma que a família não precise peregrinar pelo sistema de saúde em busca dos cuidados necessários (exames, procedimentos, terapias especializadas etc.)”¹, p. 73.

A fissura labiopalatina (FLP) não é categorizada como doença crônica, e tampouco é atendida por uma política nacional de atenção que vise, especificamente, à promoção da saúde da pessoa com anomalia craniofacial. De uma forma geral, desde seu nascimento, a pessoa com FLP (assim como todos os brasileiros) tem suas necessidades contempladas, em parte, por uma das estratégias de produção de saúde previstas na Política Nacional de Promoção da Saúde², que “visa promover a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes – modos de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais”², p. 17. O acesso aos serviços essenciais para um desenvolvimento saudável e adequado pela população com anomalias craniofaciais, no entanto, nem sempre é universal e igualitário conforme previsto no SUS, o que justifica a implementação de uma política nacional para gerenciamento das anomalias craniofaciais.

Conforme o regulamentado pela Portaria 62 de 19 de abril de 1994³, na ausência de uma política pública específica, os casos com anomalias craniofaciais são preferencialmente gerenciados em hospitais que realizam “procedimentos integrados para reabilitação estética funcional de portadores de malformações labiopalatais do Sistema Único de Saúde” (s.p.). Essa portaria, no entanto, está desatualizada, e é inadequada para atender as demandas da população com anomalias craniofaciais. Mais recentemente, o Projeto de Lei 1172/2015⁴, que dispõe sobre a obrigatoriedade de cirurgia reparadora de lábio-leporino ou de fenda palatina no Sistema Único de Saúde (SUS) e nos conveniados e dá outras providências, foi aprovado na Câmara em 28 de maio de 2019, mas ainda aguarda aprovação do Senado Federal desde essa data⁴.

No caso específico da FLP, as cirurgias primárias corretivas (como queiloplastia e palatoplastia) são previstas no primeiro ano de vida do bebê, tendo como prioridades estabelecer condições anatomo-estruturais para que o bebê possa realizar as funções orais e auditiva adequadamente, com um mínimo de comprometimento para o crescimento e a aparência facial. No Brasil, entre 70% e 80% dos bebês com FLP e com condições de saúde adequadas receberam, em centros especializados, as cirurgias primárias corretivas no tempo previsto^{5,6}. Assim, os cuidados oferecidos nos primeiros 12 ou 18 meses de vida do bebê com anomalias craniofaciais são essenciais para um desenvolvimento saudável ao longo do ciclo da vida.

Respiração e alimentação

A FLP pode ser associada a outras anomalias, ou fazer parte de um quadro síndrômico ou de uma sequência, como a sequência de Robin, em que a disfagia é secundária à obstrução respiratória, aumentando a vulnerabilidade e os riscos à saúde do bebê. Nesses

casos, a intervenção deve ser iniciada ao nascimento, buscando-se a identificação e o gerenciamento de condições que afetam a respiração e a alimentação.

A obstrução respiratória em bebês com anomalias craniofaciais pode ser resultado de etiologias multifatoriais, como hipoplasia do terço médio da face, glossoptose e/ou fatores que resultam no colapso das vias aéreas superiores. Os tratamentos mais comuns para essa população incluem posição prona, inserção de uma cânula nasofaríngea no caso de glossoptose, e intervenções cirúrgicas, como avanço do terço médio da face nas craniossinostoses, distração osteogênica de mandíbula (em bebês com sequência de Robin), e a traqueostomia, em casos mais graves^{7,8}. O tratamento médico para a obstrução respiratória contribui para a estabilidade clínica do paciente e possibilita a intervenção fonoaudiológica.

Os neonatos com anomalias craniofaciais complexas e desenvolvimento neuropsicomotor típico podem desenvolver adaptações e compensações para alimentação por via oral, já que as funções orofaciais não dependem só das condições morfológicas, mas principalmente da adequação dos reflexos orais de busca, sucção e deglutição, que são desenvolvidos até por volta da 34ª semana gestacional⁹. A avaliação da biomecânica da deglutição, realizada pelo fonoaudiólogo, faz parte do protocolo de atendimento aos pacientes com anomalias craniofaciais, e é fundamental desde o nascimento, e em períodos pré e pós-cirúrgicos, para favorecer as readaptações e a segurança da alimentação, considerando modificações nas estruturas anatômicas. O apoio e o treinamento ao cuidador para oferta de dieta devem ocorrer no pós-cirúrgico imediato, de acordo com as condições clínicas e com a liberação médica.

O acompanhamento longitudinal da evolução, no pós-cirúrgico imediato, e retornos ambulatoriais, para a equipe multidisciplinar, são fundamentais para garantir a manutenção do estado nutri-

cional e da função pulmonar. Visando à sistematização de avaliações baseadas em evidências científicas, que possibilitem o gerenciamento de resultados e controle de indicadores de qualidade, torna-se fundamental o uso de protocolos para o público infantil. O Protocolo de Avaliação Clínica da Disfagia Pediátrica (PAD-PED)¹⁰ é um instrumento brasileiro para uso hospitalar, destinado a crianças na faixa etária de um mês aos sete anos e onze meses com fatores de risco para a disfagia, incluindo anomalias craniofaciais e síndromes genéticas, dentre outros¹⁰.

No neonato com fissura labiopalatina isolada, nascido a termo e sem outras comorbidades, as dificuldades alimentares iniciais, relacionadas principalmente à fissura palatina não operada, são minimizadas com apoio, acolhimento, orientações e treinamento aos cuidadores, quanto às adaptações posturais e às técnicas facilitadoras, que são feitas visando à alimentação funcional, segura e prazerosa¹¹⁻¹³. As orientações das equipes de saúde relacionadas à alimentação são de extrema importância, e devem ser realizadas o mais precocemente possível, preferencialmente durante a gestação. Dutka e Pegoraro-Krook¹⁴ enfatizam a importância de que pais e cuidadores compreendam que uma alimentação segura e funcional desde o nascimento é essencial para a realização das cirurgias primárias nas épocas previstas.

Audição e fala

A primeira ação de intervenção precoce, feita visando à comunicação oral no bebê com FLP, é a realização da correção cirúrgica primária, no tempo adequado e conforme estabelecido pela equipe especializada. O gerenciamento da anomalia, portanto, deve ser realizado por especialistas e, de preferência, em serviços

credenciados pelo Ministério da Saúde, para oferecer serviços de alta e média complexidade.

Diante do alto grau de variabilidade do comprometimento anatômico (diferentes tipos de fissura e possibilidade de outras condições associadas), o planejamento do tratamento primário deve ser realizado de forma interprofissional, envolvendo pelo menos um profissional de cada uma das áreas de cirurgia, fonoaudiologia, odontologia e genética. Assim sendo, a ação precoce mais importante no primeiro ano de vida é o encaminhamento do bebê para o atendimento por equipe especializada no gerenciamento da anomalia, o que, aliado ao acompanhamento de puericultura na atenção básica, assegura a realização das cirurgias primárias no tempo adequado e com protocolos de tratamento com resultados documentados. Uma parceria entre pediatra, enfermeiro, nutricionista e fonoaudiólogo, somada à interface entre serviços oferecidos na atenção básica e na alta complexidade, é essencial para promover um crescimento saudável da criança com anomalias.

O bebê precisa estar saudável para fazer os procedimentos cirúrgicos primários no tempo proposto, e, mesmo quando as cirurgias são realizadas conforme previsto, complicações podem ocorrer, incluindo deiscência, fistula de palato ou a disfunção velofaríngea (DVF), por exemplo. A ocorrência de fístula de palato sintomática para fala e alimentação requer gerenciamento físico, o que pode envolver cirurgia secundária ou tratamento protético.

Apesar de a cirurgia ser sempre a primeira alternativa, a manipulação cirúrgica dos tecidos ósseos da maxila tem impacto futuro no crescimento facial e na relação dento-oclusal, com implicações importantes para a estética facial e funções orais¹⁵. A fala pode ser prejudicada tanto pela DVF quanto por alterações da produção de sons de etiologia dento-oclusal. Outra condição, particularmente comum nos bebês com fissura no palato mole, é a disfunção tubária,

que tem impacto direto no funcionamento da orelha média, ocasionando acúmulo de fluido e otites. Um olhar cuidadoso, portanto, para o desenvolvimento da audição e da fala, é essencial desde o primeiro ano de vida do bebê.

Nos bebês com fissura que acomete o palato mole, particularmente, o desenvolvimento auditivo é afetado pela disfunção tubária, que é universal a todos os bebês que apresentam as fibras dos músculos do palato mole inseridas no rebordo ósseo da maxila, ao invés de interconectadas/entrelaçadas na linha média do palato mole¹⁶. Nesses casos, a palatoplastia primária deve ser associada à veloplastia intravelar, de forma a corrigir a inserção atípica dos músculos tensores e levantadores, e favorecer o funcionamento normal da tuba auditiva.

Como nem sempre a cirurgia primária estabelece um mecanismo velofaríngeo funcional, os músculos tensores e levantadores do palato podem não funcionar adequadamente, mesmo após a palatoplastia, mantendo a disfunção tubária, que ocasiona acúmulo de fluido na orelha média, o que, por sua vez, pode gerar otites infecciosas de repetição. Nesses casos, tanto a percepção auditiva quanto o processamento auditivo central podem ser afetados¹⁷. Uma parceria entre otorrinolaringologista e fonoaudiólogo é essencial para o monitoramento das condições de orelha média e para o acompanhamento do desenvolvimento auditivo.

Assim como acontece com os bebês sem FLP, perda auditiva condutiva pode ocasionar atraso e alteração na percepção e na produção dos sons da fala. A Triagem Auditiva Neonatal Universal (“Teste da Orelhinha”) deve ser realizada na cidade de procedência do bebê e, quando necessário, deve ser seguida do reteste e dos exames complementares, como o Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico em equipamento automático (PEATEa). De acordo com o *Joint Committee on Infant Hearing*¹⁸ (JCIH), a fissura labiopalatina

passou a ser considerada fator de risco para surdez. Composto por representantes de organizações americanas das áreas de audiologia, otorrinolaringologia, pediatria e enfermagem, o JCIH emite diretrizes para garantir a identificação e intervenção precoce relacionadas à audição. As novas diretrizes também modificaram a regra de “1-3-6” das diretrizes de 2007, para “1-2-3”, ou seja, a triagem auditiva no primeiro mês de vida, o diagnóstico completo no 2º mês, e a intervenção com 3 meses de idade. O projeto terapêutico singular de atenção à saúde do bebê com FLP, portanto, precisa assegurar o acompanhamento em um programa de intervenção precoce que envolva o cuidado com a saúde auditiva e com o desenvolvimento da fala e da linguagem.

A interface entre as equipes especializadas e os profissionais da atenção básica é mediada pelos familiares, que devem ser orientados sobre a importância de compartilhar, entre ambas as equipes, os relatórios das avaliações e dos tratamentos. Integrar os serviços especializados com os serviços na atenção básica, conseqüentemente, otimiza a adesão ao tratamento pelos familiares, e favorece o desenvolvimento saudável da criança, possibilitando o tratamento cirúrgico primário precoce.

Por que alguns bebês com fissura labiopalatina produzem sons de forma atípica?

Mesmo na presença de um desenvolvimento normal da linguagem, o bebê com fissura que envolva o palato tem alto risco para alterações de fala, especificamente as relacionadas à disfunção velofaríngea¹⁹. Antes da palatoplastia primária, ou quando a estrutura anatômica para um funcionamento adequado do mecanismo velofaríngeo não é estabelecida na palatoplastia, a criança desenvolve fala na presença do acoplamento oronasal, isto é, o bebê não consegue

separar a boca do nariz durante tentativas de produzir sons orais. Quando sons orais são produzidos na presença do acoplamento oronasal, a fala é comprometida pelo escape nasal de ar e de som. O aumento de energia acústica na cavidade nasal, durante a produção de sons orais, é percebido pela orelha humana como hipernasalidade da fala. O escape nasal de ar, particularmente durante sons que necessitam de alta pressão intraoral (plosivos e fricativos), ocasiona uma fraca pressão intraoral, o que afeta a produção de plosão e fricção. Quando audível, o escape nasal de ar também distorce a fala, comprometendo a precisão articulatória.

Alguns bebês, ao vivenciarem a fraca pressão intraoral no período de aquisição da fala, desenvolvem o uso de ponto articulatório atípico pós-uvular, condição descrita na literatura como articulação compensatória. O uso da laringe como ponto articulatório resulta na produção da oclusiva glotal (golpe de glote), por exemplo. Já o uso da faringe como ponto articulatório pode resultar na produção da plosiva e fricativa faríngea. Essas produções atípicas são secundárias ao acoplamento oronasal decorrente da DVF, e são, também, denominadas alterações de fala ativas. Essas alterações de fala ativas podem ser prevenidas, enquanto a correção das alterações passivas (hipernasalidade, escape de ar nasal e fraca pressão) depende do estabelecimento da possibilidade de fechamento velofaríngeo.

Possibilidade de fechamento velofaríngeo

Além da correção morfológica da fissura sem ocorrência de fístula de palato, o sucesso da palatoplastia primária também implica o estabelecimento da possibilidade anatômica de fechamento velofaríngeo para fala. A fala, portanto, é um dos indicadores do resultado da cirurgia, e deve ser estimulada e documentada adequadamente desde a fase do balbucio.

Identificar os bebês com disfunção velofaríngea requer a avaliação do funcionamento velofaríngeo durante a produção de fala¹⁹⁻²¹. Quando o bebê atrasa para falar, o resultado da cirurgia não pode ser avaliado, e o tratamento fonoaudiológico para a estimulação do desenvolvimento da fala torna-se necessário.

Estimular a produção de sons orais esperados para a idade da criança (particularmente os sons que necessitam de alta pressão intraoral) deve ser feito de forma cuidadosa, uma vez que existe uma probabilidade de que entre 20 e 30% dos bebês apresentem disfunção velofaríngea após a palatoplastia primária^{5,6}. De acordo com a literatura, a maioria dos bebês que recebem tratamento em centros especializados apresenta condições anatômicas que possibilitam fechamento velofaríngeo.

No Brasil, no entanto, ainda não há uma política que institua a necessidade da documentação padronizada e sistemática dos resultados do gerenciamento da FLP, sendo os dados reportados restritos a estudos pontuais. Colbert et al.²² advogam pela importância do tratamento baseado em evidências científicas e do estabelecimento de critérios para tratar e para documentar resultados. Os autores também comentam sobre a necessidade de estabelecer treinamentos e compartilhar propostas bem-sucedidas de gerenciamento (*managed clinical network*), o que possibilita rever protocolos de tratamento com resultados ruins, aprimorando cada vez mais os protocolos institucionais.

Cuidados com a estimulação do desenvolvimento da fala

Mediante o diagnóstico de FLP, pais e cuidadores enfrentam medos e dúvidas com relação à capacidade de fala do bebê. A fissura palatina não operada remete ao mito da “ausência da campainha”

(úvula), que, no imaginário popular, impediria o início da fala do bebê antes da palatoplastia primária.

Oferecer a informação de que a fissura isolada, em si, não impede o início do desenvolvimento da fala na época esperada, favorece a postura comunicativa de pais e cuidadores, que passam a acreditar na capacidade do bebê enquanto falante. Essa primeira informação pode ser oferecida tanto durante a gestação quanto no período neonatal, de acordo com as dúvidas e expectativas dos pais e cuidadores. Considerando que, nesses períodos críticos, as informações devem ser filtradas, pais e cuidadores devem ser orientados que a FLP pode acarretar alterações na fala, porém que também existem medidas preventivas e corretivas quando necessário.

Passados os primeiros três meses de vida, quando a alimentação é a principal preocupação, a intervenção com pais e cuidadores, a partir de programas de orientações sobre como prevenir alterações específicas de fala e linguagem, favorece a compreensão e a adesão da família às recomendações da equipe especializada. Além disso, o apoio de materiais educacionais, como em mídias digitais e manuais impressos, proporciona a revisão dos conteúdos no ambiente doméstico e a reprodução para familiares que costumeiramente não têm contato com a equipe de especialistas. O treinamento dos pais, quando possível, otimiza ainda mais o estabelecimento de dinâmicas que favorecem o desenvolvimento de comunicação oral adequada²³.

Os sons nasais são emitidos com maior frequência pelos bebês com FLP não operada durante o balbucio, e que esses bebês deixam de produzir e engramar sons que exigem alta pressão intraoral como plosivos e fricativos^{20, 24}, a manobra de oclusão das narinas, a partir do balbucio, é proposta como uma estratégia para desencadear o reconhecimento de diferentes pressões aéreas intraorais. Dessa forma, para que pais e cuidadores compreendam os objetivos e a importância da estimulação dos sensores de pressão oral duran-

te a produção dos sons, as orientações oferecidas devem ser de fácil assimilação, particularmente quanto aos estímulos sensoriais a que bebês precisam ser expostos, independente da FLP, principalmente durante o primeiro ano de vida.

Os estímulos sensoriais envolvendo audição, visão e experiências tátil-cinestésicas têm impacto direto no desenvolvimento do sistema sensorio motor oral para fala. O bebê sem fissura sente as pressões aéreas juntamente com a energia acústica em condições adequadas para produção de sons nasais e orais (sem e com acoplamento oronasal, respectivamente). Já o bebê com FLP (não operada, ou com DVF, após palatoplastia primária) realiza os sons orais na presença de acoplamento oronasal, e não vivencia plosão e fricção adequadas na cavidade oral, realizando as tentativas de produção desses sons na presença do escape nasal de ar e de fraca pressão intraoral, além da hipernasalidade.

Implementar um programa para estimulação de fala, audição e linguagem, sem considerar as vivências de produção e percepção do bebê com FLP, pode induzir o bebê (que aprende a falar na presença do acoplamento oronasal constante) a buscar formas alternativas para gerar plosão e fricção em pontos articulatorios atípicos no trato vocal (faringe e laringe, por exemplo). Nos três primeiros anos de vida, portanto, são recomendados o cuidado com a estimulação da produção de sons orais (particularmente plosivos e fricativos), o monitoramento cuidadoso do uso de ponto articulatorio atípico (faringe e laringe, por exemplo), e o cuidado com a orelha média e a audição. Aliada a esses cuidados, a brincadeira de oclusão de narinas é uma estratégia importante num programa de intervenção precoce da fala.

A preparação para que o bebê aceite a manobra de oclusão das narinas pode iniciar no período neonatal, quando pais e cuidadores são incentivados a tocar, de forma delicada, o nariz do bebê durante os momentos de carinho. Nesse caso, a adesão de pais e cuidado-

res dependerá da compreensão do impacto dos cuidados propostos, não só na aquisição da fala, linguagem e audição, mas no futuro desempenho nas atividades escolares e sociais. Assim, por volta dos 6 aos 8 meses de idade, ao identificarem o início do balbucio, ou seja, quando o bebê passar a produzir sons anteriores como “mamama”, os membros da família são convidados a realizar, de forma lúdica e suave, a oclusão das narinas, com os dedos indicadores, durante produção dos sons, reforçando de forma positiva essa atividade.

O bebê inicialmente poderá ser incentivado a ocluir as narinas dos pais/cuidadores e familiares, e posteriormente permitirá que suas narinas também sejam ocluídas durante a produção dos sons. Essa atividade pode ser repetida várias vezes ao dia, de forma agradável, quando o bebê estiver bem-disposto e produzindo sons. Dessa forma, mesmo com a fissura palatina não operada, o bebê poderá experimentar a pressão aérea oral durante a produção do balbucio, estimulando receptores de pressão e desencadeando a percepção das diferentes pressões sons orais, mesmo que por breves instantes.

É importante pontuar que a oclusão das narinas é apenas uma parte de um programa de prevenção de alterações de fala e linguagem relacionadas à fissura palatina. A promoção do desenvolvimento da linguagem tem início na troca de olhares da díade mãe-bebê, nos momentos de amamentação e nas atividades de vida diária do bebê e sua família. Pais/cuidadores e familiares, ao compreenderem a função do mecanismo velofaríngeo (em geral, com a analogia de uma porta que separa cavidades nasal/nasofaríngea e oral/orofaríngea), entenderão que, enquanto a “porta” (velofaringe) não for reconstruída, os sons nasais poderão ser emitidos com facilidade pelo bebê, e que as tentativas de produção de sons orais terão resultados acústicos inevitáveis de hipernasalidade, escape de ar nasal e fraca pressão intraoral (alterações passivas na presença de acoplamento oronasal durante fala oral).

Programas de treinamentos poderão, inicialmente, favorecer o desenvolvimento da linguagem expressiva, com modelos de interação nos quais as primeiras produções sejam com predomínio de sons nasais. Pais e cuidadores poderão nomear brinquedos, por exemplo, com sons nasais e sons de baixa pressão, como líquidos e vogais. Isso não quer dizer que o bebê será exposto somente a sons nasais.

As produções orais ocorrerão na presença do acoplamento oronasal. É importante que pais, cuidadores e demais familiares estejam conscientes sobre a relevância de favorecer o desenvolvimento da linguagem, com o cuidado de aceitarem produções com alterações de fala passivas (hipernasalidade, escape de ar nasal e fraca pressão).

Na presença da fissura não operada, da fístula sintomática de palato, ou da DVF, após a palatoplastia primária, os sintomas passivos são inevitáveis. Buscar corrigir essas alterações, sem que exista possibilidade de fechamento velofaríngeo para fala, pode desencadear o desenvolvimento de alterações ativas, como o uso de pontos articulatorios pós-uvulares e atípicos (oclusiva glotal e fricativa faríngea, por exemplo).

As produções articulatorias pós-uvulares, quando observadas nos primeiros anos de vida, não devem ser imitadas nem reforçadas, e necessitam de gerenciamento fonoaudiológico. O treinamento auditivo de pais e cuidadores, contrastando amostras de fala representativas de produções atípicas e produções adequadas, é importante para que esses compreendam quais são as alterações de fala passivas (que dependem de correção física da fissura ou da insuficiência para serem corrigidas) e quais são ativas (que podem ser prevenidas e corrigidas pelo fonoaudiólogo). Orientações e vivências de treinamento, para que pais e cuidadores possam desenvolver essa habilidade e estimular o desenvolvimento sem desencadear compensações indesejadas, são muito importantes nos primeiros anos de vida.

Considerações finais

Andrade²⁵ apresenta uma das teorias que aborda o processamento motor da fala, indicando que, além das estratégias de controle motor, o que garante uma nova aprendizagem motora são as informações sobre o resultado final da produção (resultado acústico, ou seja, aquilo que o próprio falante escuta e sente ao adquirir/realizar um som). Nessa perspectiva, ao estabelecermos um programa de estimulação precoce para o desenvolvimento da comunicação oral da criança com FLP, é essencial ensinar o padrão adequado de movimento e prevenir o uso de padrão atípico.

Uma abordagem preventiva requer cuidados com a percepção das consequências auditivas e somatossensoriais das produções, e com o desenvolvimento de mecanismos de detecção e correção do erro. Exercícios musculares isolados e a prática de atividades que não envolvam fala, nesse contexto, em nada contribuem para prevenir ou corrigir as alterações relacionadas à DVF, não sendo recomendados em casos de FLP isolada.

Referências

1. Ministério da Saúde do Brasil, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 29 set 2021]. 180 p. ISBN 978-85-334-2596-5. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/pnaisc/>.
2. Ministério da Saúde do Brasil, Secretaria de Vigilância em Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde [Internet]. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [citado 29 set 2021]. 60 p. ISBN 978-85-334-1639-0.

Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_3ed.pdf

3. Ministério da saúde do brasil, secretaria de atenção à saúde. Portaria nº 62,19 de abril de 1994 [citado 29 set 2021] Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/1994/prt0062_19_04_1994.html

4. Comissão de Constituição de Justiça e de Cidadania da Câmara dos Deputados do Brasil. Projeto de Lei 1172/15. Agência Câmara de Notícias, 2015 [citado 29 set 2021]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1212501>.

5. Sugimoto MLFCP. Análise da fala de indivíduos operados de palato entre 12 e 24 meses de idade: estudo retrospectivo. Bauru. Dissertação [Mestrado em Ciências] — Universidade de São Paulo; 2002.

6. Williams WN, Seagle MB, Pegoraro-Krook MI, Souza TV, Garla L, Silva ML. Prospective clinical trial comparing outcome measures between Furlow and von Langenbeck palatoplasties for UCLP. *Ann Plast Surg*. 2011;66(2):154-63.

7. Tan HL, Kheirandish-Gozal L, Abel F, Gozal D. Craniofacial syndromes and sleep-related breathing disorders. *Sleep Med Rev*. 2016;27:74-88.

8. Marques IL, Prado-Oliveira R, Leirião VH, Jorge JC, Souza L. Clinical and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in Robin sequence treated with nasopharyngeal intubation: the importance of feeding facilitating techniques. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2010 [citado 29 set 2021];47(5):523-529. DOI:10.1597/09-002.

9. Delaney AL, Arvedson JC. Development of swallowing and feeding: prenatal through first year of life. *Dev Disabil Res Rev*. 2008;14:105-117.

10. Almeida FCF, Bühler KEB, Limongi SCO. Protocolo de Avaliação Clínica da Disfagia Pediátrica (PADPED). Barueri: Pró-Fono; 2014.
11. Miller CK. Feeding issues and interventions in infants and children with clefts and craniofacial syndromes. *Semin Speech Lang.* 2011;32(2):115-26.
12. Oliveira RP. Abordagem Fonoaudiológica das Disfagias em Malformações Craniofaciais. In: Levy DS, Almeida ST. *Disfagia Infantil*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter; 2018. p. 155-160.
13. Bautzer AP, Di Ninno C, Barbosa D, Hanayama EM, Rocha I, Weyand IG, Dutka JCR, D'Agostino L, Zambrana N, Weitzberg R, Gutierrez R, Prado-Oliveira R, Cerruti V, Marino VCC, Guedes Z. Administração alimentar no recém-nascido com fissura labiopalatina [Internet]. 2018 [citado 29 set 2021]. Disponível em: http://abflp.org.br/wp-content/uploads/2018/10/Administrac_a_o-alimentar-RN-FLP2.pdf.
14. Dutka JCR, Pegoraro-Krook MI. Gerenciamento das alterações da alimentação e comunicação nas fissuras labiopalatina. In: Silva HJ, Tessitore A, Motta A, Cunha D A, Berretin-Felix G, Marchesan IQ. *Tratado de Motricidade Orofacial*. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2019. p. 703-710.
15. Rautio J, Andersen M, Bolund S, Hukki J, Vindenes H, Davenport P, Arctander K, Larson O, Berggren A, Åbyholm F, Whitby D, Leonard A, Lilja J, Neovius E, Elander A, Heliövaara A, Eyres P, Semb G. Scandleft randomised trials of primary surgery for unilateral cleft lip and palate: 2. Surgical results. *J Plast Surg Hand Surg* [Internet]. 2017 [citado 29 set 2021];51(1):14-20. DOI:10.1080/2000656X.2016.1254646.
16. Imbery TE, Sobin LB, Comesso E, Koester L, Tatum SA, Huang D, Wang D, Nicholas BD. Long-Term Otologic and Audiometric Outcomes in Patients

with Cleft Palate. *Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2017 [citado 29 set 2021];157(4):676-682. DOI:10.1177/0194599817707514.

17. Lohmander A, Westberg LR, Olsson S, Tengroth BI, Flynn T. Canonical Babbling and Early Consonant Development Related to Hearing in Children With Otitis Media With Effusion With or Without Cleft Palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2021;58(7):894-905.

18. Joint Committee on Infant Hearing. Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *J Early Hear Detec Intervention* [Internet]. 2019 [citado 29 set 2021];4(2):1-44. DOI: 10.15142/fptk-b748.

19. Pegoraro-Krook MI, Marino VCC, Dutka JCR. Avaliação das alterações de fala na fissura labiopalatina e disfunção velofaríngea. In: Silva HJ, Tessitore A, Motta A, Cunha DA, Berretin-Felix G, Marchesan IQ. *Tratado de Motricidade Orofacial*. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2019. p. 695-706.

20. Chapman, KL, Willadsen E. The development of speech in children with cleft palate. In: Howard S, Lohmander A, editors. *Cleft palate speech: Assessment and intervention*. New York City: John Wiley & Sons, Incorporated; 2011. p. 23-40.

21. Scherer NJ, Yamashita RP, Fukushiro AP, Oliveira DN, Keske-Soares M, Ingram D, Williams L, Trindade IEK. Assessment of early phonological development in children with clefts in Brazilian Portuguese. In: Babatsouli E, editor. *On Under-Reported Monolingual Child Phonology*. Bristol: Multilingual Matters; 2020. p. 400-421.

22. Colbert SD, Green B, Brennan PA, Mercer N. Contemporary management of cleft lip and palate in the United Kingdom: Have we reached the turning point? *Braz J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2015 Sep [citado 29 set 2021]; 53(7):594-8. DOI: 10.1016/j.bjoms.2015.06.010. Epub 2015 Jun 27. PMID: 26130590.

23. Scherer NJ, Yamashita RP, Oliveira DN, DiLallo J, Trindade IEK, Fukushiro AP, Richards K. Early speech and language intervention in Brazilian-Portuguese toddlers with cleft lip and/or palate. *Clin Ling Phon* [Internet]. 2021 [citado 29 set 2021]. DOI: 10.1080/02699206.2021.1912187.
24. Golding-Kushner KJ. Therapy techniques for cleft palate speech and related disorders. San Diego: Singular; 2001
25. Andrade CRF. Processamento motor da fala. In: Felício CA, editor. Motricidade Orofacial: teoria, avaliação e estratégias terapêuticas. São Paulo: Edusp; 2020. p. 47-61.

CAPÍTULO 11 — DESAFIOS PSICOSSOCIAIS DE FAMÍLIAS DE CRIANÇAS COM FISSURA LABIOPALATINA

*Vanessa dos Santos Silveira
Luciana Suárez Grzybowski*

Introdução

A família é a primeira experiência de socialização do indivíduo. É na família que o sujeito obtém seus primeiros ensinamentos, valores e crenças, além de vivenciar relações de convivência e trocar experiências, saberes, habilidades e costumes. O espaço familiar é uma base de desenvolvimento do ser humano, a qual contribuirá para sua formação psíquica, moral e social. As relações construídas no ambiente familiar afetam o indivíduo, assim como o indivíduo afeta a família. Pode-se dizer, então, que tudo está interligado e a família é um grupo em desenvolvimento, inserido em um contexto que também se encontra em constante transformação¹⁻³.

No grupo familiar, a tarefa parental é fundamental. Os cuidadores principais, independentemente de quem seja, têm uma tarefa,-

que não é simples ou fácil: desenvolver novas respostas emocionais, cognitivas e comportamentais para suprir as demandas de cuidado, afeto e educação de uma criança, proporcionando o desenvolvimento físico, emocional e social dos filhos. A literatura destaca as dimensões de cuidado (físico, afetivo/emocional e social), a disciplina (limites e regras) e o incentivo ao desenvolvimento (estímulo do potencial) como tarefas essenciais das práticas parentais⁴⁻⁷.

No caso das famílias que recebem um filho com alguma malformação, as adaptações trazem outros desafios, além das expectativas que o nascimento de uma criança normalmente proporciona. A tarefa de cuidado torna-se mais complexa, e a maneira como esses pais e mães irão enfrentar as demandas deste nascimento dependerá de múltiplos fatores. Pensar nos desafios psicossociais que essas famílias enfrentam, especificamente as famílias de crianças com fissura labiopalatina, possibilitará a ampliação da compreensão dessa realidade multifacetada.

O nascimento de um bebê com malformação: impacto familiar

A relação dos pais e das mães com o bebê é algo que vai sendo construído desde o momento da descoberta da gravidez, e que vai se intensificando à medida que o feto vai se desenvolvendo. O processo de espera durante esse período estabelece a existência de um filho idealizado, com saúde e perfeição, motivando, nos pais e nas mães, sonhos e expectativas em torno dessa criança. Eles criam uma imagem mental do filho, construindo, assim, o “bebê imaginário”⁸. Quando existe a constatação de uma malformação, há uma espécie de perda do filho idealizado ou sonhado, sendo os primeiros desafios da parentalidade, nessa situação, ressignificar esse filho idealizado e aceitar o seu bebê real^{3,9}.

Assim, dos pais e das mães, é exigida uma reorganização psíquica diante de sentimentos semelhantes ao luto, necessitando-se de elaboração e reconstrução emocional^{8,10,11}. As experiências de luto e perda apresentam-se, por vezes, como algo de difícil elaboração, e podem se manifestar de diferentes formas na vida do ser humano. O luto vivido por pais e mães de crianças com malformação desenvolve-se de maneira semelhante ao luto normal, passando por diferentes etapas. Para Worden¹², o luto é formado por quatro fases/tarefas básicas:

1) aceitar a realidade: momento em que será preciso entender que existem situações irreversíveis e deixar de negar os acontecimentos;

2) elaborar a dor da perda: permitir-se ficar triste, e não esconder ou mascarar sentimentos;

3) adaptar-se ao novo ambiente: adequar sua rotina de vida e seus sentimentos à nova realidade;

4) reposicionar emocionalmente a figura perdida: “seguir a vida”, fazer novos planos e buscar a felicidade.

Essas fases variam de duração e intensidade, de acordo com cada indivíduo e com cada reação possível frente a um diagnóstico inesperado^{8,13}. Dessa forma, é importante compreender que o nascimento de uma criança com malformação gera angústia, ansiedade, frustração, insegurança e até mesmo revolta e rejeição. Essas são reações e sentimentos que fazem parte dessa experiência desafiadora. O enfrentamento dessa vivência tão complexa vai depender de múltiplos fatores, tais como as características psicológicas do casal, a gravidade da malformação e o apoio de familiares e profissionais, além das crenças, valores e experiências pessoais prévias, que podem facilitar ou dificultar a forma de lidar com a situação^{3,4,8,13}.

Meu filho tem fissura labiopalatina: e agora?

Apesar da possibilidade de um filho com malformação não ser tão rara nas famílias, ela é sempre uma surpresa impactante. Estima-se que, mundialmente, cerca de 5% dos recém-nascidos vivos apresentem alguma malformação congênita, muitas das quais são a causa da mortalidade infantil em diversos países^{14,15}. Essas malformações podem causar prejuízos na qualidade de vida e nas relações interpessoais, além de envolver a necessidade de tecnologia e de tratamentos especializados no campo da saúde¹⁶.

Dentre as malformações congênitas, encontram-se as anomalias craniofaciais, das quais as mais comuns são as fissuras labiopalatinas (FLP). Em função de suas características, um dos primeiros desafios enfrentados no nascimento de uma criança com FLP é a dificuldade na amamentação, tão importante por seu valor nutritivo e emocional na vinculação mãe-bebê¹⁷. Outros obstáculos, como dificuldades respiratórias, auditivas e na fala costumam fazer parte da vida da criança com FLP, demandando atitudes e ajustes de toda a família, uma vez que ter uma malformação causa impacto não somente na vida de quem a tem, mas também na de seus familiares^{18,19}.

Alguns pais e mães sentem-se culpados por não terem gerado um filho saudável, podendo desenvolver uma intensa devoção à criança, com excesso de cuidados, enquanto outros podem ter dificuldade de formar um vínculo afetivo com ela¹⁸. Um estudo realizado com mães de crianças com FLP demonstrou que, ao receber o diagnóstico da malformação de seus filhos, elas experimentaram uma variedade de sentimentos negativos, como culpa, vergonha e até mesmo rejeição. Muitos pais e mães veem o filho como uma extensão de seu próprio ser e, por isso, ao conceber uma criança malformada, podem se sentir impotentes e vulneráveis, o que pode afetar, inclusive, suas autoestimas¹¹.

Diante de todas as especificidades desta malformação, o diagnóstico prévio ao nascimento é imensamente importante, assim como um acompanhamento pré-natal adequado, para que as famílias possam se preparar previamente tanto quanto for possível^{9,11,20}. Quando há um diagnóstico de malformação durante a gestação, as mães e os pais têm a oportunidade de entrar em contato com a existência dessa condição do filho de forma mais precoce, o que pode influenciar nos processos de aceitação e desenvolvimento de vínculo com o bebê que está para chegar. É nesse momento que eles podem vivenciar um processo chamado de “luto antecipatório”, caracterizado pela vivência da perda antes mesmo dela acontecer, de forma gradual, o que pode contribuir para uma melhor elaboração psíquica e, até mesmo, para uma diminuição do sofrimento causado pelo impacto da notícia da malformação²¹.

Após o nascimento, a família vai se envolver num tratamento longo e que demandará muito de todos. O tratamento da FLP, que idealmente deve ser iniciado imediatamente após o nascimento, estende-se por um longo período de correções, em geral até a vida adulta. São necessárias diversas cirurgias funcionais e estéticas, além do acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, feito com os objetivos de abordar as implicações decorrentes da anomalia e proporcionar bem-estar físico, emocional e social ao indivíduo^{11,22}.

Do ponto de vista da criança com FLP, há a possibilidade de que a malformação afete sua autoestima e dificulte sua socialização. Por serem crianças visivelmente diferentes, *bullying* e provocações também fazem parte das preocupações da família. Além disso, as crianças com FLP podem se tornar mais dependentes dos pais e das mães, e até mesmo se isolarem, evitando a construção de relacionamentos interpessoais^{19,23-25}.

Dificuldades sociais e contextuais também podem afetar o seguimento no tratamento, destacando-se a distância dos centros

especializados em malformações craniofaciais, uma vez que a maior parte da população brasileira não tem acesso à reabilitação na sua comunidade^{23,26}. Outro fator que pode contribuir para a dificuldade de manutenção do tratamento é a situação socioeconômica das famílias, pois a reabilitação de indivíduos com FLP pode ser muito custosa. Estudos têm demonstrado que os custos com a saúde de crianças que têm FLP podem exceder em até oito vezes os das que não têm a deformidade, devido a um maior uso de serviços hospitalares²⁷.

Na maior parte dos tratamentos de saúde, a participação e o apoio das famílias são fundamentais para o bem-estar do paciente. No caso das crianças, isso fica mais evidente, levando-se em consideração a sua dependência e o fato de que é na família que os cuidados essenciais à saúde são produzidos. Os pais e as mães representam um alicerce importante no tratamento, devendo receber orientações para compreender que sua postura participativa trará benefícios ao seu filho²².

Sobrecarga do tratamento: a exaustão familiar e a importância de apoio

Esse envolvimento parental em um tratamento denso e longo, como o da FLP, tem repercussões em muitos aspectos da vida familiar. Os pais e as mães de crianças com fissura labiopalatina lidam, em sua rotina diária, com muitos desdobramentos, e a situação vivida nesse cotidiano pode causar sobrecarga, exaustão e estresse parental. Além disso, existem vários fatores que podem influenciar as respostas parentais nessas situações, como características e história de vida do casal, estrutura financeira e as particularidades da malformação e do tratamento^{4,18}. Cada pai ou mãe utiliza de seus próprios recursos internos (valores, crenças, experiências, personalidade, maturidade)

e externos (apoio de familiares, amigos, profissionais, instituições) para criar estratégias de enfrentamento ao lidar com a situação^{9,22,26}.

Por se tratar de uma condição de saúde complexa, a demanda de cuidados com o filho, seja no cotidiano ou em situações pós-cirúrgicas, é alta, e pode afetar a saúde psicológica desses pais e dessas mães^{9,22}. Esses pais e mães despendem um grande tempo no cuidado de seus filhos, o que faz que, muitas vezes, eles não cuidem de si mesmos, apresentando cansaço excessivo devido à sobrecarga, o que afeta a rotina doméstica e o bem-estar da família²⁶. A responsabilidade da recuperação após os procedimentos cirúrgicos traz, aos cuidadores, riscos de sobrecarga e estresse parental, podendo, inclusive, afetar o seu envolvimento no tratamento^{22,26,28}.

O estresse no contexto da maternidade e da paternidade pode ser identificado quando os pais e as mães não conseguem lidar com as exigências do papel parental, podendo afetar seus bem-estar físico, emocional e social, tendo em vista que a parentalidade envolve tanto satisfação e recompensas quanto demandas e sobrecarga²⁹. Demandas como tempo, energia e restrições podem se tornar um fardo para os pais e as mães e contribuir para cansaço excessivo, angústia pessoal, culpabilização, entre outros, o que afeta negativamente as práticas parentais, as relações entre pais e filhos e a dinâmica familiar^{29,30}.

Devido à extensão e à sobrecarga do cuidado de crianças com FLP, é fundamental que a família receba ajuda. Assim, outro elemento importante no tratamento de crianças com FLP é a rede de apoio, que exerce o papel de suporte aos pais e às mães. O apoio de pessoas próximas, capazes de compreender e ajudar a enfrentar as situações vivenciadas por estas famílias, pode minimizar o sofrimento³¹. Famílias que têm um alto nível de apoio social geralmente possuem menos angústia, e conseguem ter um melhor ajuste em relação aos desafios enfrentados por ter um filho com FLP. Ao mesmo

tempo, aquelas famílias que não recebem suporte demonstram maior dificuldade no enfrentamento da problemática^{24,27,32}. Esse suporte pode ser material ou emocional, e tende a contribuir para o crescimento pessoal e para o bem-estar e saúde da família e da criança, podendo ser estabelecido pela família extensa, pelos vizinhos, pelos colegas de trabalho e pelos amigos, assim como por instituições ou grupos que forneçam amparo à família em suas demandas, como associações de bairro, igrejas, serviços de saúde e assistência social^{6,9,31}.

Assim, observa-se que o suporte social pode contribuir no processo de manejo do adoecimento e do estresse das famílias de crianças com FLP. Uma pesquisa realizada com mães de crianças com doenças crônicas apontou que afeto, compreensão, aconselhamento, apoio emocional e solidariedade na rede social do indivíduo servem como motivadores para os pais e mães no cuidado de seus filhos³³. Em contrapartida, quando não há uma rede de apoio, os pais e mães tendem a se sobrecarregar e, até mesmo, a não realizar o tratamento de seu filho de maneira adequada. O suporte social inclui relações de troca, que propiciam confiança e promovem recursos para lidar com situações de conflito. Quanto maior a segurança dos pais e das mães na decisão de tratar seu filho, melhor será o resultado e menor o índice de desistência do tratamento^{31,33}.

Considerações finais

Pensando em todos esses aspectos referentes a questões psicossociais das famílias de crianças com fissura labiopalatina, pode-se dizer que os cuidados com a saúde do grupo familiar devem ir além da perspectiva clínica, pois tanto a criança quanto sua família necessitam de suporte psicológico e social para que o tratamento seja eficaz. Somente dessa maneira a reabilitação global do paciente com

FLP será fator de prevenção e promoção de saúde geral a todos os membros que compõem a família.

A família é uma base importante no desenvolvimento das crianças com FLP e, como cuidadores principais, os pais e as mães experimentam uma variedade de emoções ao exercer a parentalidade, o que pode os levar a um esgotamento físico e/ou emocional. Ser envolvido em uma rede de solidariedade e receber apoio emocional (ou até mesmo material) de pessoas e instituições pode gerar segurança, confiança e respaldo para essas famílias enfrentarem todos os desafios impostos pela fissura labiopalatina. Portanto, é importante reforçar a relevância do cuidado de uma equipe multidisciplinar e o apoio de uma rede extensa de solidariedade, que farão a diferença para a saúde emocional da família de crianças nessa condição.

Referências

1. Bastos ACS, Trad LAB. A Família enquanto Contexto de Desenvolvimento Humano: Implicações para a Investigação em Saúde. *Cienc Saude Colet* [Internet]. 1998 [citado 29 set 2021];3(1):106-115. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63042993015>.
2. Dessen MA, Silva Neto NA. Questões de família e desenvolvimento e a prática de pesquisa. *Psicol Teor Pesq* [Internet]. 2000 [citado 29 set 2021];16(3):191-292. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722000000300001>.
3. Graciano MIG, Galvão KA. Modelos e arranjos familiares: um estudo na área da fissura labiopalatina na realidade brasileira. *Arq Cienc Saude* [Internet]. 2014 [citado 29 set 2021];21(2):56-63. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002496961>.
4. Almeida BS. Um filho com malformação congênita: adaptação parental. Lisboa. Dissertação [Mestrado em Psicologia] — Instituto Superior de Psicologia Aplicada; 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.12/970>.
5. Barroso RG, Machado C. Definições, dimensões e determinantes da parentalidade.

Psychologica [Internet]. 2010 [citado 29 set 2021];0(52-1):211-229. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/psychologica/article/view/1647-8606_52-1_10.

6. Gutierrez DMD, Minayo MCS. Produção de conhecimento sobre cuidados da saúde no âmbito da família. *Cienc Saude Colet* [Internet]. 2010;15(1):1497-1508. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000700062>.

7. Zornig S. Tornar-se pai, tornar-se mãe: o processo de construção da parentalidade. *Temp psican* [Internet]. 2010 [citado 29 set 2021];42(2):453-470. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0101-48382010000200010&script=sci_abstract&tlng=es.

8. Silveira MMM, Mota MC, Fernandes TM, Teles GA. Do imaginário ao real: O impacto das malformações fetais nas relações parentais. *Inv Qual Saúde* [Internet]. 2015 [citado 29 set 2021];1:255-260. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/59>.

9. Galvão KA, Graciano MIG, Grigolli AAG. Família e fissura labiopalatina e seus aspectos psicossociais: revisão sistemática da literatura. *Construindo o Serviço Social* [Internet]. 2015; 19(36), 68-83. Recuperado de <http://ojs.ite.edu.br/index.php/css/article/viewFile/216/255>.

10. Souza MAS, Pontes SA. As diversas faces da perda: o luto para a psicanálise. *Analytica* [Internet]. 2016 [citado 29 set 2021];5(9):69-85. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2316-51972016000200007&lng=pt&tlng=pt.

11. Vanz AP, Ribeiro NRR. Escutando as mães de portadores de fissuras orais. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2011 [citado 29 set 2021];45(3):596-602. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000300007>.

12. Worden WJ. Terapia do luto: um manual para o profissional de saúde mental. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 1998.

13. Santos S, Ferreira CF, Santos CSS, Nunes MLT, Magalhães AA. Experiência paterna frente a diagnóstico de malformação fetal. *Bol Acad Paul Psicol* [Internet]. 2018 [citado 29 set 2021];38(94):87-97. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415711X2018000100009&lng=pt&tlng=pt.

14. Mendes IC, Jesuíno RSA, Pinheiro DS, Rebelo ACS. Anomalias congênicas e

suas principais causas evitáveis: uma revisão. *Rev Med Minas Gerais* [Internet]. 2018 [citado 29 set 2021];28:e-1977. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180011>.

15. Horovitz DDG, Llerena Jr JC, Mattos RA. Atenção aos defeitos congênitos no Brasil: panorama atual. *Cad Saude Pub* [Internet]. 2005 [citado 29 set 2021];21(4):1055-1064. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400008>.

16. Camelier V et al.. Estudo do Campo 34 na Bahia e em Salvador: Impacto na Notificação das Malformações Congênitas. *Gaz Med Bahia* [Internet]. 2007 [citado 29 set 2021];77(1):55-59. Disponível em: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/view/287>.

17. Branco LL, Cardoso MCAF. Alimentação no recém-nascido com fissuras labiopalatinas. *Universitas Cienc Saude* [Internet]. 2013 [citado 29 set 2021];11(1):57-70. Disponível em: <https://www.dx.doi.org/10.5102/ucs.v11i1.1986>.

18. Gomes AG, Piccinini CA. Malformação no bebê e maternidade: aspectos teóricos e clínicos. *Psicol Clin* [Internet]. 2010 [citado 29 set 2021];22(1):15-38. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-56652010000100002>.

19. Silva F, Rodrigues OMPR, Lauris JRP. Ansiedade Materna e Problemas Comportamentais de Crianças com Fissura Labiopalatina. *Psicol Cienc Prof*. 2017;37(2):318-334. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1982-3703000682016>.

20. Minervino-Pereira ACM. O processo de enfrentamento vivido por pais de indivíduos com fissura labiopalatina nas diferentes fases do desenvolvimento. São Paulo. Tese [Doutorado em Ciências] — Universidade de São Paulo; 2005. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/61/61131/tde-03042007-105349/pt.br.php>.

21. Bisotto LB, Cardoso NO, Argimon ILL. Luto antecipatório materno: uma revisão integrativa nacional. *Rev Nufen Phenomenol Interd*. 2021;13(1):98 -113.

22. Costa LST, Possobon RF. Variáveis de desistência entre participantes de um programa de atenção precoce à saúde oral. *Rev Odontol UNESP* [Internet]. 2012;41(1):22-26. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-667000>.

23. Raposo-do-Amaral CE, Kuczynski E, Alonso N. Qualidade de vida de crianças com fissura labiopalatina: análise crítica dos instrumentos de mensuração. *Rev Bras Cir Plast* [Internet]. 2011;26(4):639-644. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752011000400017>.
24. Stock NM, Rumsey N. Parenting a Child with a Cleft: The Father's Perspective. *Cleft Palate Craniofac J* [Internet]. 2015;52(1):31-43. Disponível em: <https://doi.org/10.1597/13-035>.
25. Zeytinoglu S, Davey MP, Crerand C, Fisher K. Fathers of children born with cleft lip and palate: Impact of the timing of diagnosis. *Fam Syst Health* [Internet]. 2016;34(2):150-158. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/fsh0000198>.
26. Filgueira IG, Azevedo ID, Silva RL, Gomes PN, Rego DM. Quality of life of patients with cleft lip and/or cleft palate: Perspective of parents/guardians. *Bras Res Ped Dent Int Clin* [Internet]. 2015;15(1):431-440. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4034/PBOCI.2015.151.45>.
27. Nidey N, Moreno Uribe LM, Marazita MM, Wehby GL. Psychosocial well-being of parents of children with oral clefts. *Child Care Health Dev* [Internet]. 2015;42(1):42-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cch.12276>.
28. Razera APR, Trettene AS, Tabaquim MLM, Niquerito AV. Estudo da sobrecarga entre cuidadores de crianças com fissura labiopalatina. *Pers Individ Differ* [Internet]. 2017;27(68):247-254. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-43272768201701>.
29. Brito A, Faro A. Estresse parental: Revisão sistemática de estudos empíricos. *Psicol Pesq UFJF* [Internet]. 2016;10(1):64-75. Disponível em: [doi: 10.5327/Z1982-1247201600010009](https://doi.org/10.5327/Z1982-1247201600010009).
30. Minetto MF, Crepaldi MA, Bigras M, Moreira LC. Práticas educativas e estresse parental de pais de crianças. *Educ Rev* [Internet]. 2012;43:117-132. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602012000100009>.
31. Molina RCM, Higarashi IH, Marcon SS. Importance attributed to the social support network by mothers with children in an intensive care unit. *Esc Anna Nery Rev Enferm* [Internet]. 2014;18(1):60-67. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20140009>.

32. Ueki S, Fujita Y, Kitao M, Kumagai Y, Ike M, Niinomi K, et al. Resilience and difficulties of parents of children with a cleft lip and palate. *Jpn J Nurs Sci* [Internet]. 2019;16(2):232-237. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jjns.12231>.
33. Salvador MS, Gomes GC, Oliveira PK, Gomes VLO, Busanello J, Xavier DM. Estratégias de famílias no cuidado a crianças portadoras de doenças crônicas. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2015;24(3):662-669. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015000300014>.

CAPÍTULO 12 — MODELAGEM NASO-ALVEOLAR

Renan Cavalheiro Langie

Introdução

A fenda, ou fissura, labiopalatina é uma anomalia congênita, produzida por defeitos embriológicos durante a formação da face, ou seja, até a 12^a semana de gestação¹. As fendas faciais são consideradas a segunda deformidade congênita mais prevalente², sendo a mais frequente deformidade congênita facial³. A prevalência mundial de fissura labiopalatina é de 1: 600⁴, nascendo uma criança fissurada a cada 2 minutos, de acordo com um estudo da Organização Mundial da Saúde publicado em 2000⁵. Na Índia, o número de bebês nascidos a cada ano com fissura labiopalatina é de 28.600, o que significa que 78 bebês afetados nascem todos os dias, ou 3 bebês nascem com fissura a cada hora⁶. No Brasil, a incidência é de 1 caso em cada 650 nascidos vivos^{7, 8}.

As fendas labiopalatinas apresentam forma e severidade variáveis, sendo as suas apresentações mais extensas geralmente relacionadas com maior deformidade nasal, labial, óssea e, consequen-

temente, facial⁹. Porém, as fendas não apresentam apenas impacto estético, elas promovem ainda impacto funcional expressivo nas funções de fala, fonação, mastigação, respiração, deglutição e audição^{2,10}. A repercussão psicológica da deformidade em si, bem como de todo processo terapêutico, também deve ser considerada¹⁰. A classificação mais adotada para as fendas labiopalatinas e faciais foi proposta por Spina em 1972¹¹, tipificando as fendas nas categorias a seguir.

–Pré-forame.

- Completa.
- Incompleta.
- Unilateral.
- Bilateral.

–Transforame.

- Unilateral.
- Bilateral.

–Pós-forame.

- Completa.
- Incompleta.

–Fendas raras da face (fendas de Tessier).

As fissuras labiais unilaterais são caracterizadas por uma base nasal alargada e segmentos labiais separados no lado da fenda. A cartilagem alar afetada encontra-se deslocada, lateral e inferiormente, resultando em pirâmide nasal deprimida, borda alar aumentada, columela oblíqua e ápice da narina saliente. Quando associado à fenda palatina, o septo nasal apresenta-se desviado para o lado não fissurado, deslocando juntamente à base nasal^{9,10,12}. A estrutura maxilar da fenda labiopalatina é dividida em dois ou três segmentos pela fenda palatina e alveolar¹⁰.

Nas fissuras labiopalatinas bilaterais, a pré-maxila geralmente apresenta-se projetada ou rotacionada. A base alar encontra-se alargada e os segmentos labiais mostram-se amplamente afastados¹³. A ponta nasal apresenta-se achatada e conectada diretamente ao *prolabium*, por meio de uma columela curta ou ausente. As cartilagens alares laterais inferiores encontram-se alargadas e côncavas, onde deveriam ser convexas⁹.

O tratamento das fendas labiopalatinas envolve uma abordagem multiprofissional e transdisciplinar, com atuação de fonoaudiólogos, cirurgiões-dentistas (ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais, odontopediatras), médicos (pediatras, geneticistas, cirurgiões plásticos), psicólogos, enfermeiros, entre outros. Esse processo tem início logo após o nascimento e se estende pela idade adulta jovem, sendo acompanhado por várias etapas cirúrgicas, visando à correção das deformidades e dos defeitos no palato, no lábio, no nariz e no rebordo ósseo alveolar e de suas repercussões^{10,12}.

Na busca por melhores resultados terapêuticos estéticos e funcionais, a associação de abordagens clínicas para modelagem ortopédica dos segmentos de tecidos duros e moles deformados pela presença da fenda tem sido descrita e cada vez mais incorporada aos protocolos de tratamento do paciente fissurado. Essa abordagem recebe o nome de modelagem naso-alveolar (NAM, do inglês: *nasoalveolar moulding* ou *nasoalveolar molding*).

Histórico da modelagem naso-alveolar

Ao longo dos anos, inúmeras técnicas cirúrgicas foram relatadas, visando a reduzir o impacto estético da fenda e a promover a recuperação das funções atingidas¹⁴. Acompanhando a evolução das técnicas cirúrgicas, o manejo clínico pré e pós-cirúrgico também se desenvolveu, por meio do auxílio na modelagem das estruturas afe-

tadas pela fenda labiopalatina. Acompanhe, a seguir, a evolução da modelagem naso-alveolar na linha do tempo abaixo.

▶317 d.C - Primeiro relato de técnica cirúrgica para tratamento de fissura labial. O general chinês Wei Yang Chi teve sua fenda labial corrigida por meio da sutura dos seus bordos¹⁵.

▶1689 - Primeiro relato de modelagem das fissuras labiopalatinas. Hoffmann¹⁶ descreveu o uso de um capacete com extensões para a face (bandagem facial), visando à retração da pré-maxila, ao estreitamento da fenda óssea alveolar e à prevenção de deiscência pós-operatória.

▶1844 - Hullihen¹⁷ demonstrou a importância do uso de bandagens com fitas adesivas no preparo cirúrgico da correção de fendas.

▶1892 - Esmarch e Kowalzig¹⁶ usaram capacete e fitas para estabilizar a pré-maxila no pós-operatório.

▶1927 - Brophy¹⁸ demonstrou o uso de um fio metálico que, passando pelos dois segmentos ósseos alveolares da fenda, promovia aproximação progressiva das suas terminações, previamente ao reparo do lábio.

▶1950 - McNeil¹⁹ propôs a aplicação de uma sequência de placas palatinas ortopédicas de acrílico, promovendo a modelagem ativa dos segmentos da fenda na busca da posição e da morfologia desejadas.

▶1958 - Burston²⁰ desenvolveu a técnica de McNeil e a popularizou²¹.

▶1970 - Desault²² descreveu técnica semelhante de modelagem pré-cirúrgica para retrain a maxila em pacientes com fenda bilateral.

▶1975 - Georgiade e Latham²³ descreveram um aparelho ativo, com retenção por pino, para retrain a pré-maxila e expandir os segmentos posteriores da maxila.

►1987 - Hotz²⁴ descreveu o uso de um aparelho ortopédico passivo para alinhar lentamente os segmentos da fenda, sem retração da pré-maxila, a partir da compreensão de que o crescimento facial para anterior seria capaz de compensar a projeção da pré-maxila.

— Até esse momento, as técnicas de modelagem ortopédica infantil desconsideravam a morfologia nasal, focando na retração da pré-maxila protruída e na sua estabilização pós-cirúrgica. A deformidade nasal permanecia um grande desafio estético^{9,21}.

►1988/1991 - Matsuo²⁵⁻²⁸ foi precursor na aplicação de componentes de silicone, visando à modelagem da cartilagem nasal. Segundo o autor, a cartilagem auricular poderia ser modelada com resultados permanentes quando abordada dentro das primeiras 6 semanas de vida. Durante esse período, o recém-nascido mantém altos níveis de estrogênio materno em circulação, provocando um aumento do ácido hialurônico tecidual, reduzindo a união entre os componentes da matriz intercelular. Os níveis de estrogênio começam a cair a partir das 6 semanas de vida do bebê. Essa característica tecidual seria responsável pela plasticidade de tecidos conjuntivos, cartilagens e ligamento, permitindo, por exemplo, a passagem do feto pelo canal vaginal sem danos durante o nascimento.

►1993 - Grayson et al²⁹ utilizaram os conceitos de Matsuo, associando *stents* a um aparelho palatino intraoral, permitindo também a modelagem das estruturas cartilaginosas do nariz. As publicações de Grayson deram início ao conceito atual de modelagem naso-alveolar.

►1999 - Hamrick³⁰ sugere que a modelagem nasoalveolar seria capaz de estimular condroblastos imaturos da cartilagem nasal, produzindo uma expansão intersticial e consequente melhora da morfologia nasal.

Tipos de aparelhos para modelagem naso-alveolar

Os aparelhos utilizados para modelagem naso-alveolar podem ser classificados baseados em diferentes critérios².

De acordo com a aplicação de força.

- Ativos.
- Passivos

De acordo com o tempo cirúrgico.

- Pré-cirúrgicos.
- Pós-cirúrgicos.

De acordo com o local de uso.

- Intraoral.
- Extraoral.

Os aparelhos ativos promovem a movimentação dos segmentos da fenda, de modo predeterminado, com o uso de força controlada. Já os aparelhos passivos não aplicam forças sobre os tecidos, mas agem como um fulcro sobre o qual as forças criadas pelo fechamento cirúrgico do lábio contornam e modelam os segmentos alveolares de maneira previsível².

Objetivos e benefícios da modelagem naso-alveolar

Os objetivos primários da modelagem naso-alveolar são a modelagem ativa e o reposicionamento de cartilagens nasais, segmentos labiais e processos alveolares em posição mais anatômica em relação à deformidade inicial². Como efeito secundário, a NAM reduz a severidade da fenda inicial, favorecendo a abordagem cirúrgica corretiva e melhorando seus resultados funcionais e estéticos⁹.

O impacto da NAM sobre a morfologia do nariz promove a projeção do ápice nasal, a correção do deslocamento da cartilagem alar, com melhora da simetria, e o alongamento da columela, com sustentação e correção junto à linha média facial^{2,9,31}. Dessa forma, o número de procedimentos cirúrgicos nasais corretivos é reduzido, e o resultado estético, favorecido³¹. A modelagem nasal ocorre por meio da incorporação de um prolongamento (*stent*) nasal ao aparelho intrabucal⁹.

A redução da severidade da fenda inicial promovida pela NAM torna menor a tensão da sutura cirúrgica dos componentes de tecidos moles, com favorecimento da cicatrização e menor formação de tecido cicatricial, levando a melhores resultados estéticos^{2,21}. A redução das dimensões da fenda minimiza, ainda, o número de reintervenções cirúrgicas labiais e nasais, devido à formação excessiva de tecido cicatricial, fistulas oro-nasais e deformidades naso-labiais².

O efeito da NAM na melhora da morfologia do rebordo alveolar é capaz de permitir a erupção dentária com suporte periodontal adequado, e de reduzir, ou até mesmo evitar, a necessidade de intervenções cirúrgicas para reconstrução óssea alveolar com o uso de enxertos ósseos². Dessa forma, quanto menor a fenda óssea existente, mais favorável aos procedimentos reconstrutivos.

A melhora da relação entre os componentes ósseos da porção inferior do terço médio facial (processos alveolares da maxila) é acompanhada pelos tecidos moles. Assim, entende-se que a redução da fenda óssea alveolar favorece também o alinhamento da base nasal e dos segmentos do lábio⁹.

Nos pacientes com fendas bilaterais, a NAM visa, ainda, ao reposicionamento da pré-maxila na linha média facial, e à sua retração até a obtenção de uma continuidade com os segmentos dos processos alveolares posteriores da maxila. No nariz, promove-se, adicionalmente, a redução da largura de seu ápice e de sua base⁹.

Procedimento

A modelagem naso-alveolar é realizada por um cirurgião-dentista com treinamento específico para esse procedimento. Usualmente, é articulada por um especialista em ortodontia, tendo em vista a sua formação em ortopedia facial, e, eventualmente, pode ser realizada por um cirurgião bucomaxilofacial ou por um protésista. Cabe ressaltar que, tendo em vista a complexidade de todas as etapas do procedimento, as quais serão descritas abaixo, esse deve ser realizado apenas por profissional habilitado.

Técnicas de impressão

A impressão, ou moldagem inicial, da fissura labiopalatina deve ser realizada na primeira semana de nascimento do bebê. Uma silicona de adição (pesada), aplicada sobre uma moldeira de dimensões compatíveis, é usada para a primeira impressão^{21, 32}. Essa pode ser realizada em nível ambulatorial, desde que este esteja preparado para lidar com situações de emergência relacionadas à possibilidade de obstrução das vias aéreas^{21, 32}. Um cirurgião-dentista deve estar sempre presente durante o processo de impressão²¹.

O bebê deve ser segurado de cabeça para baixo^{9, 32} ou em posição prona³³, e a moldeira com o material de impressão deve ser inserida na cavidade bucal. O bebê precisa ser mantido nessa posição para se evitar o escoamento de material para a orofaringe e permitir a saída de saliva e de resíduos do material para fora da cavidade bucal. A moldeira deve ser inserida até a cobertura completa dos segmentos do rebordo ósseo alveolar superior. Uma vez que o material de impressão toma presa, a moldeira deve ser removida (Figura 1), e a cavidade bucal examinada quanto à presença de resíduos do material de impressão^{9, 32, 33}. A manutenção do choro do bebê durante

o procedimento de moldagem evita a obstrução da via respiratória e auxilia na visualização direta da fenda³². Um modelo de gesso é, então, obtido a partir dessa moldagem⁹.

Figura 1. Impressão intraoral com silicona de adição



Fonte: acervo cedido pelo Ortodontista Dr. Mário Alexandre Morganti – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA).

Produção e desenho do aparelho

O aparelho palatino deve ser confeccionado sobre o modelo de gesso obtido. Esse modelo deve ser preparado com o preenchimento das fendas, em profundidade, com cera tipo utilidade, reconstruindo o processo alveolar fendido^{21,32}. O acrílico autopolimerizável transparente é aplicado sobre o modelo de gesso preparado, mantendo uma espessura de 2 a 3mm, a qual permite a manutenção da resistência da placa e uma quantidade suficiente de material para os desgastes que ocorrerão durante o processo de modelagem. As bordas

da placa palatina nas regiões de maior pressão/atrito, como na região de bridas, devem ser avaliadas e polidas cuidadosamente para evitar ferimentos durante o uso da placa⁹. Uma fina camada de material *soft* (condicionador de tecidos) também pode ser aplicada nas áreas de contato com os tecidos moles, reduzindo o trauma local²¹ (Figura 2).

Figura 2. Aparelho palatino com material soft para proteção das áreas de atrito



Fonte: acervo cedido pelo Ortodontista Dr. Mário Alexandre Morganti – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA).

Um braço de retenção deve ser confeccionado na porção anterior da placa, em um ângulo de 30 a 40°^{21,32}. Nas fendas unilaterais, apenas um braço é confeccionado. Esse braço de retenção mantém a placa palatina em sua posição com o auxílio de elásticos ortodônticos e fitas adesivas. Para determinar sua localização na borda labial da placa, os segmentos de lábio devem ser tracionados simultaneamente. Na porção central da fenda, o braço deve ser posicionado⁹. Horizontalmente, o braço não pode interferir na aproximação dos segmentos da fenda. Verticalmente, esse deve encontrar-se na região de contato em os lábios superior e inferior²¹.

A confecção de uma perfuração na porção palatina do aparelho, medindo cerca de 6 a 8mm de diâmetro, permite a manutenção do fluxo de ar no caso de seu deslocamento, impedindo a obstrução da via respiratória²¹. O *stent* nasal não é confeccionado nesse primeiro momento. Sua incorporação se dá apenas quando a fenda alveolar apresenta redução para cerca de 5 a 6mm de largura²¹, distensionando a cartilagem alar.

Inserção e fixação do aparelho

No primeiro momento de inserção, o aparelho deve ser avaliado quanto à possibilidade de sobre-extensão ou presença de bordos ásperos, irregulares ou cortantes, os quais podem traumatizar os tecidos moles adjacentes²¹. A fixação extraoral do aparelho se dá por meio de fitas adesivas aplicadas bilateralmente na pele da bochecha. Para evitar irritação da pele nessa região, curativos do tipo *DuoDerm* ou *Tegaderm* podem ser aplicados diretamente sobre a pele, servindo como base para fixação das fitas adesivas. Em suas extremidades, as fitas adesivas devem ser incorporadas a elásticos ortodônticos (1/4 — pesado), os quais envolvem o braço de retenção da placa palatina. Os elásticos devem ser alongados em duas vezes o seu diâmetro de repouso, exercendo uma força de ativação de cerca de até 100g^{9, 21, 32}. A intensidade da força pode ser adaptada de acordo com o objetivo clínico e com a tolerância dos tecidos locais. Fitas adesivas adicionais podem ser aplicadas, se necessário, para fixação na pele da bochecha^{9, 21}.

A adaptação ao uso do aparelho nos primeiros dias, especialmente durante a alimentação, pode ser um desafio. No entanto, o aparelho deve ser mantido na boca em tempo integral, sendo removido pelos pais apenas para limpeza diária^{9, 21, 33}.

Ajuste do aparelho

Os controles clínicos devem ser realizados semanalmente, permitindo os ajustes no aparelho que levarão à modelagem dos componentes da fenda. Os ajustes são realizados por meio de desgastes e acréscimos seletivos de resina acrílica autopolimerizável, com acréscimo de material *soft*, guiando os tecidos para a posição desejada. Não devem ser realizadas mudanças dimensionais maiores do que 1 mm em cada visita, sob pena de gerar pressão exagerada sobre os tecidos e lesões traumáticas. Deve-se, ainda, evitar o extravasamento de material *soft* para a região da placa em contato com a crista óssea alveolar, visto que esse impedirá a adaptação correta do aparelho^{9,32}.

Na terceira visita, os pais devem ser instruídos sobre a aplicação de fitas adesivas, favorecendo a aproximação dos segmentos labiais. As fitas devem ser aplicadas na base nasal (ângulo naso-labial), e não em proximidade com o vermelhão labial. Primeiramente, devem ser aplicadas no lado sem fenda, sendo tracionadas e aderidas. Posteriormente, a aplicação deve ser feita no lado fendido, de forma que o filtro e a columela serão levados em direção à linha média⁹. Com a evolução dos ajustes, os segmentos labiais sofrerão uma aproximação, a base nasal terá sua largura reduzida e a cartilagem alar estará menos tensionada, permitindo a modelagem nasal⁹.

Stent nasal

A incorporação do *stent*, ou prolongamento nasal, é realizada quando a largura da fenda alveolar atinge cerca de 5mm. Nesse momento, a base nasal já apresenta melhora do seu alinhamento, e a cartilagem alar apresenta menor tensão, permitindo, assim, a modelagem mais adequada da columela e da cartilagem alar^{9,21}.

O *stent* é confeccionado em fio de aço inoxidável redondo de 0,9mm, em um formato descrito como ‘pescoço de cisne’³⁴. Para determinar a forma e a orientação corretas desse prolongamento nasal metálico, pode-se realizar a aplicação de cera do tipo utilidade sobre a placa palatina, para moldagem da estrutura nasal (Figura 3). O fio metálico deve ser incorporado no bordo anterior da placa palatina, próximo ao braço de retenção, estendendo-se inicialmente para anterior e, após, curvando-se sobre si, para posterior. Nesse extremo, o fio metálico deve apresentar uma pequena dobra, permitindo a retenção da porção intranasal acrílica-bilobulada, assemelhando-se à forma de um rim. Essa extremidade acrílica deve penetrar aproximadamente 3 a 4mm em direção à cavidade nasal (Figura 4), e pode ser recoberta com material *soft* (Figura 5), evitando o traumatismo da mucosa nasal. O lobo superior da extremidade acrílica do *stent* deve elevar a ponta nasal suavemente, até que uma leve isquemia seja observada, enquanto o lobo inferior deve elevar o ápice da narina e definir o topo da columela^{9,21} (Figura 6).

Figura 3. Produção dos *stents* nasais sobre o modelo de gesso



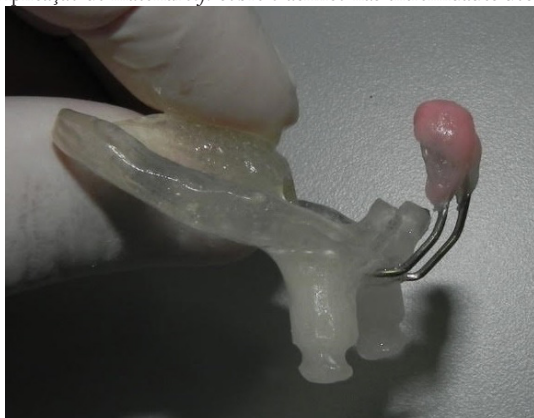
Fonte: acervo cedido pelo Ortodontista Dr. Mário Alexandre Morganti – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA).

Figura 4. Confeção do acrílico nas extremidades dos *stents* nasais



Fonte: acervo cedido pelo Ortodontista Dr. Mário Alexandre Morganti – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA).

Figura 5. Aplicação de material *soft* sobre o acrílico nas extremidades dos *stents* nasais



Fonte: acervo cedido pelo Protésista Dr. Heitor Ribeiro Birnfeld – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA).

Figura 6. Adaptação intraoral do aparelho após instalação dos *stents* nasais



Fonte: acervo cedido pelo Protésista Dr. Heitor Ribeiro Birnfeld – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (SCMPA).

Fendas bilaterais

Na presença de fendas labiopalatinas bilaterais, torna-se necessária a incorporação de dois braços de retenção e dois *stents* nasais ao aparelho palatino. Cada *stent* nasal origina-se da base de um braço de retenção. As etapas de confecção desses componentes são as mesmas descritas anteriormente (visualizadas nas Figuras 1 a 6) para os aparelhos aplicados nas fendas unilaterais. Nesse caso, após a incorporação dos prolongamentos nasais (Figura 7), inicia-se o alongamento da columela. Para isso, uma faixa de material *soft* deve ser adicionada (Figura 8), unindo os lobos inferiores de cada um dos *stents* nasais. Essa faixa deve sustentar a base da columela na altura da junção naso-labial, enquanto a ponta nasal é elevada e projetada para anterior. Uma fita adesiva vertical é aderida ao *prolabium*, inferiormente à fita adesiva horizontal que promove a aproximação labial (Figura 9), e se une aos braços de retenção, por meio de elásticos ortodônticos. As trações verticais realizadas em dois sentidos, uma pelo *stent* nasal, que desloca a ponta nasal para superior e anterior,

e outra pela fita adesiva e pelo elástico ortodôntico, que deslocam o *prolabium* para inferior e auxiliam no alongamento da columela^{9,21}.

Figura 7. Fixação extraoral do aparelho



Fonte: material do projeto de Extensão em Fissura Labiopalatina, coordenado pela Profa. Maria Cristina de Almeida Freitas Cardoso – Universidade Federal de Ciências da Saúde (UFCSA)/Hospital da Criança Santo Antônio (HCSA)/Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA).

Figura 8. Faixa de material *soft* para sustentação da columela.
(Observa-se ainda a perfuração palatina do aparelho)



Fonte: acervo cedido pelo Protésista Dr. Heitor Ribeiro Birnfeld – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA).

Figura 9. Aplicação de fitas adesivas no reposicionamento do *prolabium*



Fonte: acervo cedido pelo Protesista Dr. Heitor Ribeiro Birnfeld – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA).

Complicações

Existem poucas complicações relacionadas ao procedimento de modelagem naso-alveolar⁹. A principal delas é a irritação da mucosa bucal, do tecido gengival e da pele, nas áreas de contato com o aparelho^{9,21}.

A pressão ou o atrito, causados pela retração do aparelho nos tecidos bucais, podem causar irritação ou lesões ulceradas, principalmente na região dos frênuolos ou bridas mucosas, na gengiva da região de pré-maxila e na mucosa da orofarin ge⁹. A pressão excessiva sobre a gengiva/rebordo alveolar é capaz, inclusive, de prejudicar a erupção dentária². Portanto, os tecidos moles de suporte devem ser avaliados a cada consulta, e as áreas de tensão excessiva devem ser medidas, por meio de desgastes e da aplicação de materiais macios (condicionadores de tecido)^{2, 9, 21}. As áreas intrabucais lesionadas ainda apresentam maior risco de infecções fúngicas secundárias. O tratamento de eleição para essas lesões envolve a resolução da causa do trauma, orientações de higiene local e administração de nistatina ou anfotericina².

No nariz, o revestimento da mucosa nasal pode apresentar ferimento caso a pressão exercida pelo *stent* nasal seja excessiva, enquanto a rima alar pode apresentar lesões em decorrência do mau posicionamento ou modelagem inadequada do aparelho⁹. Já a pele na região das bochechas normalmente apresenta irritação devido ao posicionamento das fitas adesivas. A prevenção de lesões mais importantes depende do cuidado durante a remoção desses adesivos, o que deve ocorrer de forma lenta e com auxílio de solventes específicos ou água morna. Curativos também podem ser usados como camadas de base para fixação dos adesivos, reduzindo o contato direto das fitas adesivas com a pele^{2,9}.

A modelagem adequada de qualquer componente da fenda, seja nasal, labial ou alveolar, depende de adaptação e modelagem adequadas da placa palatina e do *stent* nasal. Nesse sentido, o acompanhamento profissional frequente e a realização de ajustes são essenciais para guiar a modelagem tecidual para a posição desejada².

O deslocamento posterior da placa palatina, que causa a obstrução da via respiratória, é raro, porém merece atenção, tendo-se em vista sua gravidade. Esse pode ser contornado por meio da criação de uma perfuração no centro da placa palatina, permitindo o fluxo de ar e impedindo o completo bloqueio da via respiratória até sua remoção⁹ (Figura 8).

A aderência dos pais ao tratamento representa um fator importante na prevenção de possíveis complicações. Esses devem ser constantemente orientados quanto aos cuidados durante a realização da NAM e sobre a busca de atendimento profissional quando necessário.

Considerações finais

Inúmeras técnicas cirúrgicas e clínicas foram desenvolvidas ao longo dos anos na busca de um melhor resultado estético e funcional para o tratamento das fissuras labiopalatinas. Ao encontro dessa busca, a abordagem odontológica clínica precoce do paciente fissurado, por meio da modelagem naso-alveolar, tem se tornado lentamente um procedimento popular, devido aos seus benefícios na melhora do posicionamento dos tecidos moles e duros que compõem as fendas labiopalatinas. Além dos benefícios diretos da modelagem naso-alveolar ao paciente fissurado, já relatados ao longo desse capítulo, cabe salientar que a possibilidade de redução no número de procedimentos cirúrgicos ao longo da reabilitação desse paciente permite ainda uma importante redução nos custos de tratamento para os sistemas de saúde.

Referências

1. Borges-Osório MR, Robinson WM. Genética Humana. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
2. Murthy PS, Deshmukh S, Bhagyalakshmi A, Srilatha K. Pre surgical nasoalveolar molding: changing paradigms in early cleft lip and palate rehabilitation. *J Int Oral Health*. 2013;5(2):70-80.
3. Buzzo CL. Tratamento cirúrgico da fissura labial pela técnica de Göteborg: seguimento de 7 anos. *Rev Bras Cir Plast* [Internet]. 2010 [citado 15 jul 2021];25(2):251-9. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/584/surgical-treatment-of-the-cleft-lip-by-goteborg-technique--7-years-follow-up>.
4. Mossey P, Little J. Addressing the challenges of cleft lip and palate research in India. *Indian J Plast Surg*. 2009;42:S9-S18.

5. World Health Organization (WHO). Global strategies to reduce the health-care burden of craniofacial anomalies [Internet]. Park City (UT): World Health Organization, 2001 [citado 15 jul 2021]. p. 24-26. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42594/9241590386.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
6. Mossey P, Little J. Addressing the challenges of cleft lip and palate research in India. *Indian J Plast Surg.* 2009;42:S9-S18.
7. Mazzotini R, Freitas JA, Silva Filho OG. Cirurgia ortognática no protocolo do tratamento das fissuras lábio-palatais. In: Araújo A. Cirurgia Ortognática. São Paulo: Santos; 1999.
8. Armada L, Armada-Dias L, Tato NA, Alves MU. Prevalence of oral alterations in cleft lip and palate children from the Hospital Municipal Nossa Senhora do Loreto - RJ. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr João Pessoa.* 2005;5:165-70.
9. Grayson BH, Maull D. Nasoalveolar Molding for Infants Born with Clefts of the Lip, Alveolus, and Palate. *Semin Plast Surg.* 2005;19(4):294-301.
10. Esenlik E, Aydin MA. Nasoalveolar molding in a case of incomplete cleft lip: Is it worth doing? *Ann Maxillofac Surg.* 2015;5(1):112-114.
11. Spina V, Psillakis JM, Lapa FS, Ferreira MC. Classificação das fissuras lábio-palatinas: sugestão de modificação. *Rev Hosp Fac Med Sao Paulo.* 1972;27(1):5-6.
12. Hegde RJ, Kharkar VR, Kamath S. Presurgical nasoalveolar molding in unilateral cleft lip and palate. *Contemp Clin Dent.* 2015;6(4):567-569.
13. Latham RA. Development and structure of the premaxillary deformity in bilateral cleft lip and palate. *Braz J Plast Surg.* 1973 Jan; 26(1):1-11.
14. Rau A, Ritschl LM, Mücke T, Wolff KD, Loeffelbein DJ. Nasoalveolar molding in cleft care-experience in 40 patients from a single centre in Germany. *PLoS One.* 2015;10(3):e0118103.
15. Boo-Chai K. Some experiences with the Triangular Flap technique in unilateral cleft lip surgery. *Singapore Med J.* 1965;6(1):8-17.

16. Millard DR. The evolution of its surgery. In: Millard DR. Cleft craft. Boston: Little Brown; 1980.
17. Goldwyn RM, Hullihen SP. Pioneer oral and plastic surgeon. *Plast Reconstr Surg.* 1973;52:250-7.
18. Brophy TW. Cleft lip and cleft palate. *J Am Dent Assoc.* 1927;14:1108.
19. McNeil C. Orthodontic procedures in the treatment of congenital cleft palate. *Dent Records.* 1950;70:126-32.
20. Burston WR. The early orthodontic treatment of cleft palate conditions. *Dent Pract.* 1958;9:41.
21. Grayson BH, Shetye PR. Presurgical nasoalveolar moulding treatment in cleft lip and palate patients. *Indian J Plast Surg.* 2009;42 Suppl(Suppl):S56-S61.
22. Millard D. Bilateral and rare deformities. In: Millard D. Cleft craft: The evolution of its surgery. 2nd ed. Boston: Little Brown; 1977.
23. Georgiade N, Latham R. Maxillary arch alignment in the bilateral cleft lip and palate infant, using pinned coaxial screw appliance. *Plast Reconstr Surg.* 1975;56:52-60.
24. Hotz M, Perko M, Gnoinski W. Early orthopaedic stabilization of the praemaxilla in complete bilateral cleft lip and palate in combination with the Celesnik lip repair. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 1987;21:45-51.
25. Matsuo K, Hirose T, Tomono T et al. Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a preliminary report. *Plast Reconstr Surg.* 1984;73:38-51.
26. Matsuo K, Hirose T. Nonsurgical correction of cleft lip nasal deformity in the early neonate. *Ann Acad Med Singapore.* 1988;17:358-365.
27. Matsuo K, Hirose T, Otagiri T, Norose N. Repair of cleft lip with nonsurgical correction of nasal deformity in the early neonatal period. *Plast Reconstr Surg.* 1989;83:25-31.

28. Matsuo K, Hirose T. Preoperative non-surgical overcorrection of cleft lip nasal deformity. *Braz J Plast Surg.* 1991;44:5-11.
29. Grayson BH, Cutting C, Wood R. Preoperative columella lengthening in bilateral cleft-lip and palate. *Plast Reconstr Surg.* 1993;92:1422-3.
30. Hamrick MW. A chondral modeling theory revisited. *J Theor Biol.* 1999 Dec 7; 201(3):201-8.
31. Thakur S, Singh A, Diwana VK, Rani A, Thakur NS. Dynamic changes in nasal symmetry after presurgical nasolabial molding in infants with complete unilateral cleft lip and palate. *Afr J Paediatr Surg.* 2020;17(1-2):1-4.
32. Bajaj A, Rao KS, Sharma SM, Shetty V. Modified presurgical nasolabial molding in the infants with complete unilateral cleft lip and palate: a stepwise approach. *J Maxillofac Oral Surg.* 2011;10(3):275-280.
33. Mishra B, Singh AK, Zaidi J, Singh GK, Agrawal R, Kumar V. Presurgical nasolabial molding for correction of cleft lip nasal deformity: experience from northern India. *Eplasty.* 2010 Jul 23; 10:e55.
34. Grayson BH, Maull D. Nasolabial moulding for infants born with clefts of the lip, alveolus and palate. *Clin Plast Surg.* 2004;31:149.

CAPÍTULO 13 — PARTICULARIDADES DO ATENDIMENTO NA SEQUÊNCIA DE PIERRE ROBIN

Paloma Lettelier Campillay

Marcia Angelica Peter Maahs

Alexia Bertodo

Lisiane de Rosa Barbosa

Maria Cristina Cardoso

Introdução

A Síndrome de Pierre Robin (SPR) foi descrita pela primeira vez em 1891, por meio de dois pacientes que apresentavam a tríade micrognatia, com ou sem fenda palatina e glossoptose¹. A micrognatia é um diagnóstico clínico de mandíbula subdesenvolvida. Isso normalmente inclui um comprimento menor do corpo mandibular e um ângulo mandibular maior. A glossoptose é definida pelo deslocamento da base da língua em direção à faringe. Existe uma ampla gama de gravidade e, portanto, de dificuldade respiratória associada. Não existe um padrão para o diagnóstico de glossoptose, mas a endoscopia e a tomografia computadorizada (TC) podem ser úteis para

quantificar o nível de obstrução presente². A fissura palatina pode estar presente em 90% dos casos de SPR, com 70% envolvendo fendas extensas em forma de “U” completas e 30% envolvendo fendas estreitas em forma de “V”³.

Pierre Robin, em 1934, escreveu sobre a obstrução das vias aéreas provocada pelo posicionamento mais posterior da língua nessas crianças. Após, em 1976, a presença da tríade (micrognatia, glossoptose e a fissura de palato) passou a ser denominada como Sequência de Pierre Robin, e não mais síndrome, por ocorrerem anormalidades causadas por uma cascata de eventos iniciados por uma única malformação⁴. A etiologia da SPR é multifatorial, e sua incidência varia de 1:8500 a 1:14000 nascidos vivos^{5,6}.

Características da Sequência de Pierre Robin

Atualmente, o exame clínico da Sequência de Pierre Robin (SPR) é caracterizado pela investigação da presença da micrognatia, da glossoptose e do comprometimento das vias aéreas, com ou sem a presença de fissura palatina^{3,7}, pois pode ser uma doença isolada ou associada a outras síndromes, com sintomas mais pronunciados e com envolvimento sistêmico. A avaliação completa de todas as características da SPR permite direcionar ao melhor tratamento, que pode ser conservador ou cirúrgico, visando a uma melhor qualidade de vida ao paciente³.

A SPR não causa danos graves à vida do paciente, desde que o diagnóstico seja feito no momento do parto, por meio da investigação dos sinais que caracterizam a tríade. O tratamento varia de acordo com o caso, e deve ser planejado assim que o diagnóstico é realizado por avaliação de uma equipe cirúrgica⁸.

Dentre as síndromes mais associadas à SPR, encontra-se a de Sticker (SS)⁹. O diagnóstico da SS é clínico, sendo baseado nas

características faciais típicas e nos órgãos afetados. Na descrição da SS, tem-se que os pacientes apresentam hipoplasia da face média e que, frequentemente, a SPR está associada à fissura palatina ou à presença de úvula bífida. O conhecimento da relação da SS com a SPR é de grande importância para o diagnóstico precoce e para a prevenção de complicações graves, como o descolamento da retina. Na SS, também pode ocorrer surdez neurossensorial, miopia grave, catarata de aparecimento precoce, anomalia do vítreo e cegueira^{10,11}.

A SPR também é comumente associada à Síndrome de Treacher Collins (STC), cujo diagnóstico clínico é realizado pela história familiar e por características craniofaciais. Nela, ocorrem fendas palpebrais oblíquas para baixo, coloboma das pálpebras inferiores com ausência de cílios, hipoplasia dos arcos zigomáticos, micrognatia, fendas faciais atípicas, microtia, e outras malformações auriculares. Além disso, em torno de 40% a 50% dos casos apresentam hipoacusia condutiva, sendo as alterações oftalmológicas também frequentes¹¹.

Os bebês com SPR que apresentam Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) são descritos como comuns na literatura, a partir de dados verificados através do exame polissonográfico. Os resultados mostraram que o posicionamento dos bebês na posição de “bruços” leva a uma melhora da qualidade do sono, porém que a correção da SAOS é incompleta¹².

As complicações verificadas na SPR são decorrentes da obstrução das vias aéreas, e incluem dessaturação de oxigênio, dificuldade de alimentação e eventos de aspiração. Dentre as complicações de longo prazo, têm-se as lesões por hipóxia e dificuldade de alimentação. A detecção precoce de SPR pode ajudar a prevenir essas complicações de longo prazo de obstrução das vias aéreas e da hipoxemia². Existe relato da associação da SPR aos defeitos e anomalias congênitas, como patologias craniocervicais, e, dentre estas, encon-

tra-se a estenose cervical, que demanda muito cuidado na manipulação cervical desses bebês¹³.

São descritas várias modalidades de tratamento na literatura, e algumas são mais conservadoras, como o tratamento postural (a criança é colocada em posição PRONA), a intubação nasofaríngea e os procedimentos cirúrgicos (glossopexia; traqueostomia; e a distração mandibular)¹⁴. Para o tratamento postural, ou posição PRONA, a criança é posicionada em decúbito ventral. A intubação nasofaríngea é realizada pela introdução de uma cânula de intubação orotraqueal de silicone, com diâmetros entre 3 e 3,5 mm, introduzida de 7 a 8 cm, pela narina, até a faringe do bebê, cortada a 1 cm para fora da narina¹⁴.

Antes de qualquer intervenção cirúrgica, é confirmada a ausência de obstrução abaixo do nível da base da língua, através da laringoscopia direta e da broncoscopia realizadas por médico otorrinolaringologista pediátrico¹⁵. Embora vários algoritmos sejam descritos na literatura em relação à tomada de decisão cirúrgica, atualmente não existe um consenso. Os claros benefícios de uma técnica cirúrgica em relação à outra não foram claramente determinados, e nenhum procedimento pode fornecer oclusão normal para indivíduos no momento da maturidade esquelética¹⁵.

Os riscos e benefícios da adesão língua-lábio (glossopexia) e da osteogênese por distração mandibular devem ser discutidos com a família, e uma abordagem de equipe multidisciplinar é recomendada para gerar o plano de tratamento cirúrgico final, com base na duração estimada do suporte respiratório, nas falhas do manejo não operatório e no julgamento clínico do cirurgião¹⁵. A traqueostomia continua sendo o padrão ouro para proteção definitiva das vias aéreas, e é a única opção para crianças com obstrução subglótica e traqueomalácia associadas¹⁵.

O procedimento cirúrgico serve para corrigir o problema da glossoptose, puxando a base da língua para frente e suturando-a no lábio inferior. Uma vez curado, esse anexo mucoso serve para amarrar a língua anteriormente, até que o bebê desenvolva uma via aérea mais estável com o crescimento.

O processo de distração mandibular alonga a mandíbula para frente e, também, puxa indiretamente a base da língua. Conforme a mandíbula é projetada para frente, a língua também é puxada anteriormente, por meio de suas inserções musculares na superfície lingual da mandíbula. Assim, essa técnica inverte a sequência da SPR, corrigindo a micrognatia, o que, por sua vez, melhora a glossoptose, aliviando a obstrução da via aérea¹⁵.

Em casos mais severos, o tratamento conservador mostra-se insuficiente. O tratamento pode ser realizado com a utilização da introdução de alimentação por via de sonda nasofaríngea, glossopexia e, mais recentemente, pela distração osteogênica da mandíbula¹⁶. Estudos evidenciam que, além de antecipar a mandíbula micrognática no aspecto estético, essa distração mandibular aumenta significativamente o diâmetro das vias aéreas em um intervalo bastante curto, aliviando os sintomas relacionados à obstrução das vias aéreas¹⁷.

Outra característica importante do tratamento para a SPR se concentra na alimentação e no suporte nutricional. Todos os pacientes são avaliados, cuidadosamente, em relação à sua capacidade de alimentação por fonoaudiólogos qualificados, especializados em alimentação. Se necessária, a alimentação nasogástrica precoce é iniciada para complementar a alimentação oral e melhorar o ganho de peso.

A maioria dos bebês será tratada com sucesso apenas com medidas conservadoras. Entretanto, se essas medidas não conseguirem aliviar a obstrução, conforme evidenciado por estudos do sono e do baixo ganho de peso, opções cirúrgicas devem ser consideradas¹⁵.

Em um estudo em que neonatos foram submetidos à distração osteogênica mandibular, seus dados demonstraram melhores resultados no processo de alimentação/nutrição. Os bebês ganharam peso mais rápido e tiveram maior probabilidade de receber alta com alimentação 100% oral, em oposição à alimentação por sonda nasogástrica, junto àqueles que não foram submetidos à distração osteogênica mandibular. Esses resultados foram independentes do estado sindrômico dos pacientes¹⁸. Assim, dentre as alternativas para tratamento do distúrbio respiratório, a distração óssea mandibular é considerada uma rápida e definitiva opção, podendo prevenir sequelas, como danos cerebrais por hipóxia, além de corrigir a micrognatia permanentemente¹⁹.

A disfagia é um sintoma frequente em pacientes com SPR sindrômica, com risco de aspiração. Embora poucos estudos tenham sido desenvolvidos para verificar os distúrbios de deglutição junto aos pacientes com a SPR, as dificuldades referidas caracterizam-se por: ingesta diminuída de volume de leite, alimentação demorada (maior que 30 minutos), tosse, engasgos, vômitos, regurgitações, e fadiga (durante e após as mamadas). Essas dificuldades podem levar à desnutrição proteico-calórica ou ao uso prolongado de sondas de alimentação¹⁴.

As crianças com SPR podem apresentar dificuldades alimentares que, geralmente, são decorrentes dos distúrbios da deglutição, resultando em desnutrição e prejuízo das condições clínicas das crianças. Em casos de disfagia grave, podem ocorrer episódios de pneumonia aspirativa, aumentando a morbidade e a mortalidade desses pacientes. A gravidade dessas manifestações clínicas foi classificada em três categorias: respiração adequada em decúbito ventral e alimentação adequada (Categoria I); respiração adequada em decúbito ventral e dificuldades alimentares com necessidade de gavagem (Categoria II); insuficiência respiratória com necessidade de intervenção e dificuldades alimentares com necessidade de gavagem (Categoria III)²⁰. Estudos conduzidos com a videoendoscopia

da deglutição mostraram presença de penetração do bolo alimentar na região do vestíbulo laríngeo e, frente a esse quadro, muitas vezes, a gastrostomia é a via alternativa à alimentação recomendada¹⁶.

Um estudo¹⁶ realizado em oito crianças com SPR, submetidas à videoendoscopia da deglutição, com os objetivos de identificar a presença de apneia-hipopneia obstrutiva do sono e de avaliar a presença de alterações da deglutição em pacientes com SPR, encontrou 37,6% da amostra com disfagia classificada em grau moderado, com sinais de presença de penetração do bolo alimentar na região do vestíbulo laríngeo. A presença de penetração de bolo alimentar no vestíbulo laríngeo pode ser um fator de pior prognóstico e uma indicação para tratamento mais agressivo. Essas crianças com alteração da deglutição, diagnosticadas através da videoendoscopia da deglutição, foram submetidas à gastrostomia, à distração osteogênica da mandíbula e à traqueostomia. Nesse contexto, o exame de videoendoscopia da deglutição tem como vantagem principal, em relação ao videodeglutograma, a ausência de exposição à radiação ionizante, pois se trata de um exame pouco invasivo e com ótima sensibilidade e especificidade¹⁶.

A hipernasalidade, sintoma específico de comprometimento da disfunção velofaríngea, deve ser avaliada, pois, em estudo realizado junto às crianças com SPR, esse sintoma esteve presente em 37% dos casos. Em relação à técnica cirúrgica realizada para o fechamento da fissura palatina, os pacientes operados com a técnica de Furlow apresentaram uma ocorrência significativamente menor de hipernasalidade (26%), quando comparados aos pacientes operados com a operação de Von Langenbeck (53%)²¹.

Em referência às alterações auditivas na SPR, a mais comum é a otite média, observada em 80% dos casos, seguida por anomalias auriculares, em 75% deles. A perda auditiva, principalmente condutiva, ocorre em 60% dos pacientes com SPR, enquanto a atresia externa do canal auditivo ocorre em apenas 5% dos pacientes. A pneu-

matização inadequada do osso temporal das cavidades mastoideas é demonstrada em muitos pacientes com a SPR²². Assim, a avaliação audiológica precoce é necessária, pois muitos pacientes precisarão da colocação de um tubo de ventilação para garantir o desenvolvimento adequado da fala e da linguagem²³.

Quanto a alterações dentárias, a composição da microbiota bucal das crianças com SPR pode ser influenciada pelas dificuldades respiratória ou de ingestão de nutrientes, pelo aleitamento materno insuficiente, e por otites recorrentes, entre outros. Além disso, a associação da palatoplastia e do uso de antibiótico intensificam as mudanças nessa microbiota²⁴.

As malformações dentárias e/ou ósseas, musculares e cardíacas, caracterizadas como manifestações clínicas secundárias da SPR, podem se apresentar como um fator isolado, ou compor uma condição sindrômica²⁵. Agenesias dentárias são comuns em pacientes com fendas labiais, fissuras palatinas e, também, em crianças com SPR. Na arcada inferior, essas podem ocorrer devido às alterações no desenvolvimento mandibular e à perda de espaço na arcada²⁵.

Portanto, existe uma grande heterogeneidade das manifestações na SPR, sendo que a criança pode expressar desde leves dificuldades respiratória e alimentar até graves crises de asfixia. Esse cenário, não havendo rápida intervenção, pode levar ao óbito⁴.

Intervenção precoce na Sequência de Pierre Robin

A atuação fonoaudiológica hospitalar em pediatria em pacientes com diagnóstico da SPR tem, como objetivos, a identificação, avaliação, terapia e gerenciamento em pacientes com distúrbios de alimentação e disfagia. Atua, ainda, na prevenção de complicações decorrentes da disfagia, na redução do tempo de internação hospitalar e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, sempre

associando tais ações ao trabalho integrado com as diferentes áreas da saúde.

Em geral, o acompanhamento dos pacientes com suspeita ou diagnóstico de SPR parte de uma solicitação de interconsulta médica e/ou de reuniões de discussão de casos. Após o recebimento do pedido de consultoria, inicia-se o processo de acompanhamento fonoaudiológico, tendo, como primeira etapa, a avaliação fonoaudiológica. Pensando nos lactentes e nas crianças pequenas, o fonoaudiólogo do ambiente hospitalar estará voltado para as demandas iniciais de deglutição e alimentação, tendo sempre a atenção aos aspectos de audição e desenvolvimento da fala e da linguagem. A atuação fonoaudiológica envolve a avaliação miofuncional das estruturas que compõem o complexo orofacial e a capacidade de resposta aos estímulos orais, visando à introdução da alimentação por via oral de maneira segura e eficiente, de acordo com os procedimentos médicos ou até cirurgias, quando essas forem indicadas²⁶.

Entre as demandas mais frequentes, têm-se as avaliações de deglutição/alimentação no período inicial de investigação clínica do paciente, decorrentes do impacto na alimentação em alguns casos e, também, no período pós-operatório, nos casos em que é realizado algum tipo de tratamento cirúrgico corretivo. De toda maneira, o processo de avaliação da disfagia constitui um primeiro passo na elaboração das diretrizes da reabilitação fonoaudiológica.

A Avaliação Clínica da Deglutição (ACD) parte da leitura de prontuário médico, coletando informações sobre a doença de base do paciente e suas comorbidades. Na realização de entrevista inicial e/ou anamnese, o fonoaudiólogo irá identificar dados sobre história médica do paciente, tratamentos realizados e necessidade de medicações. Quanto à alimentação, é importante identificar a evolução da oferta de alimentos, a ocorrência de aleitamento materno e artificial, e quais são os bicos e utensílios habituais da criança. Destacam-se as

informações sobre uso de sondas para alimentação, necessidades de suporte ventilatório e traqueostomia. Os aspectos comportamentais e ambientais no momento da alimentação, além do tempo das refeições, também devem ser investigados. Por fim, a identificação de sinais e sintomas de disfagia pelos cuidadores, durante a deglutição de saliva e/ou alimento, deve ser minuciosamente pesquisada²⁷.

Na sequência, será realizada a observação das funções de alimentação e deglutição da criança, o que envolve verificar sinais clínicos de dificuldades de deglutição ou sintomas associados com aspiração orofaríngea, na ingestão de diferentes viscosidades e texturas²⁷. As dificuldades de alimentação não são incomuns, podendo ser secundárias à obstrução das vias aéreas e, na ocasião de presença de fenda palatina, gerar impacto na pressão intraoral negativa adequada para a extração do leite materno ou da mamadeira. Em alguns casos, a alimentação por via oral se torna bastante difícil, gerando uma ingesta calórica pobre, com aumento de esforço respiratório e gasto energético elevado²⁸.

Entre as características mais encontradas na avaliação fonodiológica da população com SPR, estão o padrão de sucção inadequado e a incoordenação entre as funções de sucção, deglutição e respiração, devido à presença da fissura palatina e de obstrução em região de base de língua^{29,30}. Tais achados podem ser explicados, pois, em decorrência da presença da fissura palatina, o lactente não conseguirá gerar pressão intraoral adequada para a sucção. Além disso, em razão da ocorrência de obstrução aérea, pode suceder o comprometimento de proteção de vias aéreas, ocasionando aspirações laringotraqueais^{30,31}. Outras manifestações encontradas durante a alimentação são tempo prolongado, presença de engasgos, esforço respiratório e estridor, os quais podem ser justificados, também, pela diminuição de espaço faríngeo, em decorrência da micrognatia e da glossoptose, o que reduz a patência de vias aéreas^{32,33}.

Muitos casos terão a indicação de alimentação por via alternativa, através de sondas por tempo prolongado e/ou gastrostomia, devido a baixa ingestão oral, tempo de alimentação entre 20-30 minutos, fadiga, tosse e engasgo²⁸. Sabe-se que a prevalência e a gravidade das dificuldades de alimentação são maiores em casos de síndromes associadas, em comparação com casos da SPR isolada²⁸. Mesmo os graus mais leves de SPR possam necessitar de nutrição por via alternativa, associada à estimulação da ingestão do alimento por VO, essa é progressivamente substituída por VO exclusiva e com monitorização cardiorrespiratória²⁶.

Como avaliações complementares à avaliação clínica da deglutição, também podem ser realizados, na população pediátrica, o estudo videofluoroscópico da deglutição e/ou a avaliação endoscópica da deglutição. A videofluoroscopia da deglutição é considerada padrão-ouro na avaliação da disfagia, pois possibilita ao examinador verificar se anormalidades anatômicas ou estruturais estão presentes. É um método dinâmico que possibilita verificar achados quantitativos e qualitativos da deglutição, através de uma variedade de consistências, além de identificar a presença de aspiração silente e a gravidade da disfagia. Entretanto, esse exame pode não estar disponível em alguns locais de atuação fonoaudiológica, e demanda pacientes em condições clínicas estáveis para a sua realização²⁷.

Dessa forma, após a conclusão da avaliação clínica e/ou complementar da deglutição, e diante do diagnóstico de disfagia orofaríngea, serão utilizadas estratégias fonoaudiológicas, visando a minimizar as dificuldades alimentares, as dificuldades de deglutição e os riscos de broncoaspiração³⁴⁻³⁶. Dentre as intervenções utilizadas, tanto para casos pré-cirúrgicos quanto para pós-cirúrgicos, destacamos algumas estratégias empregadas na clínica fonoaudiológica em pediatria: estimulação sensorio-motora-oral (ESMO), técnica de “*finger feeding*” e adaptação de bicos de mamadeiras especiais. Além

disso, pode-se considerar a utilização de uma placa palatina, como ferramenta aliada à terapia fonoaudiológica, junto à equipe de odontologia, visto que a mesma objetiva vedar a fenda do palato, de maneira a garantir uma melhor pressão intraoral³⁷.

Na ESMO, originalmente proposta para bebês prematuros, são realizadas massagens extra e intraorais associadas à sucção não-nutritiva, a qual pode ser realizada com dedo enluvado ou com chupeta³⁸. A sucção não nutritiva ajuda a promover as funções relacionadas à alimentação de lactentes de modo geral, já que apresenta benefícios quanto ao tônus muscular e também quanto à coordenação^{39,40}. Da mesma maneira, os efeitos positivos dessa técnica também podem ser empregados nos lactentes com SPR. Somada a isso, a sucção da chupeta no indivíduo com SPR pode auxiliar na anteriorização da língua³⁴.

O método “*finger-feeding*”, ou “sonda-dedo”, inicialmente proposto para recém-nascidos pré-termo, é uma técnica para treino e estimulação de sucção⁴¹. Nessa estratégia, o leite é ofertado ao bebê através de uma sonda conectada a uma seringa e fixada no dedo mínimo enluvado do fonoaudiólogo, com esparadrapo⁴². Sendo assim, é necessário que o lactente realize sucção para extrair o leite da sonda. Portanto, é uma estratégia para início de introdução de volume de leite em pequenas quantidades^{35,42}, configurando-se em um recurso nos pacientes com SPR em uso de via alternativa de alimentação na transição para via oral.

Também podem ser indicados bicos de mamadeiras aos pacientes que apresentarem maior segurança na oferta de via oral, como forma de treino de alimentação³⁵. As mamadeiras apresentam formato, comprimento e tamanho de furo de bico diferentes, e sua indicação dependerá da anatomia e das habilidades motoras orais que o lactente apresentar²⁹. É importante destacar que o fonoaudiólogo ou o familiar devem monitorar as reações do bebê durante essa

oferta, principalmente cor, frequência respiratória, ritmo de sucção e saturação periférica de oxigênio, além de auxiliar na manutenção de um ritmo adequado, coordenando as funções de sucção-deglutição-respiração²⁹. Em especial, quando houver necessidade de intervenção cirúrgica no período pós-operatório, a definição do utensílio indicado e do modo de oferta da via oral será uma decisão tomada em conjunto com a equipe multiprofissional e de acordo com as rotinas, orientações e materiais disponíveis no local de atuação.

Para além da terapia fonoaudiológica, faz-se necessária uma equipe multidisciplinar aos pacientes com SPR, pois essa se trata de uma condição complexa³⁰. Além da sua complexidade de base, pode estar associada a diferentes síndromes que envolvem múltiplos sistemas, o que pode demandar especialidades como medicina materno-fetal, neonatologia, medicina pulmonar/do sono, pediatria, cirurgia plástica, cirurgia craniomaxilofacial, ortodontia, otorrinolaringologia, oftalmologia, genética, cirurgia geral, cardiologia, neurologia, odontologia, fonoaudiologia, nutrição e serviço social^{36,43}. Por fim, no atendimento de pacientes na primeira infância, o acolhimento e o apoio à família, com informações seguras sobre os aspectos funcionais envolvidos na malformação, os recursos terapêuticos disponíveis e a orientação das necessidades do bebê, são muito importantes²⁶.

Considerações finais

O manejo de um paciente com SPR requer uma equipe interprofissional, incluindo especialistas em Medicina Materno-Fetal (MFM), especialistas em planejamento familiar, neonatologistas, cirurgiões plásticos, otorrinolaringologistas, anesthesiologistas, cirurgiões bucomaxilofaciais, dentistas, nutricionistas, fonoaudiólogos e geneticistas². O diagnóstico pré-natal é importante na coordenação do planejamento da equipe interprofissional, mesmo antes do par-

to. Esse diagnóstico é normalmente realizado por achados de ultrassom, diagnosticados por um especialista em medicina materno-fetal. O teste genético de diagnóstico também será realizado através da MFM. Após o diagnóstico, o encaminhamento a um geneticista deve ser feito para aconselhamento adicional, pois é importante informar e educar os pais sobre as expectativas e opções de tratamento no período pré-natal². Uma forma de aprimorar essa coordenação entre as equipes é realizar conferências de pré-natal com representantes de cada departamento, para que sejam compartilhadas suas preocupações e seus planos com o restante da equipe assistencial e com os pais.

A partir do nascimento, a integração entre os profissionais da equipe de assistência em saúde para acolhimento, atendimento e acompanhamento do desenvolvimento e crescimento dos bebês com SPR é essencial. A neonatologia pode discutir a avaliação imediata e os cuidados com o recém-nascido desde as primeiras semanas de vida, incluindo o manejo das vias aéreas e as dificuldades típicas de alimentação/crescimento. O nutricionista, membro importante da equipe de atendimento, deve ser inserido na assistência, pois muitas crianças com SPR têm dificuldades de alimentação e sofrem de deficiência de crescimento. A enfermagem será fundamental desde o parto até as hospitalizações pós-natal².

A fonoaudiologia atua desde a etapa do acolhimento dos bebês com SPR e de suas famílias, favorecendo os processos de deglutição e alimentação e, posteriormente, auxiliando no acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor e da linguagem. Sendo assim, é fundamental o trabalho integrado entre as diferentes especialidades, a fim de fornecer o manejo integral do lactente com SPR.

Referências

1. Lannelongue R, Menard V. *Traite des Affections Congenitales*. Paris: Asselin et Houzeau ; 1891. 264 p.
2. Baxter D, Shanks AL. Pierre Robin Syndrome [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan [citado 29 set 2021]. PMID: 32965884. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562213/>
3. Giudice A, Barone S, Belhous K, Morice A, Soupre V, Bennardo F, Boddaert N, Vazquez MP, Abadie V, Picard A. Pierre Robin sequence: A comprehensive narrative review of the literature over time. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2018;119(5):419-28.
4. Sato FRL, Setten KC, Sverzut AT, Moraes M, Moreira RWF. Sequência de Pierre Robin: Etiopatogenia, Características Clínicas e Formas de Tratamento. *Rev cir traumatol*. 2007;48(3):161-6.
5. Evans KN, Sie KC, Hopper RA, Glass RP, Hing AV, Cunningham ML. Robin Sequence: From diagnosis to development of an effective management plan. *Pediatrics*. 2011;127(5):936-48.
6. Davidson TB, Sanchez-Lara PA, Randolph LM, Krieger MD, Wu SQ, Panigrahy A, Shimada H, Erdreich-Epstein A. Microdeletion del (22) (q12.2) encompassing the facial development-associated gene, MN1 (meningioma 1) in a child with Pierre-Robin sequence (including cleft palate) and neurofibromatosis 2 (NF2): a case report and a review of the literature. *BMC Med Genet*. 2012;13:19-26.
7. Hsieh ST, Woo AS. Pierre Robin Sequence. *Clin Plast Surg*. 2019;46(2):249-59.
8. Longuinhas EV, Aguiar LM, Bastos AMTN, Oliveira RPR, Neto DBC. Pierre Robin Sequence: a case report. *Rev Patol Tocantins*. 2019;6(2):31-34.
9. Karempelis P, Hagen M, Morrel N, Roby BB. Associated syndromes in patients with Pierre Robin Sequence. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020;131:109842.
10. Paula RG, Alonso N, Curado TAF, Paula TMG, Rosis RG, Rosis RG, Colorado CE. Relação entre sequência de Robin e síndrome de Stickler: importância da diagnóstico precoce. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac*. 2010;13(3):132-8.

11. Buchanan EP, Xue AS, Hollier LH. Craniofacial Syndromes. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134(1):128e-153e.
12. Coutier L, Guyon A, Reix P, Franco P. Impact of prone positioning in infants with Pierre Robin sequence: a polysomnography study. *Sleep Med.* 2019;54:257-61.
13. Abu-Ghname A, Masoumy M, Monson LA. Cervical Stenosis in Non-Syndromic Pierre Robin Sequence. *J Craniofac Surg.* 2019;30(6):1866-8.
14. Marques, IL, Sousa TV, Carneiro AF, Peres SPBA, Barbieri MA, Bettiol H. Sequência de Robin: protocolo único de tratamento. *J Pediatr* [Internet]. 2005 [citado 25 jun 2021];81(1):14-22. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/pwcbL6KjTThvFXmR4jq5dRQ/?lang=pt&format=pdf>.
15. Gangopadhyay N, Mendonca DA, Woo AS. Pierre Robin Sequence. *Semin Plast Surg* [Internet]. 2012 [citado 22 set 2021];26(2):76-82. Doi: 10.1055/s-0032-1320065. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3424697/pdf/sps26076.pdf>.
16. Pinheiro Neto CD, Alonso N, Sennes LU, Goldenberg DC, Santoro PP. Avaliação polissonográfica e de videoendoscopia da deglutição de pacientes portadores da sequência de Pierre-Robin. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2009 [citado 22 set 2021];75(6):852-856. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/sfdMW9HjJpDr9mzhjBBSfZwR/?format=pdf&lang=pt>.
17. Konas E, Çalis M, Bitik O, Yigit Ş, Korkmaz A, Yurdakok M, Tunçbilek G. Functional outcomes of mandibular distraction for the relief of severe airway obstruction and feeding difficulties in neonates with Pierre Robin sequence. *Turk J Pediatr* [Internet]. 2016 [citado 22 set 2021];58(2):159-167. Doi: 10.24953/turkjped.2016.02.006. Disponível em: <http://www.turkishjournalpediatrics.org/abstract.php?id=1575>.
18. Al-Samkari HT, Kane AA, Molter DW, Vachharajani A. Neonatal Outcomes of Pierre Robin Sequence: An Institutional Experience. *Clin Pediatr* [Internet]. 2010 [citado 22 set 2021];49(12):1117-1122. Doi: 10.1177/0009922810379040. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0009922810379040?url_ver=Z39.88-2003&crfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&crfr_dat=cr_pub++0pubmed&.
19. Pirana, S, Goldengerg, DC, Signorelli LG, Mendes NCO, Fukumoto GM, Abrahão ACT, Assunção TM, Duarte GM. Distração osteogênica da sínfise mandibular como

opção de tratamento da síndrome da apneia e hipopneia do sono em paciente com seqüência de Pierre-Robin. *SALUSVITA*. 2019;38(2):401-408.

20. Caoutte-Laberge L, Bayet B, Larocque Y. The Pierre Robin sequence: review of 125 cases and evolution of treatment modalities. *Plast Reconstr Surg*. 1994;93(5):934-42.

21. Prado-Oliveira R, Marques IL, Souza L, Souza-Brosco TV, Dutka JCR. Assessment of speech nasality in children with Robin Sequence. *CoDAS* [Internet]. 2015 [citado 15 jun 2021];27(1):51-57. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/pQRbKrQmG6ZK5C4WmSD89JF/?format=pdf&lang=en>.

22. Barrientos ES, Fajstein DAL, Arrazóla HS. Síndrome de Pierre Robin. *Gac Med Bol* [Internet]. 2010 [citado 22 set 2021];33(1):38-43. Disponível em: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662010000100008&lng=es&tlng=es.

23. Glynn F, Fitzgerald D, Earley MJ, Rowley H. Pierre Robin sequence: an institutional experience in the multidisciplinary management of airway, feeding and serous otitis media challenges. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2011[citado 22 set 2021];75(9):1152-5. Doi: 10.1016/j.ijporl.2011.06.009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587611002862?via%3Dihub>.

24. Palone MRT, Silva TR, Vieira NA, Dalben GS. Seqüência de Robin e suas repercussões sobre a microbiota bucal: revisão de literatura. *Pediatr Mod*. 2013;49(11):445-50.

25. Smalen A, Van Nunen DPF, Hermus RR, Ongkosuwito EM, Van Wijk AJ, Griot JPWD, Breugem CC, Kramer GJC. Permanent tooth agenesis in non-syndromic Robin sequence and cleft palate: prevalence and patterns. *Clin Oral Invest*. 2017;21:2273-81.

26. Di Ninno CQMS, D'Agostino L. Malformações Craniofaciais congênitas: Atuação fonoaudiológica. In: Silva HJ, Tessitore A, Motta AR, Cunha DA, Berretin-Felix G, Marchesan IQ. *Tratado de Motricidade orofacial*. São José dos Campos: Editora Pulso; 2019.

27. Barbosa LR. Manejo fonoaudiológico da disfagia nos quadros pneumológicos infantis. In: Levy DS, Almeida ST. *Disfagia Infantil*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações; 2018.

28. Côté A, Fanous A, Almajed A, Lacroix Y. Pierre Robin sequence: Review of diagnostic and treatment challenges. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015;79(4):451-64.

29. Miller CK. Feeding issues and interventions in infants and children with clefts and craniofacial syndromes. *Semin Speech Lang.* 2011;32(2):115-26.
30. Hamilton S, Dzioba A, Husein M. A retrospective study of patients with Robin sequence: Patient characteristics and their impact on clinical outcomes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2020 [citado 14 jul 2021];129(June 2019):109769. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587619305221?via%3Dihub>.
31. Li L, Scott AR. Weight Gain in Infants With Pierre Robin Sequence in the First Year of Life. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020;163(5):1032-7.
32. Basart H, Kruisinga FH, Breugem CC, Don Griot JPW, Hennekam RC, Van Der Horst CMAM. Will the right Robin patient rise, please? Definitions and criteria during management of Robin sequence patients in the Netherlands and Belgium. *J Cranio Maxillofac Surg* [Internet]. 2015 [citado 14 jul 2021];43(1):92-6. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1010518214002923?via%3Dihub>.
33. Merrow JM. Feeding Management in Infants with Craniofacial Anomalies. *Facial Plast Surg Clin North Am* [Internet]. 2016 [citado 14 jul 2021];24(4):437-44. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1064740616300591?via%3Dihub>.
34. Nassar E, Marques IL, Trindade AS, Bettiol H. Feeding-facilitating techniques for the nursing infant with Robin sequence. *Cleft Palate Craniofac J.* 2006;43(1):55-60.
35. Buchenau W, Wenzel S, Bacher M, Möller-Hagedorn S, Arand J, Poets CF. Functional treatment of airway obstruction and feeding problems in infants with Robin sequence. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2017;102(2):F142-6.
36. Hsieh ST, Woo AS. Pierre Robin Sequence. *Clin Plast Surg* [Internet]. 2019 [citado 14 jul 2021];46(2):249-59. Disponível em: [https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298\(18\)30107-X/fulltext](https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298(18)30107-X/fulltext).
37. Rathé M, Rayyan M, Schoenaers J, Dormaar JT, Breuls M, Verdonck A. Pierre Robin sequence: Management of respiratory and feeding complications during the first year of

life in a tertiary referral centre. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015;79(8):1206-12.

38. Yamamoto RC de C, Bauer MA, Häeffner LSB, Weinmann ÂRM, Keske-Soares M. Os efeitos da estimulação sensorio motora oral na sucção nutritiva na mamadeira de recém-nascidos pré-termo. *Rev CEFAC*. 2009;12(2):272-9.

39. Lubbe W, Ten Ham-Baloyi W. When is the use of pacifiers justifiable in the baby-friendly hospital initiative context? A clinician's guide. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):1-10.

40. Wiechers C, Thjen T, Koos B, Reinert S, Poets CF. Treatment of infants with craniofacial malformations. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2021;106(1):104-9.

41. Fujinaga CI, Duca AP, Petroni RACL, Rosa CH. Indications and use of "fingerfeeding". *Rev CEFAC* [Internet]. 2012 [citado 15 jul 2021];14(4):721-4. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/cRghvDqXJC9DDdmfQ8hf8wv/?lang=pt&format=pdf>.

42. Moreira CMD, Cavalcante-Silva RPGV, Fujinaga CI, Marson F. Comparison of the finger-feeding versus cup feeding methods in the transition from gastric to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr* [Internet]. 2017 [citado 15 jul 2021];93(6):585-91. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/B8hRr88QjqRL4rJQTkWq6H/?format=pdf&clang=pt>.

43. Cohen SM, Greathouse ST, Rabbani CC, O'Neil J, Kardatzke MA, Hall TE. Robin sequence: What the multidisciplinary approach can do. *J Multidiscip Healthcare*. 2017;10:121-32.

CAPÍTULO 14 — DISTÚRBIOS DE DEGLUTIÇÃO NAS FISSURAS LABIOPALATINAS

Gabriela Pereira da Silva

Laura Fuchs Nunes

Eveline de Lima Nunes

Liliane Menzen

Maria Cristina Cardoso

Introdução

A deglutição é o ato de engolir, ou seja, o transporte de alimento ou saliva, da boca até o estômago. Trata-se de um processo, cuja atividade sincrônica e sequencial envolve uma ação sensório-motora complexa e dinâmica, com a participação de 26 pares de músculos e cinco pares de nervos cranianos.¹ A deglutição é considerada segura, frente à presença das estruturas orofaciais e neurológicas íntegras, e é dividida nas fases antecipatória, oral (preparatória oral e oral propriamente dita), faríngea e esofágica².

A fase antecipatória caracteriza-se pelo envolvimento dos sentidos de visão e olfato, que causam o aumento da salivação se-

cundário à resposta sensorial. Já a fase oral está dividida em: fase preparatória oral, que é voluntária e se inicia com o reconhecimento do alimento em seu utensílio, a seguir pela sua aproximação e a sua introdução na boca; e fase oral propriamente dita, também voluntária, marcada pelo processamento do alimento na cavidade oral, sua mesialização na língua e a sua propulsão para a faringe.

Já a fase faríngea é involuntária, e consiste no transporte do bolo alimentar para o esôfago, ocorrendo com a adução do esfíncter velofaríngeo e das pregas vocais, a elevação e a anteriorização da laringe, o abaixamento da epiglote, o relaxamento e a abertura do esfíncter esofágico superior. Nessa etapa, observa-se, ainda, a apneia da deglutição, caracterizada pela interrupção imediata da respiração antes do início da fase faríngea. Quando o alimento ultrapassa o esfíncter esofágico superior, inicia-se a fase esofágica, involuntária e responsável pelo encaminhamento do alimento até o estômago³.

Em crianças com fissura labiopalatina (FLP), podem ser observados distúrbios de deglutição e/ou dificuldades no processo de alimentação, de forma frequente e verificado ao nascimento pela alteração nas estruturas anatômicas, visto que essas comprometem a realização das funções orofaciais de sucção e deglutição, desencadeando a necessidade de uma adaptação das estruturas envolvidas. Assim, há a manutenção da pressão intraoral necessária para extração do leite, seu direcionamento na cavidade oral e a propulsão do bolo alimentar formado para a faringe⁴.

A disfagia é um transtorno no processo de deglutição em que há dificuldades no transporte do bolo alimentar ou da saliva da boca até o estômago, podendo ocorrer em qualquer fase do processo de deglutição^{5,6}. Para a avaliação e classificação da disfagia infantil, normalmente são utilizadas fichas de avaliação idealizadas pelos serviços de atendimento pediátrico, com base em evidências científicas. No Brasil, embora ainda não validado, tem sido utilizado

o Protocolo De Avaliação Da Disfagia Pediátrica (PADPED)⁷ nas pesquisas e nos centros de atendimentos, como forma de buscar uma padronização entre os serviços. Esse protocolo identifica as alterações na dinâmica da deglutição em crianças, considerando as etapas do desenvolvimento do sistema motor oral.

O PADPED é composto por uma breve anamnese, e é complementado pela avaliação clínica, que é subdividida em estrutural e funcional. O protocolo apresenta avaliação clínica da deglutição com diferentes consistências e utensílios, e abrange as fases de alimentação, desde aspectos de sucção até a mastigação. O PADPED avalia o impacto da disfagia na funcionalidade da alimentação, caracteriza os sinais clínicos sugestivos de penetração/aspiração laringotraqueal e auxilia na conduta mais acertada frente ao quadro clínico estabelecido, a partir dos resultados da avaliação⁷. Esse protocolo de avaliação propõe, ao final, uma classificação baseada nas dificuldades observadas, ou seja: deglutição normal, disfagia orofaríngea leve, disfagia orofaríngea moderada a grave e/ou disfagia orofaríngea grave⁷.

Os sinais e sintomas comuns observados nas disfagias infantis são, na fase oral, a ausência de reflexos orais, presença de reflexos orais primitivos, sucção fraca ou incoordenada, mordida e mastigação imatura, desorganização da mastigação, pobre propulsão do bolo alimentar, dificuldade na contenção do bolo alimentar, dificuldade ou ausência ou, ainda, atraso do desencadeamento do reflexo de deglutição, escape posterior prematuro dos alimentos, e incoordenação entre as funções de sucção/deglutição/respiração. Já na fase faríngea, os sintomas mais comuns são a penetração laríngea, aspiração, engasgo, estase faríngea, refluxo nasofaríngeal, e refluxo nasofaríngeo anterior⁸.

Crianças com disfagia podem, ainda, apresentar atraso no desenvolvimento das funções motoras orais, doenças respiratórias crônicas, refluxo gastroesofágico, perda de peso, desnutrição e se-

letividade de alimentos e de consistências^{8,9}. Dessa forma, crianças que apresentam alterações estruturais orofaciais estão entre as populações de risco para apresentar alguma forma de disfagia infantil, como a FLP⁸.

Disfagias frente às Fissuras Labiopalatinas

Nas FLP, as disfagias infantis são descritas ao nascimento, antes das cirurgias de reparação, e também podem ser verificadas frente à manutenção dos sinais e sintomas após a realização das cirurgias primárias. A gravidade do transtorno de deglutição pode variar de acordo com as estruturas acometidas e com a extensão da fissura que cada criança apresenta^{10,11}. A ocorrência dos sinais e sintomas de disfagia em momento pós-correção cirúrgica foi relatada em estudo¹¹, cujos dados de escape nasal, engasgos e vômito permaneceram, sendo relacionados à presença de fístulas da insuficiência velofaríngea. As principais alterações encontradas no processo de deglutição das crianças com FLP estão relacionadas às dificuldades de vedamento labial, à sucção ineficiente, ao escape nasal do alimento (refluxo nasal ou regurgitação para a cavidade nasal) e à incoordenação entre as funções de sucção, respiração e deglutição^{11,12}.

A integridade de algumas estruturas, como o palato duro e o palato mole/véu palatino, é muito importante, visto que essas propiciam uma barreira anatômica entre as cavidades oral e nasal, além de, durante a fase faríngea da deglutição, o palato mole se elevar, ocluindo a nasofaringe e, assim, evitar o refluxo nasal de leite. Assim, diante de fissuras palatinas, tem-se uma menor pressão intraoral e uma redução da compressão da aréola, causando alterações nas funções de sucção e deglutição. Nesses casos, observa-se, com maior frequência, problemas como refluxo nasal de leite, redução da efetividade do reflexo de deglutição, fadiga durante a mamada, me-

nor ingesta, tosse, engasgo, vômitos, escape do mamilo, e deglutição de ar¹³.

Frente às fendas labiais, encontra-se menor impacto na deglutição, pois as estruturas do palato estão íntegras, colaborando, assim, para a manutenção da pressão negativa intraoral. Porém, podem ser verificadas dificuldades de alimentação ligadas à pega da mama (no seio materno ou na mamadeira), devido ao vedamento labial ineficaz. Isso implica uma avaliação complementar para identificar o melhor posicionamento do bebê, de uma forma que se facilite o abocanhar a mama e se estabeleçam manobras que estimulem a extração do leite do mamilo ou bico¹¹.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde recomendam aleitamento materno exclusivo por seis meses, e complementado até os dois anos ou mais¹⁴. No entanto, em alguns casos de FLP, faz-se necessário complementar a alimentação por outros utensílios, como copo de boca aberta, colher dosadora, mamadeira, e, em casos específicos, vias alternativas para alimentação (como a sonda nasogástrica), já que é de extrema importância um ganho de peso adequado para a realização da programação das correções cirúrgicas^{12, 14}.

A postura indicada para a realização do processo de alimentação de bebês com FLP deverá ser mais vertical possível, para evitar o refluxo nasal, a penetração de líquido no conduto auditivo e a aspiração broncopulmonar^{10, 15}. Outras posições também são descritas como facilitadoras do aleitamento materno de bebês com FLP, como a convencional, com o bebê semi-sentado, a invertida e a do cavaleiro (ou cavalinho).¹⁶

Em relação aos bebês que conseguem permanecer em aleitamento materno, aconselha-se, inicialmente, que o processo possa ser facilitado a partir do posicionamento adequado do bebê com FLP, além da oferta da mama após ligeira ordenha, para que essa esteja

mais macia e menos cheia. Isso possibilita que o bebê realize a pega da mama e extraia o leite, com coordenação efetiva entre as funções de sucção-respiração-deglutição^{10,15}.

Quando houver a necessidade do uso da mamadeira, parte-se do princípio que o melhor bico é aquele a que a criança consegue se adaptar, considerando o seu comprimento, a sua flexibilidade, o tamanho do seu furo e a posição de acomodação na cavidade oral. Aspectos como o custo e a facilidade de aquisição também devem ser considerados¹⁷. Existem bicos de mamadeira produzidos especificamente para essa população, embora esses não sejam considerados essenciais, visto que nem todo bebê se adapta ao seu formato e/ou ao seu tamanho¹⁷.

Observa-se a necessidade de se utilizar bicos com formatos mais alongados e mais macios (como os de látex), visando a uma melhor adaptação do bico na cavidade oral e a uma maior extração de leite, sem que seja necessária uma forte pressão intraoral. O fluxo do bico deve ser adequado à força de sucção do bebê, permitindo que haja ritmo e coordenação entre as funções de sucção-respiração-deglutição.

Em casos de incoordenação com o fluxo durante a mamada, a atenção aos sinais que o bebê ou a criança podem demonstrar é preponderante, como contração e rubor da região supraciliar, aumento da frequência respiratória, escape extraoral, entre outros. Nesse caso, orienta-se repensar o utensílio utilizado ou realizar manobra de controle de ritmo (abaixar a mamadeira, sem retirar o bico da cavidade oral, a fim de que o bebê realize as pausas necessárias para a respiração). Caso ocorram regurgitações e vômitos constantes, é aconselhável averiguar detalhadamente como os alimentos estão sendo administrados, através de avaliações clínicas complementares¹⁰.

Em alguns casos, quando todas as formas de oferta de alimentação por via oral são testadas e a criança permanece apresentando sinais de

disfagia ou baixa ingestão de alimento por ineficiência, deve-se pensar no uso de uma via alternativa para manutenção da nutrição e hidratação. Nos casos de crianças com FLP isolada (sem a associação de outras comorbidades), observa-se a utilização de sondas com maior frequência em crianças com fissuras transforame, podendo ser de uso exclusivo ou combinado com via oral¹⁶. Além disso, o uso de sondas também tem uma grande incidência quando a FLP está associada a condições como Sequência de Pierre Robin, síndromes genéticas e cardiopatia congênita, principalmente pela fadiga ocasionada durante a mamada e pela dificuldade no ganho de peso^{10,18}.

Indicações para uma alimentação segura e deglutição eficaz frente às FLP

Indica-se que, em casos de identificação gestacional de FLP, a família já receba orientações fonoaudiológicas quanto aos impactos anatômicos e funcionais que possam ocorrer, a fim de acolher a família do bebê. O acompanhamento fonoaudiológico inicia-se ao nascimento, podendo se estender até a vida adulta¹³. Nesse caso, ao nascimento, o bebê deve passar por uma avaliação completa: estrutural e funcional de órgãos fonoarticulatórios, de reflexos orais, de sucção não-nutritiva, deglutição de saliva e avaliação clínica da deglutição. Também deve ser verificado se há condições para a amamentação em seio materno ou se será necessário o aleitamento com o uso de outro utensílio.

Com base na avaliação inicial, identifica-se em qual aspecto o bebê está apresentando maior dificuldade e/ou se apresenta sinais clínicos indicativos de penetração/aspiração laringotraqueal. A partir desse momento, um planejamento terapêutico deve ser traçado juntamente à família, no qual poderão ser utilizados manobras pos-

turais, controle de ritmo, fluxo, adaptação de utensílios e obturadores de palato.

O uso de obturadores de palato tem como objetivo vedar a fissura palatal, possibilitando, assim, a manutenção da pressão intraoral negativa, permitindo que o bebê pressione o seio materno ou bico da mamadeira contra a placa, facilitando a extração do leite e evitando a regurgitação nasal. A combinação do uso do obturador de palato e de orientações aos pais quanto aos cuidados com a alimentação pode trazer benefícios como melhor padrão de sucção, maior volume de leite ingerido e diminuição da fadiga¹¹. Porém, é necessária uma avaliação individualizada para verificar os aspectos anatomofuncionais.

Considerações finais

A presença de disfagia orofaríngea nos casos de FLP pode acarretar dificuldades no ganho de peso e risco para broncopneumonias aspirativas. O processo de avaliação, intervenção e orientação fonoaudiológica possibilita a elaboração de um planejamento terapêutico que visa a sanar e/ou a minimizar as dificuldades de deglutição, favorecendo o processo de alimentação.

Ressalta-se que os aspectos envolvidos nos cuidados da alimentação e deglutição dos bebês com FLP abrangem situações complexas, envolvendo as relações sociais, afetivas, econômicas e culturais, além das dificuldades anatômicas e fisiológicas. Faz-se necessário, assim, favorecer a relação afetiva da díade mãe-bebê frente à discriminação social vivenciada na ocorrência das malformações craniofaciais, das dificuldades de alimentação e dos transtornos de deglutição¹⁹.

Referências

1. Andrade ACG, Fagundes Neto, U. Distúrbios da deglutição: diagnóstico e tratamento. *IGASTROPED* [Internet]. 2018 [citado 6 mai 2021]. Disponível em: <https://www.igastroped.com.br/disturbios-da-degluticao-diagnostico-e-tratamento/>.
2. Ertekin C, Aydogdu I. Neurophysiology of swallowing. *Clin Neurophysiol*. 2003;114:2226-2244.
3. Dray TG, Hillel AD, Miller RM. Dysphagia caused by neurologic deficits. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 1998 [citado 22 set 2021];31:507-524. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0030666505700670?via%3Dihub>.
4. Duarte GA, Ramos RB, Cardoso MCAF. Feeding methods for children with cleft lip and/or palate: a systematic review. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(5):602-609.
5. Matsuo K, Palmer JB. Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. *Phys Med Rehabil Clin North Am* [Internet]. 2008 [citado 6 mai 2021];19(4):691-707. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2597750/>.
6. Miller CK. Updates on pediatric feeding and swallowing problems. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2009 [citado 6 mai 2021];17(3):194-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19454892/>.
7. Almeida FCF, Bühler KEB, Limongi SCO. Protocolo de avaliação clínica da disfagia pediátrica (PAD-PED). Barueri: Pró-Fono; 2014. 34 p.
8. Dodrill P, Gosa MM. Pediatric Dysphagia: Physiology, Assessment, and Management. *Ann Nutr Metab* [Internet]. 2015 [citado 22 set 2021];66(suppl 5):24-31. DOI: 10.1159/000381372. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Pdf/381372>.
9. Lefton-Greif MA. Pediatric dysphagia. *Phys Med Rehabil Clin North Am*. 2008;19(4):837-51. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2008.05.007>.
10. D'Agostino L, Bautzer APD, Machado LP, Lima RA. Fissuras labiopalatinas e insuficiência velofaríngea. In: Lopes Filho O, editor. Novo tratado de fonoaudiologia. 3ª ed. Barueri: Manole; 2013.

11. Freitas JS, Cardoso MCAF. Sintomas de disfagia orofaríngea em crianças com fissura labial e/ou palatina pré e pós-correção cirúrgica. *CoDAS* [Internet]. 2018 [citado 29 set 2021];30(1):e20170018. DOI: 10.1590/2317-1782/20182017018.
12. Amstalden LGM, Mendes VLGS. Fenda de lábio e ou palato: Recursos para alimentação antes da correção cirúrgica. *Rev Cienc Med*. 2006;15(5):437-448.
13. Signor RCF. Abordagem fonoaudiológica nas fissuras orofaciais não síndrômicas: revisão de literatura. *Rev Cienc Med* [Internet]. 2019 [citado 29 set 2021];28(1):49-67. DOI: 10.24220/2318-0897v28n1a4379.
14. Ministério da Saúde do Brasil, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. 256 p.
15. Di Ninno CQMS, Moura D, Raciff R, Machado SV, Rocha CMG, Norton RC, Martins FAD, Britto DBO. Aleitamento materno exclusivo em bebês com fissura de lábio e/ou palato. *Rev Soc Bras Fonoaudiol* [Internet]. 2011 [citado 20 jun 2021];16 (4): 417-421. Disponível em: doi.org/10.1590/S1516-80342011000400009.
16. Bautzer AP, Di Ninno C, Barbosa D, Hanayama EM, Rocha I, Weyand IG, Dutka JCR, D'Agostino L, Zambrana N, Weitzberg R, Gutierrez R, Prado-Oliveira R, Cerruti V, Guedes Z, Borgo HC, Selbach T. Administração alimentar no recém-nascido com fissura labiopalatina [Internet]. 2019 [citado 22 set 2021]. Disponível em: http://hrac.usp.br/wp-content/uploads/2019/05/administracao_alimentar_no_recem_nascido_com_fissura_labiopalatina_ABFLP.pdf.
17. Monlleó IL, Mendes LGA, Gil-da-Silva-Lopes VL, de Barros AGR, Andrade AKM, Brito GM, Negrão RJN, Tonocchi R, editors. Projeto Crânio-Face Brasil: Manual de cuidados de saúde e alimentação da criança com fenda oral [Internet]. 2014 [citado 22 set 2021]. Disponível em: https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/paganex/manual_fof_final.pdf.
18. Silva EB, Fúria CLB, Di Ninno CQMS. Aleitamento materno em recém-nascidos portadores de fissura labiopalatina: dificuldades e métodos utilizados. *CEFAC*. 2019;7(1):21-8.
19. Araruna RC, Vendrúscolo DMS. Alimentação da criança com fissura de lábio e/ou palato: um estudo bibliográfico. *Rev Latin Am Enferm*. 2000;8(2):99-105.

CAPÍTULO 15 — PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM SAÚDE FRENTE ÀS FISSURAS LABIOPALATINAS

Allessandra Fraga Da Ré

Consuelo Vielma Sepúlveda

Gabriela Ribeiro Schilling

Marcia Angelica Peter Maahs

Maria Cristina Cardoso

Introdução

O tratamento para os indivíduos com Fissuras Labiopalatinas (FLP) tem início ao nascimento e, em alguns casos, dependendo do grau de acometimento da fissura, prossegue até a fase adulta, passando por várias cirurgias corretivas e estéticas¹. Conforme estabelece a Portaria 62 SAS/MS, de 19 de abril de 1994², o acompanhamento deve ser realizado por equipe multidisciplinar, e os serviços de saúde que devem participar da equipe são: clínica médica, fonoaudiologia, otorrinolaringologia, odontologia geral, ortodontia, cirurgia buco-

maxilofacial, serviço social, psicologia, cirurgia plástica, anestesia, enfermagem, fisioterapia, nutrição e atendimento familiar.

No Brasil, estão cadastrados no Sistema Único de Saúde (SUS) 28 centros de referência para atenção à saúde de pacientes com anomalias craniofaciais: 1 na região Norte; 4 na região Nordeste; 3 na região Centro-Oeste; 12 na região Sudeste; e 8 na região Sul³. Alguns desses centros possuem programas próprios para o atendimento das fissuras, como: Centro de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (Centrinho de Salvador - BA)⁴; Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP)⁵; Centro de Atendimento Integral ao Fissurado (CAIF) em Curitiba (PR)⁶; Fundação para Reabilitação das Deformidades Crânios-Faciais (FUNDEF) em Lajeado (RS)⁷; Centro de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais do Hospital Criança Conceição (CERAC) em Porto Alegre (RS)⁸; e o Centro de Atenção aos Defeitos da Face (CADEFI)⁹ no Recife (PE). Além desses programas de atendimento, existem projetos experimentais e de extensão vinculados a Universidades, como: CERLAP (Centro de Reabilitação de Fissuras Labiopalatinas), da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)¹⁰, e o projeto de extensão “Fissuras Labiopalatinas: atenção em saúde”, vinculado à Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e ao Hospital da Criança Santo Antônio (HCSA), da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA).

Projetos de extensão têm como objetivo interligar ações universitárias com a sociedade. Essas atividades práticas trazem melhorias na vida de pessoas para além das Universidades e contribuem tanto para a formação profissional do universitário quanto para a formação integral do indivíduo como cidadão. Para mais, a extensão possibilita a reflexão sobre a importância do trabalho multi, trans ou interdisciplinar, e auxilia o processo educativo, cultural, científico e político¹¹. Neste capítulo, será descrita a atuação e os benefícios

do projeto de extensão “Fissuras Labiopalatinas: atenção em saúde” (PFLP), criado com o objetivo de promover a saúde de crianças com FLP, contribuindo para formação de graduandos no contato com as famílias, com os sujeitos com malformações e com as comunidades escolar (através de contatos e orientações às escolas e professores) e civil, facilitando a inserção e a sociabilidade destes sujeitos.

Projeto de extensão “Fissuras Labiopalatinas: atenção em saúde”

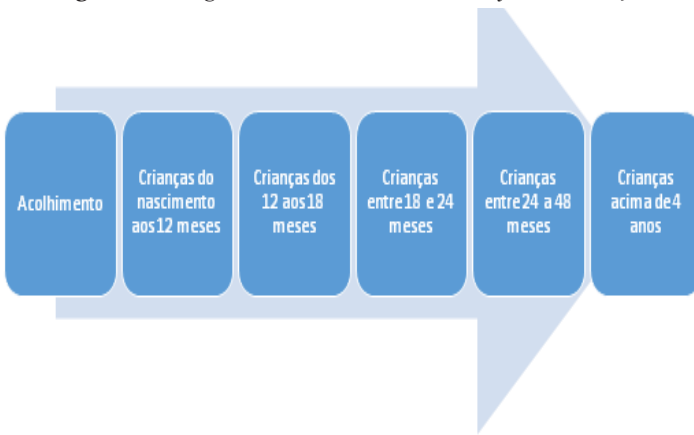
O PFLP da UFCSPA foi oficializado junto às instituições participantes em 2015. Trata-se de um projeto assistencial direcionado ao atendimento de crianças e adolescentes com FLP e desenvolvido no Ambulatório de Especialidades do Sistema Único de Saúde (SUS), no HCSA, que faz parte do complexo hospitalar da ISCMPA.

O PFLP conta, atualmente, com a participação de acadêmicos dos cursos de Fonoaudiologia e Medicina, além de mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação e do Programa de Pós-graduação em Psicologia da UFCSPA. A coordenação e a orientação são realizadas por professoras do curso de Fonoaudiologia e do curso de Psicologia da UFCSPA.

O acesso dos pacientes ao PFLP é realizado por encaminhamento interno referido pelas equipes médicas do HCSA, em geral das áreas de pediatria, neurologia, cirurgia pediátrica, cirurgia plástica, genética, cirurgia bucomaxilofacial e/ou otorrinolaringologia; ou ainda, por referência dos postos de saúde, visto que os participantes atendidos são de diversos bairros da cidade e regiões do estado. Entretanto, há prevalência de sujeitos da cidade de Porto Alegre e da Região Metropolitana, devido ao sistema de referência e contra referência do SUS. Essas crianças e adolescentes são direcionadas ao projeto e acolhidas desde o primeiro momento.

As etapas de desenvolvimento dos sujeitos participantes do projeto norteiam as condutas terapêuticas, ou seja, de acordo com a faixa etária e o tipo de fissura, cujas ações são diferenciadas. O fluxograma abaixo mostra o direcionamento dos participantes relacionado às suas idades (Figura 1):

Figura 1. Fluxograma de Atendimento do Projeto de Atenção



Fonte: elaborado pelos autores.

O projeto promove atendimentos fonoaudiológicos para crianças e adolescentes, os quais são realizados pelos acadêmicos, mestrandos e doutorandos, de forma semanal ou quinzenal, em sessões de 45 minutos. Esses atendimentos são acompanhados interdisciplinarmente por odontóloga, psicóloga e professoras colaboradoras do PFLP, assim como pela fonoaudióloga coordenadora do projeto.

O acolhimento

No PFLP, o acolhimento é o momento em que se recebem as famílias e as crianças, e em que se realizam as orientações ini-

ciais a respeito das FLPs, com informações da malformação, como sua ocorrência, etiologia, morbidades relacionadas, e higienização bucal. Também são passadas informações sobre o processo de reconstrução facial, além de orientações quanto à proposta do grupo para o acompanhamento em reabilitação, às etapas do desenvolvimento neuropsicológico e ao processo de alimentação. Durante o acolhimento, os pais recebem um livreto informativo a respeito das fissuras, um pôster informativo geral das FLP e das áreas de atendimento, e outra publicação sobre a higienização bucal.

Durante a entrevista inicial, buscamos informações gerais das crianças, como condições socioeconômicas da família, cronograma das cirurgias reparadoras, dados a respeito do período gestacional e do desenvolvimento pós-natal, e resultados dos exames de triagem ou avaliação auditiva, da oroscopia e da avaliação otorrinolaringológica. Essas informações são compiladas em uma planilha de dados, como forma de mantermos os dados gerais das crianças, os contatos das famílias e as datas e resultados dos exames realizados.

Crianças do nascimento aos 12 meses

Após acolhimento e orientações aos responsáveis/familiares das crianças com FLP, as fonoaudiólogas e acadêmicas de fonoaudiologia avaliam aspectos da Motricidade Orofacial (MO), da deglutição e alimentação, e do Desenvolvimento Neuropsicológico (DNP) das crianças. A MO é avaliada com o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial (PROFITI)¹², a deglutição com o PADPED¹³, e o DNP através do protocolo de Triagem Denver II¹⁴. A partir dos resultados, a intervenção ou condutas fonoterapêuticas serão dirigidas para a necessidade efetiva de cada criança, e são agendados retornos para gerenciamento clínico a cada três meses.

A intervenção fonoaudiológica no PFLP é então planejada e executada, considerando os fatores avaliados, buscando manter padrões clínicos estáveis e uma dieta eficiente, segura e personalizada a cada dia. Portanto, para os aspectos de deglutição e para o processo de alimentação, as variações terão associação com adaptações nas posturas de amamentação, por meio de uma postura fisiológica que estimule a estabilidade mandibular, além de outras estratégias específicas, dependendo da fissura presente, do conforto da mãe e do lactente, visando a aumentar a sensibilidade à ativação tátil e proprioceptiva antes das mamadas, considerando-se a decisão materna/familiar¹⁵.

Em geral, as orientações recomendadas para os processos de amamentação e/ou aleitamento materno são: manter o lactente semi-sentado, invertido e/ou em cavaleiro, de frente à mama, para evitar refluxo de alimentos pelo nariz; tempo de alimentação não devendo exceder 30 minutos; e realizar a higienização da boca e do nariz com “cotonetes” molhados em água fervida e morna, antes e após a alimentação^{16,17}.

Quando a amamentação direta exclusiva não é possível, recomenda-se a ordenha manual do leite materno, oferecendo-o com um copinho ou com a mamadeira, com o bico que favorecer a ejeção do leite e a segurança da deglutição, o que deverá ser avaliado pela/o fonoaudióloga/o. Os responsáveis recebem as seguintes instruções: realizar a higiene bucal, antes e após cada mamada, com cotonete embebido em água filtrada ou fervida; oferecer a mamadeira em posição semi-sentada no colo; não apertar o bico nem a mamadeira, e não aumentar o furo do bico, devido ao risco de aspiração; e colocar o bico da mamadeira no lado da fissura, para estimular a musculatura facial afetada e para vedar a fissura. Os cuidadores devem ser informados que a mamada pode demorar mais do que a de uma criança hígida, devido ao esforço necessário para sugar¹⁶.

A partir dos 6 meses, no PFLP, iniciam as orientações referentes à introdução alimentar (IA). Nesse período, a IA é uma tarefa desafiadora para pais e cuidadores, independente da presença ou não da malformação craniofacial.

No ambulatório do PFLP, indica-se o método Baby-Led Weaning (BLW) para introdução alimentar, tendo como objetivo uma alimentação guiada pelo bebê. A introdução alimentar por meio do BLW está baseada na curiosidade de explorar os alimentos, com o tempo de cada refeição determinado pelo bebê¹⁸.

Ressalta-se que, com o uso do método BLW, há menos risco de engasgo. Quando o agente promotor da alimentação é a própria criança, ocorre o princípio da ordem funcional, na qual bebês que não levam à boca o alimento, não estão prontos para manipulá-lo e engolir-lo. Nesse caso, os pais são orientados a oferecer uma alimentação variada em cores, texturas e sabores. Quanto aos líquidos, o aleitamento materno em livre demanda supre as necessidades, porém deve-se oferecer água como parte da exploração e para formação de hábito¹⁸.

Considerando a época das cirurgias reparadoras, respeita-se o período pós-operatório de 30 dias para a introdução alimentar, caracterizada por dieta líquida homogênea. O tempo de 30 dias também é respeitado para a introdução das massagens faciais na cicatriz de lábio. Essa correção cirúrgica primária pode ter, como consequências, sequelas por falhas técnicas em partes moles e ósseas, como fechamento sob tensão, infecção na linha da sutura, as já mencionadas cicatrizes hipertróficas e descolamentos mucoperiostais com deformidades secundárias¹⁹.

O processo de cicatrização inicia-se na fase inflamatória, seguindo nas fases proliferativas e de maturação. Há um tipo de cicatrização patológica, com difícil tratamento, chamado queuloide, que difere da cicatrização hipertrófica, e que pode se estender para além dos limites da ferida original com uma hipertrofia progressiva^{20,21}.

O trabalho em cicatriz tem relação com distintos aspectos pós-cirúrgicos, como a prevenção de recidiva da contratura muscular. Algumas das complicações pós queiloplastia ou labioplastia são as cicatrizes hipertróficas, a retração labial e assimetrias na região. Tais complicações podem comprometer tanto a aparência quanto a função do lábio^{21,22}.

Uma das maneiras de redução das sequelas é a aplicação de massagem em região labial. Isso pode conter o edema da região, prevenir hipertrofias e retrações, aumentar a irrigação sanguínea e melhorar a mobilidade da região perioral. As massagens são iniciadas após a retirada dos pontos com movimentos retilíneos (de cima para baixo) e circulares (para ambos os lados), com pressão labial e sob a cicatriz cirúrgica. A frequência é de três vezes ao dia, com início graduado e em momento de relaxamento da criança, chegando aos 10 minutos em cada vez, e sendo repetida por um período de aproximadamente um ano²¹⁻²⁴.

Crianças dos 12 aos 18 meses

A partir dos 12 meses de idade, os participantes do PFLP ficam em gerenciamento a cada seis meses, com retorno previsto para após um mês da realização de cirurgia de lábio e palato. Nessa etapa, as fonoaudiólogas e acadêmicas de fonoaudiologia reavaliam a MO, a deglutição e alimentação, a linguagem oral e o DNP, e reforçam as massagens cicatriciais (que foram introduzidas e orientadas aos cuidadores, após um mês da cirurgia labial). Visto que nessa faixa etária o desenvolvimento é marcado pelas primeiras palavras e pelos primeiros passos, a linguagem oral e o DNP são avaliados com o protocolo Denver II¹⁴, para verificar se as crianças participantes do PFLP se encontram no período adequado de desenvolvimento

global ou se necessitam ser inseridas em fonoterapia, com frequência semanal, para estimulação de tais habilidades.

O teste de triagem Denver II¹⁴ visa a verificar o desenvolvimento global das crianças, e seus resultados permitem orientar os pais ou responsáveis quanto às situações de vida diária que possam favorecer o processo de aquisição de linguagem e o processo neuropsicológico, como: cantar músicas, ler livros de histórias, solicitar produção verbal frente a um pedido, e brincar com brinquedos de encaixe, coloridos e de representação do cotidiano (utensílios de cozinha, alimentos, banho, bonecos, carrinhos, animais em miniatura, etc.). Propõem-se, também, situações de treinamento da família com esses materiais, para que os pais ou responsáveis possam vivenciar a proposta de estimulação. Por fim, considerando que nessa faixa etária são realizadas as cirurgias de palatoplastia, estímulos sensoriais táteis e gustativos intraoral são iniciados para promover o contato da língua com o palato (em rugas palatinas).

Crianças dos 18 aos 24 meses

Nesta etapa, as crianças do PFLP iniciam o acompanhamento clínico de 15 em 15 dias, com foco no atendimento fonoaudiológico, tornando-o mais frequente e melhorando a sua eficácia, com atenção especial ao DNP. Também são realizadas condutas para MO e para ressonância, estimulação de linguagem, massagens cicatriciais, e orientações gerais aos responsáveis quanto aos processos fonoterapêutico e de higienização bucal.

Aqueles que apresentam atraso no DNP são estimulados através das atividades de vida prática e de ludoterapia. Além disso, os seus pais ou cuidadores são orientados a realizar a estimulação em casa, através das seguintes formas: tirar peças de roupa sozinhas,

lavar e secar as mãos, escovar os dentes com supervisão, usar colher ou garfo, entre outras ações.

As condutas em MO são direcionadas aos estímulos intraorais e às massagens cicatriciais de lábio. Já a linguagem é estimulada através de ludoterapia e orientações aos pais e cuidadores quanto a esperar resposta da criança, usar frases curtas e solicitar ações e produções orais das crianças.

Crianças dos 24 aos 48 meses

As crianças participantes do PFLP com idades entre 24 e 48 meses seguem em atendimento fonoaudiológico de 15 em 15 dias, com foco terapêutico na estimulação de linguagem/fala, para a ressonância, massagens em região de cicatriz, exercícios oromiofaciais e estimulação do DNP. Com o objetivo de estimular a produção correta dos sons da fala, sem a intenção de correção, visto que nesse período as crianças estão em processo de aquisição do sistema fonético-fonológico, a fonoterapia segue de forma lúdica, proporcionando para a criança o ambiente, os brinquedos e as brincadeiras, para auxiliar no estabelecimento desse sistema.

As crianças com FLP geralmente apresentam a ressonância vocal hipernasal, devido ao direcionamento do fluxo aéreo para a cavidade nasal e/ou devido à inabilidade do mecanismo velofaríngeo²⁵. Portanto, a ressonância vocal também é estimulada a partir dessa faixa etária, por meio de atividades lúdicas e pelo direcionamento do fluxo aéreo para a cavidade oral. Os estímulos oromiofaciais, massagens cicatriciais e o DNP permanecem necessários, com o mesmo direcionamento clínico detalhado anteriormente.

Crianças a partir dos 4 anos

A partir dos 4 anos de idade, os participantes desse projeto têm acesso à terapia fonoaudiológica nas diversas áreas, com vistas à reabilitação da fala e de outros aspectos que possam ser necessários. Os atendimentos realizados nessa dimensão apresentam frequência semanal e duração média de quarenta minutos. Esses visam à adequação de aspectos da fala nos âmbitos fonético, fonológico e da ressonância.

Inicialmente, é realizada a avaliação de fala dos sujeitos atendidos. Para tal, utilizam-se o Instrumento de Avaliação Fonológica (IAF)²⁶ e a avaliação perceptivo-auditiva de voz. A análise da fala indica o nível de aquisição do sistema fonológico da criança, assim como os traços e processos fonológicos alterados. Classifica-se, também, a fala, de acordo com os distúrbios articulatorios relacionados às FLPs e com a hipernasalidade (graus leve, moderado ou severo).

A terapia visa à produção de fala mais próxima ao padrão de normalidade, de acordo com as possibilidades articulatorias de cada paciente. A partir da avaliação realizada, é estabelecido um plano terapêutico que, sequencialmente, objetiva a reabilitação de todos os aspectos de fala alterados²⁶.

Para o treino dos pontos articulatorios, é fornecido o modelo correto ao paciente, com a utilização de pistas sensoriais. Posteriormente, solicita-se a produção de fone isolado (em sílabas), vocábulos, palavras e frases, conforme os progressos terapêuticos do paciente^{27,28}. Durante esse processo, o paciente tem suas produções monitoradas pelo fonoaudiólogo sendo corrigidas, quando necessário²⁶⁻²⁸.

A adequação de ressonância é feita através de exercícios com o som basal, ou *vocal fry*²⁵, e do direcionamento de fluxo aéreo, mobilidade e/ou fortalecimento de esfíncter velofaríngeo, visando ao equilíbrio ressonantal e à diminuição da hipernasalidade. Além dis-

so, o reforço positivo e a valorização das tentativas e produções fonéticas corretas são sempre pontuados durante as sessões²⁸.

Todas as atividades terapêuticas desenvolvidas consideram as particularidades e preferências dos pacientes. Além disso, o lúdico é um fator presente em todos os atendimentos pediátricos²⁸.

Da mesma forma, os adolescentes têm suas preferências e aspectos de personalidade considerados no processo de reabilitação. Esses cuidados visam à melhor adesão dos sujeitos à terapia e, conseqüentemente, a resultados positivos²⁹.

As atividades desenvolvidas são, muitas vezes, enviadas como exercícios domiciliares, projetando a continuidade da terapia nos lares. Para tanto, pacientes e responsáveis são informados dos objetivos e da importância da realização das tarefas²⁹. As terapeutas disponibilizam materiais impressos, elucidam dúvidas durante a fonoterapia e, de forma remota (através de aplicativos de troca de mensagens), acompanham o desempenho do paciente em casa.

Além disso, nesse período, é avaliada a Consciência Fonológica (CF), com o Instrumento de Avaliação Sequencial (CONFIAS)³⁰, visto que essa habilidade é um dos pré-requisitos para a aprendizagem da leitura e da escrita — que também são avaliadas. Tais avaliações são essenciais para o desempenho escolar e desenvolvimento psicossocial das crianças com FLP, pois essas podem apresentar dificuldades nas competências necessárias para aprendizagem da leitura e da escrita^{31,32}. Quando os resultados do CONFIAS³⁰ demonstram rebaixamento de CF, e/ou quando as crianças apresentam dificuldades na leitura e na escrita, os acadêmicos da fonoaudiologia e os fonoaudiólogos acrescentam, na fonoterapia, atividades que estimulam essas habilidades.

Os pacientes são periodicamente reavaliados e, conforme seus progressos em terapia, recebem alta assistida ou têm a periodicidade de seus atendimentos alterada. Os sujeitos passam a ter atendien-

tos quinzenais, mensais ou em gerenciamento clínico fonoaudiológico, de acordo com os resultados da sua avaliação.

Aqueles inseridos em gerenciamento clínico fonoaudiológico são reavaliados semestralmente ou anualmente, a fim de se acompanhar e se analisar as modificações de fala decorrentes do crescimento e desenvolvimento craniofacial, assim como do processo de reabilitação cirúrgica ou ortodôntico. O atendimento fonoaudiológico acompanha crianças e adolescentes com FLP até os dezoito anos completos.

Ações em pesquisa

O PFLP contribui para o desenvolvimento de pesquisas científicas através dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da ISCMPA, tendo o CEP da UFCSPA como coparticipante. Além disso, os alunos, a professora coordenadora e os professores colaboradores do PFLP participam de congressos e feiras, para divulgação dos trabalhos realizados junto ao projeto.

Considerações finais

O PFLP acolhe as crianças com fissuras e suas famílias, desde o nascimento até os 18 anos de idade, promovendo orientações e qualidade de vida, seguindo as diretrizes e experiência dos centros de assistência espalhados pelo país, ou seja, o caráter multidisciplinar. A extensão universitária favorece a integração entre o ensino e a pesquisa, agregando, até o momento, ações interdisciplinares das áreas da fonoaudiologia, fisioterapia, odontologia e psicologia e, de forma multidisciplinar, das áreas da cirurgia plástica, cirurgia bu-

comaxilofacial, genética médica, pediatria e otorrinolaringologia. As ações interdisciplinares com fisioterapia e psicologia são realizadas de forma pontual, frente às necessidades específicas, e com atendimento conjunto ao da fonoaudiologia. Já as multidisciplinares são realizadas por encaminhamentos e/ou acompanhadas junto ao prontuário eletrônico do paciente, no local da prática clínica. A parceria entre a universidade e a instituição de saúde hospitalar permite a junção de saberes e o atendimento a crianças e adolescentes com FLP de forma integral, como também propicia um espaço para orientação às famílias, para trocas de informação com a sociedade civil e promove a desmistificação da malformação.

Referências

1. Cerqueira MN, Teixeira SC, Naressi SCM, Ferreira APP. Ocorrência de fissuras labiopalatais na cidade de São José dos Campos-SP. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(2):161-166.
2. Normaliza cadastramento de hospitais que realizem procedimentos integrados para reabilitação estético-funcional dos portadores de má-formação lábio-palatal para o Sistema Único de Saúde, Portaria SAS/MS nº 62, de 19 de abril de 1994 [citado 14 jul 2021]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/1994/prt0062_19_04_1994.html.
3. Projeto Crânio-face Brasil. Manual de cuidados de saúde e alimentação da criança com fenda oral [Internet]. Maceió: EDUFAL; 2017[citado 9 jul 2021]. 46 p. Disponível em: https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/2018/page/anexo_3_manual_de_cuidados.pdf.
4. Irmã Dulce. Centro de Reabilitação de Anomalias Crânio Faciais. Salvador – Bahia, 2023. Disponível em: <https://www.irmadulce.org.br/portugues/saude/centro-e-unidade/centro-de-reabilitacao-de-anomalias-cranio-faciais>. Acesso: 22 jan 2023.
5. Universidade de São Paulo. Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. Universidade de São Paulo. Copyright © 2023 HRAC-USP Bauru – São Paulo. Disponível

em: <http://hrac.usp.br/saude/fissura-labiopalatina/>. Acesso: 22 jan 2023.

6. Centro de Atendimento Integrado ao Fissurado Labiopalatal. Curitiba – Paraná, 2023. Disponível em: <http://www.cht.pr.gov.br/CAIF>. Acesso: 22 jan 2023.

7. Fundação para Reabilitação das Deformidades Craniofaciais. Lajeado - Rio Grande do Sul, 2023. Disponível em: <https://www.fundef.org.br/>. Acesso: 22 jan 2023.

8. Grupo Hospital Conceição. Centro de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais do Hospital da Criança Conceição completa 10 anos. Porto Alegre: Grupo Hospital Conceição; 2018 [citado 14 jul 2021]. Disponível em: <https://www.ghc.com.br/noticia.aberta.asp?idRegistro=13930>.

9. Assistência e Saúde: CADEFI. IMIP. Recife – Pernambuco, 2023. Disponível em: <http://www1.imip.org.br/imip/assistenciaesaude/diagnosticoeterapia/cadefi.html>. Acesso: 22 jan 2023.

10. Centro de Reabilitação de Fissura Labiopalatina (CERLAP). Porto Alegre – Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <https://www.pucrs.br/saude/programa-de-pos-graduacao-em-odontologia/linhas-e-estruturas-de-pesquisa>. Acesso: 22 jan 2023.

11. De Medeiros MM. A extensão universitária no Brasil: um percurso histórico. *Rev Barbaquá UEMS*. 2017;01(01):09-16.

12. Graziani AF, Fukushiro AP, Genaro KF. Proposta e validação do conteúdo de um protocolo de avaliação miofuncional orofacial para indivíduos com fissura labiopalatina. *CoDAS*. 2015;27(2):193-200.

13. Almeida FCF, Bühler KEB, Limongi SCO. Protocolo de avaliação clínica da disfgagia pediátrica (PAD-PED). Barueri: Pró-Fono; 2014.

14. Frankenburg W, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Development Screening Test. *Pediatrics*. 1992;30(34):34-35.

15. Marques I, Thomé S, Almeida S. Fissuras labiopalatinas: Aspectos pediátricos. In: Trindade IEK; Silva Filho OG, editors. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. Barueri: Editora Santos; 2007. 239p.

16. Barbosa DA, Pannunzio L. As Fissuradas: guia de orientações sobre fissura labiopalatina. Ribeirão Preto: Book Toy; 2017. p.47-57.

17. Trettene AS, Mondini CCSD, Prado PC, Almeida DMB, Nunes CRM, Oliveira BA, Casal MT. Anomalias craniofaciais e síndromes relacionadas: cuidados de enfermagem. In: Yamashita RP. Curso de anomalias congênitas labiopalatinas. *Anais* [Internet]. 2016 [citado 9 jul 2021]. p. 24-33. Disponível em: http://hrac.usp.br/wp-content/uploads/2017/09/anais_49o_curso_de_anomalias_hrac_2016_ebook.pdf.
18. Rapley G, Murkett T. Baby-led weaning: Helping your baby to love good food. London: Editora Vermilion; 2008. 240p.
19. D'Agostino L, Bautzer APD, Machado LP, De Lima RA. Fissuras labiopalatinas e insuficiência velofaríngea. In: Filho OL, Campioto AR, Levy CCAC, Redondo MC, Anelli W. Novo Tratado de Fonoaudiologia. 3ª ed. Barueri: Editora Manole; 2013. 520 p.
20. Rooney KD, James W. Management and Prevention of Abnormal Scars. *Rev Nurs Stand*. 2005;19(28):5-56.
21. Kreisner PE, Oliveira MG, Weismann R. Cicatrização hipertrófica e quelóides: revista de literatura e estratégias de tratamento. *Rev Cir Traumatol Bucocomaxilofac*. 2005;5(1):9-14.
22. Meneghin P; Vattimo MFF. Fisiopatologia do Processo Cicatricial. In: Jorge AS, Dantas SRPE. Abordagem Multiprofissional do tratamento de Feridas. São Paulo: Editora Atheneu; 2003. p. 31-42.
23. Rossi DC, Di Ninno CQMS, Silva KR, Motta AR. O efeito da massagem no processo de cicatrização labial em crianças operadas de fissura transforame unilateral. *Rev CEFAC*. 2005;7(2):205-2014.
24. Altmann EBC. Tratamento precoce. In: Altmann EBC. Fissuras Labiopalatinas. 4ª ed. Carapicuíba: Editora Pró-Fono; 2004. p. 291-324.
25. Conterno G, Cielo CA, Elias VS. Características vocais acústicas do som basal em homens com fissura pós-forame reparada. *Rev CEFAC*. 2011;13(1):171-181.
26. Ribas LP. Instrumento de Avaliação Fonológica - IAF. No prelo.
27. Melo DP, Ramalho MSSC, Perillo VCA, Rodrigues LCB. Intensive speech therapy and cleft palate: case report. *Rev CEFAC*. 2013;15(4):1019-24.

28. Cardoso MC. Fonoterapia da Fala de Enfoque Fonético. In: Cardoso MC. Fonoaudiologia na Infância: Avaliação e Terapia. Rio de Janeiro: Revinter; 2015.
29. Paro CA, Vianna NG, Lima MCMP. Investigating the compliance with speech therapy service in the context of primary care. *Rev CEFAC*. 2013;15(5):1316-1324.
30. Moojen S et al. CONFIAS: Consciência fonológica instrumento de avaliação sequencial. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
31. Ferraz I, Pocinho M, Fernandes T. O Treino da Consciência Fonológica em Crianças com Problemas da Linguagem e da Fala. *Revista Portuguesa de Dificuldades de Aprendizagem*. 2011;1(1):1-19.
32. Tabaquim MLM, Vilela LO, Benati ER. Habilidades cognitivas e competências prévias para aprendizagem de leitura e escrita de pré-escolares com fissura labiopalatina. *Rev Psicopedag*. 2016;3(100):28-36.

CAPÍTULO 16 — PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM SAÚDE EM TEMPO DE PANDEMIA

Caroline Matielli Coelho

Cristina Martins da Silva

Fernanda Portella da Costa

Gabriela de Melo Medeiros

Giovana Moreno Xavier

Letícia Silva Leites

Natália Araújo de Oliveira

Allessandra Fraga Da Ré

Maria Cristina Cardoso

O projeto de extensão “Fissuras Labiopalatinas: atenção em Saúde”, da Universidade Federal de Ciências de Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), tem sua atuação presencial nos ambulatórios de especialidades do Sistema Único de Saúde (SUS) do Hospital da Criança Santo Antônio (HCSA), pertencente ao Complexo da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. O público alvo é formado por crianças e adolescentes com fissuras labiopalati-

nas, encaminhados via e contra referência dos centros de saúde e por interconsultas de especialidades que atuam nos ambulatórios do SUS.

A extensão universitária constitui-se de forma interdisciplinar, como um processo científico-social de interação e comunicação entre a universidade e a sociedade¹. Com caráter democrático, a extensão universitária permite três funções durante seu período de atividade²: acadêmica, baseada em saberes teórico-metodológicos; social, promotora da organização social e cidadania; e articuladora, pautada pelas ações promovidas.

Contudo, no início do ano letivo de 2020, a pandemia da covid-19 atingiu o Brasil, e fez que todos precisassem reorganizar suas atividades. Ela alterou a economia global, o trabalho individual, a educação nos diferentes níveis e, também, os atendimentos na área da saúde³, sendo necessários ajustes na forma de assistência. Consequentemente, isso também foi necessário para a atuação do projeto, de forma que aconteceram modificações nas formas de atendimento dos pacientes e de divulgação do conhecimento científico.

Dessa forma, o projeto de extensão “Fissura Labiopalatina: atenção em saúde”, da UFCSPA, buscou adaptar-se para a modalidade *online*, se reinventando através de estratégias inovadoras, com a realização da telefonaudiologia, de eventos em plataformas digitais e de publicações na rede social Instagram (@grupodeextensaoffp), todos com acesso gratuito e universal. Com o novo formato das atividades, o projeto reorganizou o seu objetivo principal, tornando o conteúdo científico-acadêmico e social mais acessível a toda a sociedade, além de desmistificar crenças populares acerca de pessoas com fissuras labiais e/ou palatinas.

Projeto de extensão “Fissuras Labiopalatinas”

O projeto de extensão “Fissuras Labiopalatinas: atenção em saúde” caracteriza-se como um serviço de cuidado e assistência, prestando serviços de saúde para crianças e adolescentes com fissuras labiopalatinas. O serviço oferecido tem grande importância, tanto para a cidade de Porto Alegre quanto para o estado do Rio Grande do Sul, pelo número reduzido de centros de referência dedicados ao tratamento de indivíduos com fissuras labiopalatinas.

Em todo o Rio Grande do Sul, existem apenas dois centros de referência para o tratamento das fissuras labiopalatinas: o Centro de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais do Hospital Criança Conceição⁴, localizado na cidade de Porto Alegre, e a Fundação para Reabilitação das Deformidades Craniofaciais⁵, na cidade de Lajeado. Conforme um estudo realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, entre 1983 e 1993, a prevalência de fissuras labiopalatinas foi de 1/757,5 nascimentos⁶, um número significativo para os poucos centros de reabilitação do estado.

A Resolução CFFa nº 580/2020 regulamenta o teletendimento em fonoaudiologia, ou a telefonoaudiologia como prática fonoaudiológica mediada por tecnologias da informação e comunicação, com a finalidade de promover de saúde, prevenir, identificar, avaliar, diagnosticar e intervir nos distúrbios da comunicação humana, equilíbrio e funções orofaciais⁷. É possível observar o constante desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias que facilitam o intercâmbio entre terapeuta e paciente. A telefonoaudiologia, portanto, tem, como principal objetivo, manter os atendimentos de forma remota, contribuindo para o desenvolvimento da forma mais integral possível.

O projeto adaptou a forma de atendimento a partir de 2020, devido ao enfrentamento da pandemia da covid-19, aderindo a um projeto piloto de telefonoaudiologia, iniciado com quatro pacientes

e permanecendo três, que, anteriormente, estavam em acompanhamento em ambulatório de fonoaudiologia, na modalidade presencial. As ações foram realizadas através de chamadas de vídeo e com a participação da criança, de um familiar, da terapeuta e do supervisor. Os atendimentos têm duração média de 30 minutos, utilizando material de apoio desenvolvido pelo terapeuta e brinquedos da criança. São disponibilizados jogos e materiais digitais específicos, além de se orientar os pais para o seu uso e solicitar a participação desses no momento terapêutico. Além disso, se orienta, posteriormente, sobre a realização de tarefas diárias.

Essa iniciativa tem, como principal objetivo, contribuir com o desenvolvimento integral das crianças com fissuras labiopalatinas, de forma individualizada e de acordo com cada quadro clínico. Além disso, também se visa a acompanhar as demandas e a adaptação das famílias, através de orientações quanto ao cuidado, ao manejo comportamental, e a situações clínicas, sociais e educacionais.

Diante do distanciamento social ocasionado pela pandemia da covid-19, houve um afastamento, não só dos pacientes para com os membros do projeto, mas também da comunidade acadêmica, que cumpre um papel de apoio, acompanhando essa iniciativa que contribui com a formação universitária. Por isso, a criação de uma conta na rede social Instagram surgiu como uma estratégia de aproximar as ações do projeto com os demais interessados, através de *posts* que exploram informações diversificadas quanto à fissura labiopalatina.

Os seguidores da rede social Instagram podem interagir nos *posts*, enviar dúvidas quanto aos aspectos relacionados às fissuras, além de se manter atualizados sobre todos os planejamentos de extensão universitária realizados, como eventos e palestras. A essa metodologia digital muito se aderiu durante a pandemia, e a aplicação desse modelo vem cumprindo as expectativas com sucesso, pois, atualmente, o alcance de um conteúdo é muito maior quando se trata

de tecnologias vinculadas à internet. Portanto, as publicações não se restringem apenas ao público alvo inicial, mas também se propagam para mais alunos, professores e famílias de diversas localidades.

Atualmente, a conta do projeto no Instagram contabiliza mais de 600 seguidores, sendo 95% brasileiros, porém alcançando outros países, como Chile, Argentina, Bolívia e Venezuela. Quanto à faixa etária, 45% do nosso público têm entre 18 e 24 anos, 34% têm entre 25 e 34 anos, e 12% têm entre 35 e 44 anos. Do total de seguidores, 91% são do gênero feminino.

A extensão universitária tem, como principal objetivo, gerar uma via de comunicação entre a universidade e a população externa, promovendo saberes científicos de modo a contribuir com a comunidade. Os eventos de palestras carregam o caráter extensionista, pois permitem que profissionais da saúde convidados transmitam seu conhecimento, de forma expositiva e didática.

O projeto realizou, por exemplo, nos dias 23 e 24 de junho de 2021, um evento *online* intitulado “Atenção à Fissura Labiopalatina: uma abordagem multidisciplinar”. Esse evento foi realizado em conjunto com duas ligas da UFCSPA: a Liga de Motricidade Orofacial (LAMO), que visa a promover a ampliação de conhecimentos acerca da motricidade orofacial, divulgar o tema e a organizar atividades que integram o aluno à comunidade; e a Liga de Cirurgia Plástica (LICIP), que tem, como alguns dos seus objetivos, ampliar o conhecimento sobre assuntos relacionados à cirurgia plástica (estética e reparadora) e suas reabilitações funcionais, e sobre práticas de saúde que se relacionem com os aspectos psicológicos, estéticos e cosméticos do corpo. O evento visou a proporcionar, à comunidade interna e externa, um momento de troca, no que diz respeito à saúde integral do paciente fissurado, buscando oportunizar aos participantes discussões interdisciplinares entre universidade e setores sociais, mar-

cadadas pelo diálogo e troca de saberes, e com um olhar especial às famílias e aos filhos fissurados.

Considerações finais

A prática fonoaudiológica, mediada por tecnologias da informação e comunicação, garantiu a continuação das atividades fonoaudiológicas, que, anteriormente, eram feitas de forma presencial. Foi possível, por meio da telefonaudiologia, continuar o trabalho do projeto de extensão e, também, explorar novas maneiras de envolver o paciente e o responsável durante os atendimentos. Em vista disso, foi possível que pais ou responsáveis pudessem participar ativamente do processo terapêutico das crianças, seja por meio da elaboração manual de objetos utilizados em terapia (imprimir ou criar objetos propostos pelo terapeuta, principalmente com objetos recicláveis), seja pela necessidade de aplicar e participar das atividades semanais. Dessa forma, o processo de evolução de cada paciente dependeu de uma ação conjunta entre terapeuta/supervisor, paciente e familiar/responsável.

A rede social Instagram está sendo uma ferramenta importante de interação. Tendo em vista o contexto da pandemia de covid-19, as alternativas foram criadas para que o principal objetivo do projeto, ou seja, o de aproximar a universidade do público em geral, tivesse sequência e pudesse, também, expandir as informações, proporcionando conhecimento sobre a etiologia das fissuras labiopalatinas e sobre a conseqüente necessidade de cuidados especiais e de intervenção multidisciplinar.

Sendo assim, a rede social permitiu que assuntos importantes fossem abordados, e que a informação chegasse até os usuários, ressaltando a relevância de falar sobre as fissuras labiopalatinas. A rede também possibilitou uma maior interação entre os participantes do projeto

e seus seguidores, viabilizando o compartilhamento de informações, o esclarecimento de dúvidas e a divulgação de atividades do projeto.

Além disso, a organização do evento *online* proporcionou uma troca de conhecimento entre os membros dos grupos participantes de sua criação, que compartilharam suas diferentes perspectivas e formas de abordar o tema. Por fim, os palestrantes convidados trouxeram conhecimentos técnicos, e os relatos abordaram a experiência de viver com a fissura labiopalatina. As redes sociais e a tecnologia permitiram, portanto, que o projeto de extensão “Fissuras Labiopalatinas: Atenção em Saúde” pudesse seguir ativo durante o período de distanciamento social, alcançando pacientes, familiares e o público em geral, promovendo dicas e informações fundamentadas em materiais de cunho científico, de forma clara e de fácil compreensão.

Referências

1. Serrano RMSM. Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire. *PRAC* [Internet]. 2006 [citado 15 jul 2021]. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/enex/trabalhos/8CCENDSEFLUJEX2013289.pdf>.
2. Melo Neto JF. Extensão universitária e produção do conhecimento. João Pessoa: Editora Universitária UFPB; 2003.
3. Wosik J, Fudim M, Cameron B, Gellad ZF, Cho A, Phinney D, et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care. *J Am Med Inform Assoc* [Internet]. 2020 [citado 15 jul 2021];27(6):957-962. DOI: 10.1093/jamia/ocaa067. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7188147/pdf/ocaa067.pdf>.
4. Centro de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. Barros B, 2018. Disponível em: <https://www.ghc.com.br/noticia.aberta.asp?idRegistro=13930>.
5. Fundação para Reabilitação das Deformidades Craniofaciais. Fundef.org.br, 2023. Disponível em: <https://www.fundef.org.br/>.

6. Conselho Regional De Fonoaudiologia do Brasil (primeira região). Recomendação sobre Teletendimento em Fonoaudiologia. Rio de Janeiro: 2023. Disponível em: <https://crefono1.gov.br/cffa-divulga-nova-recomendacao-sobre-teletendimento-em-fonoaudiologia/>.

7. Conselho Regional De Fonoaudiologia do Brasil (primeira região). Resolução em Telefonaudiologia. Rio de Janeiro: 2023. Disponível em: <https://crefono1.gov.br/cffa-publica-nova-resolucao-em-telefonaudiologia/>.

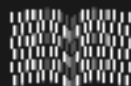


Editora da
UFCSPA

Intervenção precoce em crianças com fissuras labiopatinas

Este livro, escrito por uma equipe de profissionais com experiência clínica, busca explorar a atuação interdisciplinar na intervenção precoce em crianças com fissuras labiopalatinas, visto que esses pacientes têm um período de atendimento ou de acompanhamento clínico prolongado - do nascimento aos 18 anos de idade. *Intervenção precoce em crianças com fissuras labiopalatinas* atende, portanto, a demandas do nascimento aos quatro anos de vida, período inicial do atendimento de crianças com essa malformação. O acolhimento inicial de crianças com fissuras labiopalatinas e de suas famílias é primordial para o efetivo engajamento familiar para com esse extenso tratamento.

Os diferentes capítulos deste livro tratam dessa malformação desde a concepção do bebê, caracterizam os diferentes tipos de fendas labiais e fissuras palatinas e abordam o processo de aquisição das funções orofaciais esperadas no desenvolvimento neuropsicológico e as suas variantes frente às fissuras.



Editora da
UFCSPA