

REVISTA ELETRÔNICA

REVISTA
CIÊNCIAS e ODONTOLOGIA

ISSN: 2527-0214 ANO 4 - VOLUME 1 - 7ª EDIÇÃO

Copyright © Centro Universitário
ICESP – 2019
7ª Edição – Abril de 2020

Endereço postal:

Revista Brasileira de Pesquisa
em Ciências da Saúde
– RBPeCS
Guará I, QE 11 – Área Especial
C/D/E, Brasília – DF,
CEP 71020-621
Brasília - Distrito Federal – Brasil

Contato Principal:

Doutor Ricardo Fabris Paulin
Centro Universitário ICESSP
Revista Ciências e odontologia
– RCO
Guará I, QE 11 – Área Especial
C/D/E, Brasília – DF,
CEP 71020-621, NIP / Subsolo1,
Sala 2
Brasília - Distrito Federal - Brasil
Telefone: 61 35749950
E-mail: RCO@icesp.edu.br

Contato para Suporte Técnico:

Luciane Teixeira
Telefone: 61 3574-9950
E-mail: atendimento@icesp.edu.br

Editor Chefe:

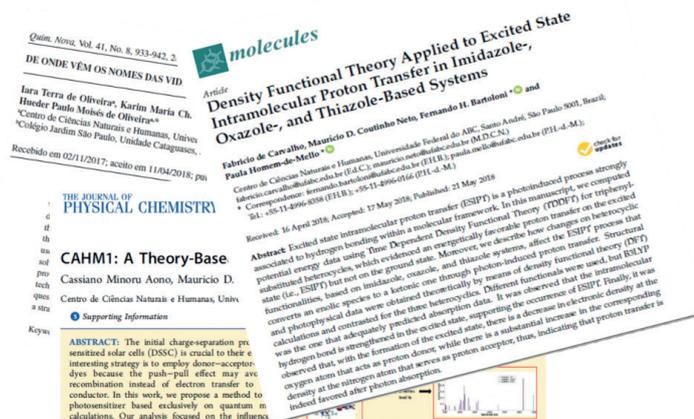
Dr. Ricardo Fabris Paulin,
Centro Universitário
ICESP; Universidade Paulista,
UNIP, Brasília – DF,
Brasil.

Projeto Gráfico e Diagramação:

Vilson Mateus Lopes da Silva
Telefone: 61 98560-4933
mateusmwm@gmail.com
Centro Universitário
ICESP.



FOCOESCOPO



A Revista Ciências e Odontologia (RCO) aceita manuscritos redigidos em português, espanhol ou inglês, e prioriza artigos originais, todavia, não refuta estudos de revisão em todas as áreas da saúde.

Foi inaugurada em 2017 com periodicidade semestral.

A Revista Ciências e Odontologia (RCO) é uma revista em acesso aberto de caráter inter e multidisciplinar relacionado a Saúde e Odontologia, aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional.

A RCO publica artigos originais com elevado mérito científico nas áreas de Saúde, Prevenção, Doença, Atividade Física e Política de Saúde, preferencialmente artigos originais de interesse REVISTA CIÊNCIAS E ODONTOLOGIA - RCO internacional, e não apenas os de relevância regional.

Nosso objetivo é disseminar a produção científica nas áreas de Saúde e Odontologia por meio da publicação de resultados de pesquisas originais e outras formas de documentos que contribuam para o conhecimento científico e acadêmico, bem como que possam gerar informação e inovação para a comunidade em geral.

A missão da RCO é disseminar a produção científica na área da Saúde e Odontologia, por meio da publicação de artigos científicos que contribuam para a disseminação do conhecimento, e que possam ser utilizados nos diversos aspectos da saúde, particularmente na prevenção e tratamento dos problemas relacionados direta ou indiretamente a saúde da pessoa humana.

Todos os direitos reservados - É proibida a reprodução total ou parcial, de quaisquer forma ou por qualquer meio, sem a permissão prévia dos autores. A violação dos direitos do autor (Lei n 9.610/98). - É crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



1. Dr. Adriano Barbosa Castro, Universidade Católica de Brasília, Brasília – DF, Brasil.
2. Dr. Alexandre Franco Miranda, Universidade Católica de Brasília, Brasília – DF, Brasil.
3. Dr. Ary dos Santos Pinto, Universidade de São Paulo, Unesp, Araraquara-SP, Brasil.
4. Dra. Cinthia Gonçalves Barbosa de Castro Piau, Universidade Católica de Brasília, Brasília – DF, Brasil.
5. Dr. Claudio Maranhão Pereira, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
6. Dra. Daniela Prata Tacchelli, Universidade Paulista, UNIP, Campinas – SP, Brasil.
7. Dr. Danilo Lazzari Ciotti, Universidade São Leopoldo Mandic, Campinas – SP, Brasil.
8. Dr. Elcio Gomes Carneiro Junior, Centro Universitário ICESP, Brasília – DF, Brasil.
9. Dra. Emília Carvalho Leitão Biato, Universidade de Brasília, UNB, Brasília – DF, Brasil.
10. Dra. Fabiana Mansur Varjão, Herman Ostrow School of Dentistry of University of Southern California, USC, EUA.
11. Dra. Flavia Marques Borba Modesto, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
12. Dr. Frederico Felipe A. Oliveira, Centro Universitário ICESP, Brasília – DF, Brasil.
13. Dr^a. Halissa Simplício Gomes Pereira, UFRN, Natal - RN, Brasil.
14. Dr. Helder Baldi Jacob, The University of Texas Health Science Center at Houston, Houston/TX, EUA.
15. Dr. João Geraldo Bugarin Junior, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
16. Dr. João Paulo Lyra e Silva, Centro Universitário Euro-Americano, UNIEURO, Brasília – DF, Brasil.
17. Dr. José Marcio Lenzi de Oliveira, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
18. Dra. Juliana Gomes dos Santos Paes de Almeida, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
19. Dra. Junia Carolina Linhares Ferrari, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
20. Dra. Karin Hermana Neppelenbroek, Universidade de São Paulo, USP, Bauru-SP, Brasil.
21. Dr. Laudimar Alves de Oliveira, Universidade de Brasília, UNB, Brasília – DF, Brasil.
22. Dr. Marco Aurélio Ninomia Passos, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
23. Dra. Maria Aparecida Germana, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
24. Dr. Mauricio Barriviera, Centro Universitário IESB, Brasília - DF, Brasil.
25. Dr. Mauro Trevisan, Centro Universitário ICESP, Brasília – DF, Brasil.
26. Dra. Michelline Coutinho de Resende, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
27. Dra. Mônica Garcia Ribeiro, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.
28. Dra. Renata Fabris Paulin Bordini, Faculdade Patos de Minas, FPM, Patos de Minas - MG, Brasil.
29. Dr. Ricardo Fabris Paulin, Universidade Paulista, Unip, Centro Universitário ICESP, Brasília-DF, Brasil.
30. Dr. Rogério Vieira Reges, Universidade Paulista, Unip, Goiânia-GO, Brasil.
31. Dra. Senda Charone, Centro Universitário ICESP, Brasília – DF, Brasil.
32. Dra. Vivian Tais Fernandes Cipriano, Universidade Paulista, UNIP, Brasília – DF, Brasil.





• PROCESSO DE AVALIAÇÃO PELOS PARES

Todo o conteúdo publicado pela RCO passa por processo de revisão por especialistas (peer review). Cada artigo submetido para apreciação é encaminhado aos editores, que fazem uma revisão inicial quanto aos padrões mínimos de exigência e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais. A seguir, remetem o artigo a dois revisores especialistas na área pertinente. O processo de análise dos manuscritos é feito pelo método duplo-cego. Após receber ambos os pareceres, o Conselho Editorial os avalia e decide pela aceitação do artigo sem modificações, pela recusa ou pela devolução aos autores com as sugestões de modificações. Conforme a necessidade, um determinado artigo pode retornar várias vezes aos autores para esclarecimentos e, a qualquer momento, pode ter sua recusa determinada, mas cada versão é sempre analisada pelo Conselho Editorial, que detém o poder da decisão final.

• POLÍTICA DE ACESSO LIVRE

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.

• DIRETRIZES PARA AUTORES

Instruções para envio de material para publicação.

Os manuscritos devem ser enviados por meio do sistema de submissão de manuscrito.

• DIRETRIZES PARA A PREPARAÇÃO DO ORIGINAL

Orientações gerais

O original - incluindo tabelas, ilustrações e referências bibliográficas - deve estar em conformidade com os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas.

Devem ser transferido pelo menos dois arquivos durante o processo de submissão:

1) Arquivo do manuscrito: deve ser carregado no passo 2 em Transferência do Manuscrito.

2) Página de rosto: deve ser carregado no passo 4 em Transferência de Documentos Suplementares.

As seções usadas no manuscrito na RCO são as seguintes: título em português, título em inglês, resumo em português, resumo em inglês, texto principal, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas (cada tabela completa, com título e notas de rodapé, em página separada), figuras (cada figura completa, com título e notas de rodapé em página separada) e legendas das figuras.

O texto deve ser digitado com fonte arial, tamanho 11 e margem de 2cm para todos os lados.

Página de rosto

A página de rosto deve conter todas as seguintes informações:

a) título do artigo em inglês e em português;

b) nome completo de cada um dos autores, endereço eletrônico de cada autor e filiação (instituição de vínculo);

c) nome, endereço, telefone e endereço eletrônico do autor responsável pela correspondência;

d) fonte financiadora ou fornecedora de equipamento e materiais, quando for o caso;

e) declaração de conflito de interesse (escrever "nada a declarar" ou a revelação clara de quaisquer interesses econômicos ou de outra natureza que poderiam causar constrangimento se conhecidos depois da publicação do artigo);

f) transferência de direitos autorais (escrever que todos os autores concordam com o fornecimento de todos os direitos autorais a Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde).

Resumo

O resumo deve ter no máximo 250 palavras. O resumo das comunicações breves deve ter no máximo 150 palavras. Todas as informações que aparecem no resumo devem aparecer também no artigo. O resumo deve ser estruturado, conforme descrito a seguir:



Veja exemplo de Resumo de artigo original

Objetivo: informar por que o estudo foi iniciado e quais foram as hipóteses iniciais, se houve alguma.

Definir precisamente qual foi o objetivo principal e informar somente os objetivos secundários mais relevantes. Métodos: informar sobre o delineamento do estudo (definir, se pertinente, se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), o contexto ou local (definir, se pertinente, o nível de atendimento, se primário, secundário ou terciário, clínica privada, institucional, etc.), os pacientes ou participantes (definir critérios de seleção, número de casos no início e fim do estudo, etc.), as intervenções (descrever as características essenciais, incluindo métodos e duração) e os critérios de mensuração do desfecho. **Resultados:** informar os principais dados, intervalos de confiança e significância estatística. **Conclusões:** apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que contemplem os objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares.

Veja exemplo de Resumo de artigo de revisão

Objetivo: informar por que a revisão da literatura foi feita, indicando se ela enfatiza algum fator em especial, como causa, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico. **Fontes dos dados:** descrever as fontes da pesquisa, definindo as bases de dados e os anos pesquisados. **Informar sucintamente os critérios de seleção de artigos e os métodos de extração e avaliação da qualidade das informações. Síntese dos dados:** informar os principais resultados da pesquisa, sejam quantitativos ou qualitativos. **Conclusões:** apresentar as conclusões e suas aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

Veja exemplo de Resumo de comunicação breve e carta ao editor

Objetivo: informar por que o caso merece ser publicado, apontando a lacuna na literatura. **Descrição:** apresentar sinteticamente as informações básicas do caso. **Comentários:** conclusões sobre a importância do relato para a comunidade científica e as perspectivas de aplicação prática das abordagens inovadoras.

Palavras chave

Abaixo do resumo, fornecer de três a seis palavras chave ou expressões-chave que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos.

TEXTO DOS ARTIGOS DE ORIGINAIS

O texto dos artigos originais deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

a) **Introdução:** sucinta, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e justificar o trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos.

b) **Métodos:** descrever a população estudada, a amostra e os critérios de seleção; definir claramente as variáveis e detalhar a análise estatística; incluir referências padronizadas sobre os métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. É obrigatória a inclusão de declaração de que todos os procedimentos tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por um outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde.

c) **Resultados:** devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em seqüência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Usar gráficos em vez de tabelas com um número muito grande de dados.

d) **Discussão:** deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já descritos na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão, levando em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar as conclusões aos objetivos iniciais do estudo,



evitando assertivas não apoiadas pelos achados e dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares. Incluir recomendações, quando pertinentes.

Texto dos artigos de revisão

O texto de artigos de revisão não obedece a um esquema rígido de seções. Sugere-se uma introdução breve, em que os autores explicam qual a importância da revisão para a área da saúde, à luz da literatura médica. Não é necessário descrever os métodos de seleção e extração dos dados, passando logo para a sua síntese, que, entretanto, deve apresentar todas as informações pertinentes em detalhe. A seção de conclusões deve correlacionar as idéias principais da revisão com as possíveis aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

Agradecimentos

Devem ser breves e objetivos, somente a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. Integrantes da lista de agradecimento devem dar sua autorização por escrito para a divulgação de seus nomes, uma vez que os leitores podem supor seu endosso às conclusões do estudo.

Referências bibliográficas

As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem alfabética, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos sobrescritos. Para listar as referências, não utilize o recurso de notas de fim ou notas de rodapé do Word. As referências devem ser formatadas no estilo Vancouver, de acordo com os exemplos listados a seguir:

1. Artigo padrão

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ

transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002;347:284-7.

2. Livro

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

3. Capítulo de livro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editores. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

4. Teses e dissertações

Borkowski MM. *Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertação].* Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

5. Trabalho apresentado em congresso ou similar (publicado)

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Kozma's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editores. *Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland.* Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

6. Artigo de revista eletrônica

Zimmerman RK, Wolfe RM, Fox DE, Fox JR, Nowalk MP, Troy JA et al. Vaccine criticism on the World Wide Web. *J Med Internet Res.* 2005;7(2):e17. <http://www.jmir.org/2005/2/e17/>. Acesso: 17/12/2005.



7. Materiais da Internet

7.1 Artigo publicado na Internet

Wantland DJ, Portillo CJ, Holzemer WL, Slaughter R, McGhee EM. The effectiveness of web-based vs. nonweb-based interventions: a meta-analysis of behavioral change outcomes. *J Med Internet Res.* 2004;6(4):e40. <http://www.jmir.org/2004/4/e40>. Acesso: 29/11/2004.

7.2 Site

Cancer-Pain.org [site na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-

01. <http://www.cancer-pain.org/>. Acesso: 9/07/2002.

7.3 Banco de dados na Internet

Who's certified [banco de dados na Internet]. Evanston (IL): The American Board of Medical Specialists. c2000. <http://www.abms.org/newsearch.asp>. Acesso: 8/03/2001.

Tabelas

Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada na ordem de aparecimento no texto, e conter um título sucinto, porém explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no título.

Figuras (fotografias, desenhos, gráficos)

Todas as figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento no texto. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive acerca das abreviaturas utilizadas na tabela. Fotos não devem permitir a identificação do paciente. As ilustrações são aceitas em cores para publicação no site. Imagens geradas em compu-

tador, como gráficos, devem ser anexadas sob a forma de arquivos nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi, para possibilitar uma impressão nítida; na versão eletrônica, a resolução será ajustada para 72 dpi. Gráficos devem ser apresentados somente em duas dimensões, em qualquer circunstância.

Legendas das figuras

Devem ser apresentadas em página própria, devidamente identificadas com os respectivos números.

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

a) Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

b) Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

c) Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).



PROFESSORA MARIA ISABEL AGUILAR

- Mestre em Saúde Coletiva
- Especialização em Imaginologia Buco Maxilo Facial
- Especialização em Administração Hospitalar
- Residência em Cirurgia e Traumat. Buco Maxilo Facial
- Professora do Centro Universitário ICESP
- Capitão Dentista do Exército

DIAGNÓSTICO E CIÊNCIA: APLICADAS A ODONTOLOGIA

Bem vindos para mais um encontro na edição da Revista Ciências e Odontologia, que já marca tradição pela qualidade do corpo revisor de alto nível técnico e relevância dos artigos científicos publicados, engrandecendo o conhecimento da comunidade odontológica com temas atuais e importantes para a boa prática profissional.

Orgulho e responsabilidade são as palavras que descrevem os sentimentos por ter tido a honra de participar deste editorial da revista oficial do curso de Odontologia do Centro Universitário ICESP.

A consciência acadêmica se molda ainda na graduação, estimulando aos alunos a buscarem fontes confiáveis de informação e a desenvolverem a pesquisa e escrita científica, perpetuando nas pós graduações, e que se torne habitual para as práticas acadêmicas e técnico-profissionais.

Historicamente citando Alvin Toffler (doutor em letras e que foi importante escritor sobre a singularidade digital), o mundo passou por “Eras de Mudanças”; após a era da agricultura onde o poder estava centrado na terra, a era industrial chamada de “segunda onda”, impactou o modo da sociedade “fazer” algo, o poder era material, centrado no valor e capacidade financeira dos modos de produção. Atualmente, na era do conhecimento, a chamada “terceira onda”, o centro do poder se desloca para o detentor do conhecimento, porém os pensadores mais futuristas já citam a “quarta onda”, onde a transformação do conhecimento e da disponibilidade da informação em aplicar de modo factível é o que dividirá a qualidade no mercado de trabalho. O bom profissional do futuro, não basta apenas conhecer, mas compreender a informação disponível e aplicar sua essência na atividade desenvolvida, a capacidade de transformação em aprender, desaprender e reaprender, caracteriza a flexibilização frente a aplicação de todo processo.

Aproveitem os artigos com informações da mais alta qualidade acadêmica, reflitam e reconstroem o processo de aprendizagem quantas vezes for necessário.

O primeiro artigo que trata esta edição Análise clínica e imaginológica de cúspide em garra em incisivos centrais, percorremos um dos pontos pilares para qualquer condução de caso, o diagnóstico clínico amparado pelos exames complementares de imagem.

O segundo artigo A importância da ortodontia preventiva na Síndrome de Down, diz respeito a um assunto atual, inclusive foco de projetos de leis so-

bre a ação da especialidade na prevenção ortodôntica em escolares. Assim como a precocidade da intervenção em crianças sem síndrome é indiscutivelmente necessária, os portadores da Síndrome de Down apresentam predisposição a hipotonia muscular dificultando a mastigação, bem como a hipertrofia tonsilar e dificuldades respiratórias, podendo evoluir para outras alterações, se não avaliadas e tratadas precocemente.

O reconhecimento das lesões da cavidade oral é pré requisito básico para o correto diagnóstico pelo Cirurgião Dentista, o artigo intitulado Hemangioma congênito não involutivo em assoalho bucal, diferencia os tipos de lesão vascular encontradas no sistema estomatognático.

O tratamento do câncer visa a cura ou o alívio dos sintomas no avanço da doença por meio de tratamentos que muitas vezes possuem efeitos colaterais em outras regiões do corpo que não são as que alojam o tumor principal, o artigo Mucosite oral em pacientes cancerosos submetidos a tratamento quimioterápico, discorre sobre a inflamação e úlceras que podem ocorrer durante a quimioterapia, trazendo a possibilidade em melhorar a qualidade de vida no alívio de sintomas tão limitantes como dificultar a correta alimentação, interferindo no estado geral do paciente.

A avaliação da Perfilometria dimensional do alginato convencional frente às diferentes soluções para manipulação, em continuidade com as análises dos materiais odontológicos nas edições anteriores, trata de um material utilizado por praticamente todas as áreas da odontologia, relevante principalmente pelo alcance do seu uso.

E o último artigo, Fissuras labiopalatais: estudo do papel do profissional de saúde na diminuição dos danos aos pacientes, traz um assunto extremamente relevante, uma vez que pouco se sabe sobre as reais causas e conseqüentemente formas de prevenção para que tais alterações diminuam sua ocorrência.

Desejo uma maravilhosa leitura, que naveguem e surtem de fato pela quarta onda, adquirindo conhecimento ou desconstruindo e reaprendendo conceitos importantes para nossa amada profissão. Me despeço dessa prazerosa oportunidade, agradecendo aos autores por prestigiarem e acreditarem no trabalho desta equipe editorial tão valorosa. Por fim, lembro a todos colegas de profissão que precisamos do conhecimento para honrar o dom da cura nos concedido por Deus!

ANÁLISE CLÍNICA E IMAGINOLÓGICA DE CÚSPIDE EM GARRA EM INCISIVOS CENTRAIS: RELATO DE CASO EM CRIANÇA

Adriana Chagas Sampaio

Cirurgiã Dentista / Universidade Tiradentes

Gabriel Gomes da Silva

Graduando em Odontologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Juliana Campos Pinheiro

Cirurgiã Dentista / Mestre em Patologia oral / Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Jabes Gennedyr da Cruz Lima

Cirurgião Dentista / Universidade federal do Rio Grande do Norte

Agenor Francisco Ribeiro Neto

Cirurgião Dentista / Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Mariana Carvalho Xerez

Cirurgiã Dentista / Mestre em Patologia oral / Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Aline Soares Monte Santo

Cirurgiã Dentista / Mestre em Odontopediatria / Universidade Tiradentes

Resumo

Diversas anomalias dentárias são relatadas na literatura e se diferenciam como anomalias de forma e de número. Dentre elas, a cúspide em garra é uma estrutura acessória bem circunscrita localizada na face lingual ou palatina de uma unidade dentária anterior, estendendo-se pelo menos da metade da junção cimento-esmalte para a margem incisal, podendo ocasionar problemas estéticos e funcionais no paciente. Sua etiologia não é totalmente esclarecida, porém acredita-se que ela ocorra devido a um problema genético durante a embriogênese, podendo ainda está associada a fatores ambientais. O objetivo deste estudo é relatar um caso de cúspide em garra em um paciente de 06 de anos de idade, do gênero masculino, que se queixava de dentes “estranhos” na boca, porém sem sintomatologia. O diagnóstico foi feito através da tomografia computadorizada em feixe cônico na qual os cortes sagitais evidenciaram a presença de cúspides em garra nas unidades 12, 11, 21 e 22. Foi realizada a orientação para os pais da criança sobre os possíveis riscos da anomalia e optou-se pelo acompanhamento até a erupção completa das unidades dentárias. A relevância desse caso consiste em abordar uma anomalia dentária rara com poucos casos publicados na literatura.

Palavras-chave: anomalias dentárias; cúspide em garra; criança.

Abstract

Several dental anomalies are reported in the literature and they differ as anomalies in shape and number, among them the cusp claw, which is a well circumscribed ancillary structure located in the lingual or palatal face of an anterior dental unit extending at least half the cements-enamel junction to incisial margin, and may also cause aesthetic and functional problems in the patient. Its etiology is not fully understood, but it is believed that it occurs due to a genetic problem during embryogenesis and can be also associated with environmental factors. The aim of this study is to present a case cusp claw in a 06-year-old patient, male, who complained of strange teeth in the mouth, but without symptoms. The diagnosis was made by computed tomography cone beam in which the sagittal sections revealed the presence of cusps claw the units 12, 11, 21 and 22. Guidance for the child's parents about the risks due the anomaly was carried out and opting for the monitoring until complete eruption of the dental units. The relevance of this case is to address a rare dental anomaly with few cases reported in the literature.

Keywords: dental anomalies; talon cusps; children.

Enviado: dezembro de 2019

Revisado: fevereiro de 2020

Aceito: março de 2020

INTRODUÇÃO

Frequentemente, é possível observar em exames odontológicos de rotina a presença de alterações dentárias. Fatores como esses podem influenciar na conduta e necessidade de tratamento odontológico. Estudos experimentais, bem como mutações genéticas no homem, têm indicado que o desenvolvimento da dentição está sobre o controle de diversos genes, e distúrbios do desenvolvimento podendo acarretar diversas anomalias dentárias¹.

As anomalias dentárias originam-se durante a odontogênese, principalmente na fase de iniciação e proliferação do germe da lâmina dentária, ao longo do período do desenvolvimento do bebê. A causa das más formações dentárias não está bem esclarecida, porém sabe-se que tem uma forte influência genética^{2,3}.

Dentre as anomalias dentárias citadas na literatura temos a cúspide em garra, representada por uma cúspide acessória bem circunscrita localizada na face lingual de uma unidade dentária anterior, estendendo-se pelo menos da metade da junção cimento-esmalte para a margem incisal. Representando a continuação de um cingulo normal, um cingulo aumentado, uma pequena cúspide acessória, ou, finalmente, a formação completa da cúspide em garra⁴. A maior parte dos casos descritos na literatura descreve a cúspide acessória como uma projeção dentária em direção a região lingual conferindo um aspecto que lembra uma garra de águia, porém essa cúspide também pode ser projetada para região vestibular ou nas duas superfícies do dente simultaneamente¹.

Henderson et al⁵ descreveu a cúspide em garra pela primeira vez, que envolvia um dente decíduo, incisivo central superior esquerdo, de uma criança de 04 anos. Este tipo de cúspide acessória é uma alteração do desenvolvimento dentário. Originando-se da região do colo em direção a margem cortante do dente⁶.

Com relação a frequência, três quartos de todas as cúspides em garra relatadas na literatura estão localizadas em dentição permanente. Ocorrendo predominantemente nos incisivos laterais superiores permanentes (55%) e incisivos centrais (33%), porém tem

sido vistas com menor frequência em incisivos inferiores (6%) e caninos superiores (4%). Sua ocorrência em dentição decídua é rara⁴.

A cúspide em garra pode estar associada também a outros tipos de anomalias dentárias, não sendo um caso isolado de alteração dentária. Este tipo de anomalia dentária ocorre com maior frequência nos asiáticos, nativos americanos, esquimós e descendentes de árabes, e ambos os gêneros podem ser afetados. Sua ocorrência pode ser tanto unilateral ou bilateral. A cúspide em garra pode estar associada a outras condições como, dentes supranumerários, odontomas, dentes impactados e incisivos centrais conoides⁴.

A cúspide em garra foi documentada em gêmeos e pacientes com síndromes de Rubinstein-Taybi, de Mohr, de Ellis-van Creveld, incontinência pigmentar acromiante e na angiomatose de Sturge-Weber, porém ainda não é uma associação direta, já que foi feito estudos específicos em relação a essas ocorrências. Poucas pesquisas foram realizadas a respeito da prevalência das cúspides em garra. Porém estimativas indicam que a sua frequência em indivíduos é menor que 1% na população em geral⁵.

As maiorias dessas cúspides apresentam uma extensão em direção a polpa dentária. Radiograficamente, é visualizada recobrimdo a porção central da coroa e incluindo esmalte e dentina. Apenas alguns casos apresentam extensões pulpares visualmente notadas em radiografias dentárias⁴. Confirmação do diagnóstico desses tipos de anomalias dentárias é realizada por meio de exames clínicos e radiográficos⁷.

O tratamento consiste na remoção profilática para melhorar a estética, harmonia oclusal e diminuir o risco de cárie. A decisão do tratamento tomada pelo cirurgião-dentista deve ser esclarecida para o paciente e responsável, avaliando a sua real necessidade de intervenção¹.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de um paciente pediátrico com diagnóstico clínico e imaginológico de cúspide em garra nos incisivos centrais, visto que o diagnóstico precoce desta anomalia dentária é de suma importância para a prática clínica odontopediátrica.

RELATO DE CASO

Paciente, sexo masculino, 06 anos de idade, feoderma compareceu a um centro de referência em odontologia, queixando-se de dentes estranhos na boca (SIC), porém sem relato de qualquer tipo de sintomatologia. Na anamnese foi relatado que a criança não apresentava patologias sistêmicas de interesse clínico.

Ao exame intra-oral (figura 1) foi observado nas unidades dentárias 11 e 21 morfologia nas cúspides alteradas de acordo com os padrões de normalidade. O paciente também apresentava hábitos deletérios como morder objetos, interposição lingual assim como episódios escassos de bruxismo. Foram solicitados exames imaginológicos do tipo tomografia computadorizada cone beam para a avaliação da relação entre as cúspides acessórias das unidades dentárias 11 e 12 com a câmara pulpar coronária e o canal radicular. O exame tomográfico confirmou o diagnóstico de cúspide em garra na unidade 11, 12, 21 e 22.

Após confirmação do diagnóstico clínico e imaginológico de cúspide em garra (figuras 2) foi realizada orientações para os responsáveis do paciente, alertando das possíveis complicações devido a este tipo de anomalia, como problemas oclusais, estéticos, aumento no risco de cárie devido ao provável acúmulo de biofilme na região das cúspides e ocasionalmente necrose pulpar.

As cúspides não se encontravam totalmente erupcionadas, o que justificou a preservação das mesmas nas unidades dentárias. Foi orientado que, posteriormente, quando houver a erupção total das cúspides, deve-se avaliar a necessidade de um desgaste para se restabelecer a oclusão dentária do paciente, assim como um acompanhamento radiográfico para evitar complicações endodônticas.

DISCUSSÃO

O caso apresentado é tradicionalmente classificado como uma anomalia dentária de desenvolvimento conhecida como cúspide em garra. Durante o processo de desenvolvimento dentário, podem ocorrer diferenciações celulares anormais que geram

futuras anomalias na estrutura dentária como cúspides supranumerárias ou cúspide em garra⁸.

De acordo com Davis e Brook⁹ a cúspide em garra tem uma provável etiologia multifatorial, ou seja, está associada a fatores genéticos e ambientais. Jimenez-Rubio¹⁰ relatou 02 casos de cúspide em garra que afetava primos de primeiro grau, e afirmou que o envolvimento da família com outras anomalias dentárias sugere o fator genético como um provável fator causador. No presente caso, o fator genético parecia não estar associado, uma vez que os responsáveis pelo paciente alegaram não conhecer casos semelhantes entre os familiares.

Hattab et al.⁶ em seu estudo, observou a presença de cúspides em garra em irmãos, entretanto os mesmos eram portadores da síndrome de Ellis-van Creveld e a síndrome de Berardinelli-Seip, entretanto o paciente relatado no presente caso não era sindrômico.

Davis e Brook⁹ em seu estudo, observaram a presença das cúspides em garra associadas a outras anomalias dentárias, como dentes supranumerários, macrodontia e dens invaginatus. Mader et al.¹¹ sugeriu que a cúspide em garra também poderia estar associada a outras anomalias, como mesiodens, caninos impactados e odontomas. No paciente relatado, a cúspide em garra não estava associada a outros tipos de anomalias dentárias.

De acordo com Zhu et al.¹², nos pré-molares ocorre uma anomalia similar a cúspide em garra, tal anomalia dentária se projeta através da superfície oclusal, conhecida como dens invaginatus. Estudos histológicos confirmaram que dens invaginatus e cúspide em garra apresentam morfologias semelhantes e que os termos cúspide em garra e dens invaginatus são termos usualmente clínicos.

Anatomicamente a cúspide em garra é uma estrutura em formato de cúspide que se projeta da junção cimento-esmalte em direção a região lingual dos dentes anteriores, podendo ocorrer tanto em região lingual quanto em região vestibular dos dentes anteriores, variando em forma, tamanho e comprimento. Ocorrendo com mais frequência em região de maxila, sem predileção por dentição, seja ela decídua, mista ou permanente⁸. No presente caso, a cúspide em garra se apresentava na

dentição mista, corroborando os achados da literatura em relação a sua forma e estrutura.

O exame imaginológico da cúspide em garra, revela duas linhas radiopacas delgadas em forma de “V”, compostas por esmalte e dentina de aspecto normal, que convergem na porção cervical em direção à margem incisal, sobrepondo a coroa do dente¹³. Tais achados imaginológicos do presente caso, corroboram os da literatura.

Hattab et al.⁶ classificou as cúspides em garra como: tipo I; cúspide que se estende, pelo menos, 50% do comprimento incisocervical do dente; tipo II, cúspide adicional que se estende de 25-50% do comprimento do dente; e tipo III, que ocupa menos de 25% da distância a partir da junção cimento até a borda incisal. No caso apresentado pode-se observar na tomografia computadorizada cone beam através dos cortes sagitais da maxila que as cúspides acessórias das unidades 11, 21, 12 e 22 estendiam-se de 25%-50% do comprimento do dente, sendo classificadas como tipo II.

A cúspide em garra é uma anomalia de desenvolvimento rara que impõe desafios para o cirurgião-dentista na prática clínica odontológica, uma vez que sua comunicação com a cavidade oral pode ocasionar patologias endodônticas, devido a relação da cúspide acessória com a região pulpar, a partir do momento que a mesma está exposta na cavidade oral, também pode sofrer pressão através de estímulos mastigatórios, contato com alimentos ácidos, e também aumentos de temperatura, o que pode causar uma necrose pulpar e ocasionalmente lesão periapical¹³.

O tratamento para cúspides em garra tem como objetivo evitar interferências oclusais, lesões cariosas, problemas estéticos, interferências com a posição lingual e envolvimento pulpar. As opções de tratamento propostas na literatura são, o uso de selantes de fissuras ou restaurações, assim como tratamento de endodôntico e extrações dentárias¹³. No presente caso, optou-se pela preservação e acompanhamento da cúspide em garra, até que a mesma, pudesse erupcionar completamente, para posteriormente avaliar a necessidade de um desgaste das cúspides.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no caso clínico relatado e no levantamento de dados da literatura, conclui-se que a anomalia dentária do tipo cúspide em garra é considerada rara e o seu diagnóstico precoce é de fundamental importância para a prevenção de desordens bucais como a cárie e a maloclusão, cabendo aos cirurgiões-dentistas, orientar a criança e os responsáveis sobre a importância de manter uma adequada higiene oral. No caso apresentado foi avaliada a necessidade de desgaste das cúspides após a erupção total das mesmas. Poucos estudos sobre este tipo de anomalia dentária são encontrados na literatura, o que evidencia a necessidade de novas pesquisas, afim de proporcionar melhores condições bucais para os pacientes.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores alegam não haver conflito de interesses.

Referencias bibliográficas

1. FABER J. O que há de novo na odontologia: oligodontia. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006; 11(2): 16-17.
2. WALTER LRF et al. Odontologia para bebê: odontopediatria do nascimento aos 3 anos. São Paulo: Artes Médicas. 1997.
3. CARVALHO MGP et al. Montagner F. Tratamento endodôntico de dens-in-dente. Repeo. 2004;2(3):1-8.
4. NEVILLE BW et al. Patologia Oral e Maxilofacial. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2016. Cap.2, p.41-103.2.
5. HENDERSON HZ. Talon cusp: a primary or a permanent incisor anomaly. J Indiana Dent Assoc. 1977; 56 (6):45-6.
6. HATTAB FN et al. Cusp in permanent dentition associated with other dental anomalies: review of literature and reports of seven cases. ASDC J Dent Child. 1996;63(5):368-76.

7. STIMSON JM et al. Features Oligodontia in three generations. J. Clin Pediatr Dent. 1997; 21(3): 269-75.

8. COCLETE GB et al. Cúspide em garra. Arch Health Invest 2015 4(2): 5-8.

9. DAVIS PJ et al. The presentation of talon cusp: diagnosis, clinical features, associations and possible aetiology. Br Dent J. 1986;160(3):84-8.

10. SEGURA JJ et al. Talon Cusp affecting permanent maxillary lateral incisors in 2 family members. Oral Sugery Oral Medicine Oral Pathology 1999 ;88(1): 90-92.

11. MADER CL et al. Primary talon cusp. ASDC J Dent Child. 1985; 52 (3):223-6.

12. ZHU JF et al. Talon cusp with associated adjacent supernumerary toothth. Gen Dent. 1997; 45(2): 178-81.

13. SARRAF-SHIRAZI A et al. A Rare Case of Multiple Talon Cusps in Three Siblings. Braz Dent J 2010 21(5): 463-466.

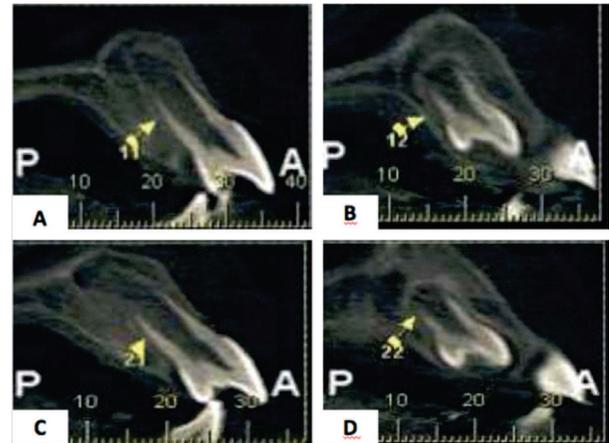


Figura 2: Exame tomográfico, cortes sagitais da maxila: A) presença de cúspide em garra na unidade 11; B) presença de cúspide em garra na unidade 12; C) presença de cúspide em garra na unidade 21; D) presença de cúspide em garra na unidade 22.

FIGURAS



Figura 1: Exame intra-oral: evidenciando a presença de cúspides acessórias nas unidades 11 e 21 compatíveis com cúspide em garra.

A IMPORTÂNCIA DA ORTODONTIA PREVENTIVA EM SÍNDROME DE DOWN.

Luiza Nobre Licio¹
Ricardo Fabris Paulin²
Tatiane Maciel de Carvalho³

¹Cirurgiã dentista formada na Universidade Paulista de Brasília (UNIP).

²Mestre e Doutor em Ortodontia (Unesp – Araraquara; Ortodontista; Coordenador da Faculdade ICESP, Professor Titular da Universidade Paulista de Brasília; Diretor Científico IPESP Brasília; Coordenador do Curso de Ortodontia IPESP Brasília.

³Mestre em DTM e Dor Orofacial (SL Mandic); Ortodontista; Professora da Faculdade ICESP; Professora do curso de Pós-graduação em Síndrome de Down.

Contato

Tatiane Maciel de Carvalho. tatianemacielc@gmail.com +55 61 99973-1779.

Conflito de Interesses

Os autores alegam não haver conflito de interesses.
Transferência de direitos autorais

Todos autores concordam com o fornecimento de todos os direitos autorais a Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde.

Resumo

Introdução: A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética autossômica do par cromossômico 21 e apresenta características craniofaciais específicas, déficit cognitivo e hipotonia muscular generalizada. Essas características acarretam implicações na alimentação, deglutição, mastigação, postura, respiração e sono e a intervenção ortodôntica precoce visa melhorar as funções orofaciais, fortalecendo e estimulando os músculos faciais. O objetivo do trabalho foi realizar uma revisão de literatura quanto aos aspectos gerais e bucais dos pacientes com Síndrome de Down, mostrando quais seriam os possíveis tratamentos para sua reabilitação orofacial e realçando a importância do tratamento ortodôntico

precoce nesses indivíduos, assim como os benefícios dessas intervenções na melhoria da qualidade de vida. Fonte dos dados: Foi realizado levantamento de artigos publicados entre os anos 2011 a 2017 por meio de estratégia de busca com base nos termos em português: “Síndrome de Down”; “Ortodontia”; “Má oclusão”, “Qualidade de vida” e em inglês: “Down Syndrome”, “Orthodontics”; “Malocclusion”, “Quality of Life”. Conclusão: Pode-se concluir com este trabalho que a intervenção ortodôntica realizada com diversos dispositivos de maneira preventiva irá auxiliar crianças com SD em um melhor desenvolvimento bio-psico-social com influência positiva na qualidade de vida dessas crianças.

Palavras chave: Síndrome de Down; Ortodontia; Má oclusão; Qualidade de vida.

Enviado: agosto de 2019
Revisado: setembro de 2019
Aceito: outubro de 2019

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética autossômica do par de cromossomo 21 é considerada uma alteração muito frequente, acometendo 1 a cada 700 nascidos vivos.¹

Apresentam características específicas como déficit cognitivo, hipotonia muscular generalizada, hipodesenvolvimento do terço médio da face, braquicefalia, má formação dos pavilhões auriculares, fendas palpebrais oblíquas, epicanto, base nasal achatada, membros curtos e prega palmar única transversal.^{1,2}

Podem apresentar alterações dentárias como hipodontia, dentes conóides ou microdontia, hipoplasias de esmalte dentário, fusão, geminação, taurodontia, atraso ou inversão da ordem de erupção dos dentes decíduos². O palato apresenta formato ogival e tem suas dimensões reduzidas enquanto a língua apresenta uma macroglossia relativa.^{3,4}

Dentre as características craniofaciais frequentemente encontradas na SD estão os padrões esqueléticos II e III no qual o subdesenvolvimento do terço médio da face propicia a projeção mandibular e as oclusopatias mais encontradas são as relações de molares em classe III e II, mordidas cruzadas anterior e posterior e mordida aberta anterior.^{4,5,6}

Essas alterações acarretam em implicações na alimentação, deglutição, mastigação, fonação, postura, respiração, sono, além de gerar impactos sociais e problemas com auto-estima e estética de crianças e adultos com SD.^{5,6}

A ortodontia na Síndrome de Down visa melhorar as funções orofaciais, fortalecendo e estimulando os músculos da face (placa palatina de memória Castillo Morales, Sistema Trainer) corrigindo alterações craniofaciais como o alargamento transversal da maxila (expansor rápido de maxila - ERM), melhora do posicionamento dos dentes decíduos e permanentes aparelhagem fixa ou móvel.^{7,8,9,10,11}

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura quanto aos aspectos gerais e bucais dos pacientes com Síndrome de Down, mostrando quais seriam os possíveis tratamentos para sua reabilitação orofacial e realçando a importância do tratamento ortodôntico precoce nesses indivíduos, e os benefícios dessas intervenções na melhoria da

qualidade de vida. Foi realizado levantamento de artigos publicados entre os anos 2010 a 2017. Por meio de estratégia de busca com base nos termos em português: Síndrome de Down; Ortodontia; Má oclusão, Qualidade de vida. Em inglês: Down Syndrome, Orthodontics; Malocclusion, Quality of Life. Os resumos dos artigos recuperados foram analisados para verificar o atendimento aos critérios de inclusão e exclusão. Adotaram-se como critérios de inclusão: artigos publicados em português e inglês e artigos indexados. Artigos que contemplavam as más oclusões estudadas e suas formas de tratamento. Utilizaram-se como critérios de exclusão: estudos sem informações sobre a amostragem e análise efetuada; teses e dissertações e artigos que abordavam outros tipos de má oclusão que não a estudada.

REVISÃO DE LITERATURA

Pacientes com deficiência ou necessidades especiais apresentam-se como um grande desafio na rotina odontológica⁸. Sua complexidade médica associada a medicações que geralmente utilizam pode afetar sua saúde oral. Esses indivíduos requerem acomodações e manejo diferenciados para o tratamento da sua saúde bucal.^{12,13,14}

A Trissomia do 21 ou Síndrome de Down, é a desordem cromossômica mais comum na humanidade com prevalência de um caso em 700 nascidos vivos.^{2,12} Estas crianças apresentam características como cardiopatias congênitas, alterações gastrointestinais, prejuízo visual e auditivo, hipotonia muscular generalizada, atraso na função cognitiva e desordens de crescimento.^{15,16}

Apresentam grande prevalência de apneia obstrutiva do sono, pelo subdesenvolvimento do terço médio da face, nasofaringe estreita, hipertrofia de tonsilas e adenoides.^{12, 17} A língua apresenta-se fissurada e hipotônica e por isso seu movimento é lento e impreciso, o selamento labial é insuficiente devido a tonicidade labial diminuída.^{6,17} As alterações dentárias mais encontradas são de atraso na erupção dos dentes decíduos, número (agenesias), forma (fusão, geminação), tamanho (microdontia e taurodontia) e estrutura (hipocalcificação do esmalte), o palato tem formato ogival e profundo e por isso uma maior prevalência de má oclusão (Figura 1).^{18,19}



Figura 1: Paciente SD, 3 anos, gênero masculino com microdontia dos incisivos inferiores, diastemas diversos e mordida cruzada anterior e posterior do lado direito.

Com o subdesenvolvimento do terço médio da face, a cavidade bucal e nasal apresenta tamanho reduzido e muitas crianças com SD são respiradoras bucais.²⁰ A língua flácida e hipotônica não encontra espaço suficiente para se manter bem posicionada (repousada no palato, atrás dos incisivos superiores), se acomoda baixa apoiada na mandíbula e em muitos pacientes a língua repousa entre o lábio e dentes inferiores. Essa má postura dos músculos orais e da língua é um dos fatores iniciantes e perpetuantes das más oclusões em os indivíduos com Síndrome de Down.^{15,20,21}

A manutenção da integridade funcional e anatômica do sistema estomatognático permite o correto crescimento e desenvolvimento das estruturais intra e extraorais. O estímulo para a fala e para o desenvolvimento craniofacial, inicia-se já no primeiro ano de vida dessas crianças com terapia fonoaudiológica e com a consulta com um ortodontista.^{8,22}

Quando avaliado precocemente por equipe multiprofissional os bebês e crianças com SD podem ter a indicação da utilização de uma placa palatal^{16,17}. Esse dispositivo é utilizado de forma preventiva nos primeiros meses de vida para auxílio na reabilitação neuromotora da região orofacial. Rodolfo Castillo Morales, argentino, desenvolveu

a placa palatina de memória (PPM) para crianças com diagnóstico de respiração predominantemente oral, hipotonia muscular, protrusão lingual e selamento labial insuficiente.^{9,17}

As placas utilizadas variam de acordo com a idade das crianças e suas características, são confeccionadas com acrílico autopolimerizável, moldada pelo dentista e devem apresentar uma zona de estimulação da língua (aberturas ou miçangas) e uma área de ativação do lábio superior (tiras, ou botões).^{22,23}

A placa palatina permite estimulação sensorial e motora de língua e lábios, as projeções e aberturas criam um reflexo na musculatura da língua, que estimula que ela se contraia e se posicione para cima e para trás na boca, promovendo um contato com o palato, e aumentando as atividades da língua (Figura 2)²³.

Com a instalação do dispositivo intraoral é possível trabalhar juntamente com a fonoaudiologia e estimular movimentos específicos da língua, aumentar a mobilidade do lábio superior, aumentar o tônus dos músculos faciais, promover o selamento labial, melhorar a amamentação, a sucção, a deglutição, o desenvolvimento da fala, e o desenvolvimento da respiração nasal.^{8,9,12}



Figura 2: Placa palatina para criança com dentes, com torno expensor para auxiliar na correção de subdesenvolvimento ântero-posterior, o espaço criado na placa serve para o estímulo da língua.

As más oclusões encontradas em pacientes com SD são complexas, devido ao envolvimento das estruturas esqueléticas, dentárias ou uma combinação de ambas, por isso a intervenção precoce é de extrema importância.^{5,6,7}

Acredita-se que uma intervenção ortodôntica em dentição decídua e mista, como a expansão maxilar com/sem a terapia com aparelhos de tração extrabucal (máscara facial) reduz discrepâncias ósseas e favorece um desenvolvimento craniofacial e dentário

mais satisfatório.^{8,11,19}

Os aparelhos expansores da maxila são uma opção terapêutica ortopédica eficiente utilizados para o aumento transversal do osso maxilar, levando a um alargamento do perímetro da arcada, proporcionando mais espaço para alinhamento tanto dos dentes decíduos quanto dos futuros dentes permanentes, além disso a expansão do complexo nasomaxilar acarreta em melhora na ventilação nasal e acomodação da língua (Figura 3).^{11,7}



Figura 3: Aparelho expensor da maxila encapsulado aos dentes com parafuso do tipo Haas.

Para que a expansão da maxila ocorra é necessário que a força aplicada aos dentes e ao processo alveolar excedam o limite necessário para que ocorra a movimentação ortodôntica dentária, promovendo assim, a separação da sutura dos ossos maxilares.^{12,19}

A ativação dos aparelhos em pacientes especiais se difere de pacientes sem SD.¹⁴ Enquanto a ativação de pacientes típicos é diária, variando de 0.3 a 0.5mm, a ativação de crianças com Síndrome de Down, vai depender da rotina familiar, da individualidade do paciente, das morbidades associadas como processamento sensorial, autismo, hábitos

deletérios e transtornos de ansiedade.⁸

O ortodontista deve ponderar a quantidade de ativações e tempo estimado de tratamento para cada paciente.⁸ A família deve ser orientada que o aparelho deve ser mantido durante o tempo necessário até descruzar a mordida, permitindo uma separação não dolorosa a nível da sutura médio palatina do maxilar superior nas crianças em fase de crescimento. Após obter a relação transversal desejada, o próprio aparelho se torna uma contenção, permitindo uma remodelação e consolidação óssea na região de sutura (Figura 4).^{11,12,19}



Figura 4: Paciente na colocação do aparelho expansor do tipo Haas.

Outra opção terapêutica são os aparelhos Trainer que foram criados pelo pesquisador Dr. Chris Farrel e (T4K - 1ª fase e T4K – 2ª fase) têm a principal função de estimular as funções orofaciais e assim, corrigir as disfunções do tecido mole, decorrentes de maus hábitos miofuncionais. Essa correção leva a melhora na oclusão dentária e na postura mandibular.^{18,22}

O Sistema Trainer trata-se de um aparelho de poliuretano pré-fabricado, composto por vários elementos que estimulam os músculos faciais, mastigatórios e linguais.²² Apresentam aparelhos indicados para pacientes padrão facial II, em que leva a mandíbula a uma posição anterior e estimula o desenvolvimento transversal e aparelhos para pacientes padrão

III com tendência a atresia do terço médio da face e a projeção mandibular.²²

Com o Sistema Trainer é possível observar melhora de selamento labial, fechamento de mordida aberta anterior, aspecto facial mais harmonioso e melhora no posicionamento da língua na cavidade oral.^{6,22}

DISCUSSÃO

Indivíduos com SD têm particularmente mais alterações dento-esqueléticas que a população no geral^{1,4,20}. Este fato ocorre pela frequência aumentada de alterações craniofaciais, hipodesenvolvimento e crescimento dos ossos maxilares, e hipotonia generalizada que acomete a língua e os

músculos orofaciais^{1,3,5,21}.

Os procedimentos preventivos ortodônticos e ortopédicos podem interferir de maneira favorável para que esses pacientes com SD não venham adquirir problemas odontológicos futuros^{7,8,12,19}.

Alguns autores^{9,16,17} obtiveram excelentes resultados com a instalação da placa palatal de memória de Castillo Morales em bebês com SD e relataram um retroposicionamento lingual, com fortalecimento da musculatura orbicular da boca, selamento labial com desenvolvimento da fala de maneira mais satisfatória.

Segundo os autores^{16,17} as PPM são utilizadas e conhecidas em neonatos com SD mas também podem ser utilizadas em bebês com diagnóstico de Síndrome de Pierre-Robin, fissura lábio palatina, Síndrome Moebius e Síndrome Beckwith-wiedmann.

O tempo de uso das PPM ainda é controverso na literatura de autores indicam de 5 a 10 minutos, duas vezes por dia, já outros trabalhos relatam que a criança deve permanecer com a placa no mínimo de 2 horas^{8,12,10,16,17}.

É unânime entre os autores^{7,8,11,12,14,15,19} que a expansão rápida da maxila (ERM) tem se mostrado eficiente no tratamento de crianças com constricção e hipodesenvolvimento maxilar e apneia obstrutiva do sono.

Há relatos na literatura que muitos pacientes com deficiência maxilar têm histórico de infecções respiratórias desde a infância e, assim, são afetados por perda auditiva condutiva¹¹. Pesquisadores referiram que a ERM, por seus resultados rápidos em pacientes com alterações esqueléticas, pode ser considerada um tratamento aceitável para prevenir otite média recorrente em crianças afetadas por alterações anatômicas da maxila, uma vez que a expansão maxilar estende músculos elevadores e tensor palatino, ajudando a restaurar a função da tuba auditiva^{11,21}.

Os aparelhos mais utilizados para a expansão da maxila são Mcnamara, Haas e Hyrax⁸. Quanto a um protocolo após a instalação dos expansores maxilares em pacientes com SD, não foi encontrado na literatura um protocolo específico a ser seguido, em relação à quantidade e ao tempo de ativação do aparelho^{8,14,15,19}.

O Sistema Trainer por ser uma técnica de aparelhos móveis pode se tornar um desafio quando indicados para pacientes com SD não colaborativos, pela responsabilidade na utilização dos aparelhos por parte das crianças com SD^{8,12,14}. Para que os resultados desejados sejam conseguidos, o ortodontista deve diariamente motivar pais e paciente para que haja cuidado e atenção com a utilização desses dispositivos.^{7,18,22}

A literatura é enfática em dizer que crianças com Síndrome de Down devem ser assistidas por uma equipe formada por fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, pediatra, fisioterapeuta se dentistas^{2,20,21}. A terapêutica ortodôntica deve ser conhecida pelos profissionais da saúde que assistem os bebês e crianças com SD para que as intervenções sejam indicadas precocemente garantindo os benefícios desses tratamentos na qualidade de vida desses pacientes.^{9,15,20,22}

CONCLUSÃO

Existem diversas opções para a correção ortodôntica precoce e eficaz da deficiência transversal da maxila e de má oclusão classe III de pacientes com Síndrome de Down.

É fundamental que esses indivíduos sejam assistidos e tratados por uma equipe multidisciplinar, englobando ortodontistas, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e médicos.

O tratamento ortodôntico é essencial durante a vida de pacientes com Síndrome de Down, auxiliando em problemas funcionais como deglutição, mastigação e fonação, e também estético, influenciando positivamente no desenvolvimento físico, psicológico e social dessas crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ARUMUGAM A, RAJA K, VENUGOPALAN M, CHANDRASEKARAN B, SAMPATH KK, MUTHUSAMY H, SHANMUGAM N. Down Syndrome- A Narrative Review with focus on anatomical features. *Clinical Anatomy*.2016;29(6)1-9.

2. HELMA BM, GAMEREN-OOSTERON MV, FEKKES M, BUITENDIJK

SE, MOHANGOO AD, BRUIL J, WOUWE J. Development, Problem Behavior, and Quality of Life in a Population Based Sample of Eight-Year-Old Children with Down Syndrome. PLoS ONE. 2011;6(7):21879

3. FARIAS FG, LAURIA RA, BITTENCOURT MAV. Dental and skeletal characteristics of patients with Down Syndrome. RGO. 2013;61(1):121-26.

4. ALIÓ, J; LORENZO, J; IGLESIAS, M.C; MANSO, F.J; RAMIREZ, E.M. Longitudinal maxillary growth in Down syndrome patients; The Angle Orthodontist. 2011; 81(2): 253-259.

5. JESUINO, FAS; VALLADARES-NETO, JV. Craniofacial morphological differences between Down syndrome and maxillary deficiency children. European Journal of Orthodontics.2013;35(1):124–130.

6. BAUER, D; EVANS, CA; BEGOLE, EA; SALZMANN, L; Severity of occlusal disharmonies in down syndrome. Int J Dent. 2012:872367.

7. GONZÁLEZ LM, REY D. Orthodontic treatment of a patient with Down's Syndrome. Rev. CES Odont. 2013;26(2)136-43.

8. CARVALHO TM, MIRANDA AF. Considerações ortodônticas e ortopédicas no tratamento de crianças com Síndrome de Down. R Odontol Planal Cent. 2015;5(2):5-14.

9. SANTANA, A. L. R. Placa Castillo-Morales: uso precoce e qualidade de vida em crianças com Síndrome de Down. Caparica-PT: Instituto Superior de Ciências Egas Moniz, 2015.

10. MARQUES LS, ALCÂNTARA CEP, PEREIRA LJ, RAMOS- JORGE ML. Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? Braz Oral Re. 2015;29(1):1-7.

11. BUENO CD, NEVES AZ, SLEIFER P, PRIETSCH, GOMES E. Efeitos da expansão rápida de maxila na audição: revisão sistemática da literatura. Audiol Commun Res.2016;21:e1708.

12. CARVALHO TM, MIRANDA AF. Ortopedia e Ortodontia em crianças com Síndrome de Down. RCO. 2017;1(1):29-34.

13. MACHO V, ANDRADE D, AREIAS C, COELHO A, MELO P. Comparative Study of the Prevalence of Occlusal Anomalies in Down Syndrome Children and their Siblings. British Journal of Medicine & Medical Research. 2014;4(35)5604-11.

14. ARORA A, PRAKASH A. Orthodontic management in children with special needs. Int Journal of Medical Dentistry. 2013;3(3)207-211.

15. MACHO V, COELHO A AREIAS C, MELO P, ANDRADE D. Craniofacial features and specific oral characteristic of Down Syndrome children. OHDM.2014;13(2): 408-411.

16. CARNEIRO VL, SULLCAHUAMÁN JAG, FRAIZ FC. Utilización de la placa palatina de memoria y desarrollo orofacial en infante con Síndrome de Down. Revista Cubana Estomatología. 2012;49(4):305-11.

17. MATTHEWS-BRZOZOWSKA, T; CUDZILO, D; WALASZ, J; KAWALA, B. Rehabilitation of the Orofacial complex by Means of a Stimulating Plate in Children with Down Syndrome. Adv. Clin. Exp. Med. 2015;24(2):301-305

18. POMPEIA, L.E; ROSSETTI, R.M; FARIA, P.R; ORTOLANI, C.L.F; JUNIOR, K.F. Tratamento de Mordida Aberta Anterior com Terapia Miofuncional. Relato de Caso. Orthod. Sci.Pract. 2017;10(37):75-81.

19. IZUKA EN, FERES MFN, PIGNATARI SSN. Immediate impact of rapid maxillary expansion on upper airway dimensions and on the quality of life of mouth breathers. Dental Press Journal of Orthodontics. 2015;20(3):43-9.

20. NACAMURA, C. A; YAMASHITA, J. C; BUSCH, R. M. C; MARTA, S. N. Síndrome de Down: inclusão no atendimento odontológico municipal. FOL. 2015;25(1):27-35.

21. SKOTKO BG, TENENBAUM A. Down Syndrome. Health Care for People with Intellectual and Developmental Disabilities across Lifespan.2016; (63):739- 750.

22. SCARIOT, D. Estudo sobre o tratamento funcional ortopédico e ortodôntico em paciente portador da Síndrome de Down com aparelhos pré-fabricados. Odonto magazine.2011;42-47

23. Sixou JL, Vernusset N, Daigneau A, Watine D, Marin L. Orofacial therapy in infants with Down syndrome. J Dentofacial Anom Orthod.2017;20(108)1-10.

THE IMPORTANCE OF PREVENTIVE ORTHODONTICS IN DOWN SYNDROME.

Luiza Nobre Licio¹
Ricardo Fabris Paulin²
Tatiane Maciel de Carvalho³

¹Cirurgiã dentista formada na Universidade Paulista de Brasília (UNIP).

²Mestre e Doutor em Ortodontia (Unesp – Araraquara; Ortodontista; Coordenador da Faculdade ICESP, Professor Titular da Universidade Paulista de Brasília; Diretor Científico IPESP Brasília; Coordenador do Curso de Ortodontia IPESP Brasília.

³Mestre em DTM e Dor Orofacial (SL Mandic); Ortodontista; Professora da Faculdade ICESP; Professora do curso de Pós-graduação em Síndrome de Down.

Contato

Tatiane Maciel de Carvalho. tatianemacielc@gmail.com +55 61 99973-1779.

Conflito de Interesses

Os autores alegam não haver conflito de interesses.
Transferência de direitos autorais

Todos autores concordam com o fornecimento de todos os direitos autorais a Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde.

Abstract

Introduction: Down Syndrome (DS) is an autosomal genetic condition of the chromosomal pair 21 that shows craniofacial characteristics, cognitive deficit, and generalized muscular hypotonia. These characteristics have implications for eating, swallowing, chewing, posture, breathing, and sleep. Early orthodontic intervention can improve orofacial functions by strengthening and stimulating facial muscles. The objective of the study was to make a literature review on the general and oral aspects of patients with Down's Syndrome, showing possible treatments for their orofacial rehabilitation, highlighting the importance of early orthodontic treatment

for these individuals, as well as the benefits of these interventions in the quality of life. Data source: A survey of articles published between years 2011 to 2017 was carried out by means of search strategy based on terms in Portuguese: "Síndrome de Down"; "Ortodontia"; "Má Oclusão," "Qualidade de vida" and in English: "Down Syndrome", "Orthodontics"; "Malocclusion", "Quality of Life". Conclusion: The orthodontic intervention performed with several devices in a preventive way will help children with DS in a better bio-psycho-social development, with a positive influence on the quality of life of these individuals.

Key words: Down Syndrome; Orthodontics; Malocclusion; Quality of Life.

Enviado: agosto de 2019
Revisado: setembro de 2019
Aceito: outubro de 2019

INTRODUCTION

Down Syndrome (DS) is an autosomal genetic condition of chromosome 21 pair and is considered a very frequent alteration, affecting 1 in 700 live births.¹

They have specific characteristics such as cognitive impairment, generalized muscular hypotonia, mid-third underdevelopment, brachycephaly, ear pinna malformation, oblique eyelid clefts, epicanthus, flattened nasal base, short limbs, and single transverse palmar fold.^{1,2}

Patients with DS may present with dental alterations such as hypodontia, conoid or microdontic teeth, enamel hypoplasia, fusion, twinning, taurodontia, delay or reversal of the eruption order of the deciduous teeth². The palate presents ogival shape and reduced dimensions, while the tongue has relative macroglossia.^{3,4}

Skeletal patterns II and III in which underdevelopment of the middle third of the face that provide mandibular projection are among the craniofacial characteristics frequently found in DS. The most commonly found malocclusions are the class III and II molar relationships, anterior and posterior crossbites, and anterior open bite.^{4,5,6}

Changes in the masticatory system of patients with DS have implications for eating, swallowing, chewing, phonation, posture, breathing, sleep, and social impacts, as well as problems with self-esteem and aesthetics of children and adults.^{5,6}

Orthodontics in Down Syndrome aims to improve orofacial functions by strengthening and stimulating the muscles of the face (Castillo Morales Palatal Memory Plaque, Trainer System). Craniofacial changes can be corrected with transverse maxillary enlargement, positioning of primary and permanent teeth with braces or mobile appliances.^{7,8,9,10,11}

The aim of this study is to perform a literature review regarding the general and oral aspects of Down Syndrome patients, exploring possible treatments options for their orofacial rehabilitation, highlighting the importance of early orthodontic treatment, and the benefits of these interventions for

improving quality of life.

Articles published between the years 2010 and 2017 were surveyed through search strategy based on the following terms: Down Syndrome, Orthodontics, Malocclusion, Quality of Life. The abstracts of the retrieved articles were analyzed to verify compliance with the inclusion and exclusion criteria. The following inclusion criteria were adopted: articles published in Portuguese and English and indexed; articles that contemplated malocclusions and their ways of treatment. Exclusion criteria were: studies without information on the sampling and analysis performed; theses, dissertations and articles that addresses other types of malocclusion rather than the one studied.

LITERATURE REVIEW

Patients with disabilities or special needs may present a great challenge in the dental routine⁸. "Your medical complexity associated with medications you usually use can affect your oral health". These individuals require differentiated accommodation and management to treat their oral health.^{12,13,14}

Trisomy 21, or Down Syndrome, is the most common chromosomal disorder in mankind with a prevalence of one case in 700 live births^{2,12}. These children can present with congenital heart disease, gastrointestinal disorders, visual and hearing impairment, generalized muscle hypotonia, cognitive impairment, and growth disorders.^{15,16}

Individuals with DS show a high prevalence of obstructive sleep apnea due to underdevelopment of the middle third of the face, narrow nasopharynx, tonsil and adenoid hypertrophy.^{12,17} The tongue is fissured and presents hypotonia; therefore, its movement is slow and inaccurate. Lip sealing is also insufficient due to decreased lip tonicity.^{6,17}

The most common dental alterations found in DS are delayed eruption of primary teeth, number (agenesis), shape (fusion, gemination), size (microdontia and taurodontia), and structure (hypocalcification of enamel). The palate has an ogival and deep shape, with higher prevalence of malocclusion (Figure 1).^{18,19}



Figure 1: DS patient, 3 years old male, with lower incisor microdontia, various diastemas, and right and anterior crossbites.

With the underdevelopment of the middle third of the face, the oral and nasal cavity are small and many children with DS are oral breathers.²⁰ The flaccid and hypotonic tongue does not find enough space to remain well positioned (i.e., resting on the palate behind the upper incisors), settles low on the mandible, and, in many patients, rests between the lower lip and teeth. This poor posture of the oral muscles and tongue is one of the beginning and perpetuating factors of malocclusions in individuals with Down Syndrome.^{15,20,21}

The maintenance of functional and anatomical integrity of the Stomatognathic System allows the correct growth and development of intra and extraoral structures. Stimulation of speech and craniofacial development begins in the first year of life of DS children, and include Speech Therapy and consultation with an Orthodontist.^{8,22}

When evaluated early by a multidisciplinary team, infants and children with DS may have the indication of a palatal plate^{16,17}. This device is used preventively during the first months of life to aid in the neuromotor rehabilitation of the orofacial

region. Rodolfo Castillo Morales, Argentine, developed the palatal memory plate (PPM) for children diagnosed with predominantly oral breathing, muscle hypotonia, lingual protrusion, and insufficient lip sealing.^{9,17}

The plates used vary according to age of the children and their characteristics. They are made out of self-curing acrylic molded by the dentist, and must have a tongue stimulation zone (openings or beads) and an upper lip activation area (strips, or buttons).^{22, 23}

The palatal plate creates sensory and motor stimulation of the tongue and lips. The projections and openings create a reflex in the tongue musculature by stimulating it to contract and move up and posteriorly in the mouth, promoting contact with the palate, and thus increasing tongue activity (Figure 2).²³

The installation of the intraoral device, together with speech therapy, promotes stimulation of specific tongue movements, increase on upper lip mobility and facial muscle tone, lip sealing, improvement in breastfeeding, sucking, and swallowing, speech development, and facilitates the development of nasal breathing.^{8,9,12}



Figure 2: Palatal plate for children with teeth, with expander vise to assist in the correction of anteroposterior underdevelopment. The space created in the plate serves to stimulate the tongue.

The malocclusions found in DS patients are complex due to the involvement of skeletal, dental structures or a combination of both, so that early intervention is of utmost importance.^{5,6,7}

Orthodontic intervention in deciduous and mixed dentitions, such as maxillary expansion with or without extraoral traction (face mask) therapy, is believed to reduce bone discrepancies and favor more satisfactory craniofacial and dental

development.^{8,11,19}

Maxillary expansion appliances are an efficient orthopedic therapeutic option used for transverse augmentation of the maxillary bone, leading to widening of the arch perimeter. Expansion appliances provide more space for alignment of both deciduous and future permanent teeth, and also promote the expansion of the complex nasomaxillary, resulting in improved nasal ventilation and tongue accommodation (Figure 3).^{11, 17}

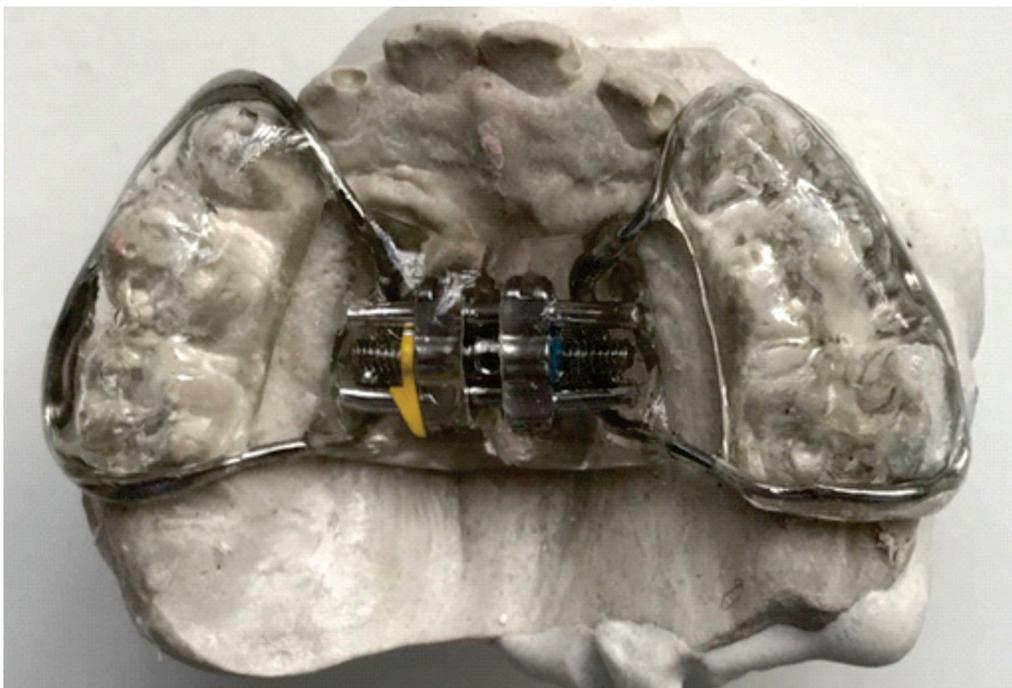


Figure 3: Haas teeth-encapsulated maxilla expander

For maxillary expansion to occur, the force applied to the teeth and the alveolar process has to exceed the limit necessary for orthodontic tooth movement, promoting the separation of the suture from the maxillary bones.^{12,19}

Device activation in DS patients differs from those without DS.¹⁴ While activation of typical patients is daily, ranging from 0.3 to 0.5mm, activation of children with Down Syndrome will depend on family routine, patient individuality, associated morbidities such as sensory processing, autism,

deleterious habits, and disorders of anxiety.⁸

The orthodontist determines the amount of activations and estimated treatment time for each patient.⁸ The family should be advised that the appliance has to be worn for as long as necessary to deconstruct the bite, allowing for non-painful separation at the midpalatal suture level upper jaw in growing children. After obtaining the desired transverse relationship, the device itself becomes a containment, allowing bone remodeling and consolidation in the suture region (Figure 4).^{11,12,19}



Figure 4: Patient placing Haas expander.

Researcher Dr. Chris Farrell has created the Trainer devices, which represent another therapeutic option for DS patients. The devices (T4KTM - 1st phase and T4KTM - 2nd phase) have the main function of stimulating orofacial functions and thus correcting soft tissue dysfunction, resulting from bad myofunctional habits. This correction leads to improvement in dental occlusion and mandibular posture.^{18, 22}

The Trainer system consists of prefabricated polyurethane devices made out of various elements that stimulate the facial, masticatory, and lingual muscles.²² There are devices indicated for facial pattern II and III patients. The devices for pattern II move the mandible to an anterior position and stimulates the transverse development. The devices for pattern III are indicated for

patients with a tendency to midface atresia and mandibular projection.²² The Trainer system promotes improved lip sealing, anterior open bite closure, more harmonious facial appearance, and improved tongue positioning in the oral cavity.^{6, 22}

DISCUSSION

Individuals with DS have particularly more dentoskeletal changes than those of the general population^{1,4,20}. This is due to the increased frequency of craniofacial alterations, underdevelopment and growth of the maxillary bones, and generalized hypotonia affecting the tongue and orofacial muscles^{1,3,5,21}.

Orthodontic and orthopedic preventive procedures may favorably interfere with the

dental treatment, so that patients with DS may not acquire future dental problems^{7,8,12,19}.

Some authors^{9,16,17} have obtained excellent results with the installation of the Castillo Morales palatal memory plate in children with DS and reported lingual retropositioning, with strengthening of the orbicularis musculature of the mouth, lip sealing, and more satisfactory speech development.

According to the literature^{16,17} the use of palatal memory plates (PPM) is well known in neonates with DS, but can also be used in babies diagnosed with Piérre-Robin Syndrome, cleft palate/lip, Moebius Syndrome, and Beckwith-Wiedmann Syndrome.

The time of PPM use is still controversial in the literature. Some authors indicate 5 to 10 minutes, twice a day, while other studies report that the plate should be worn for at least 2 hours^{8,12,10,16,17}.

Rapid maxillary expansion (RME) has been unanimously shown^{7,8,11,12,14,15,19} to be effective in treating children with constriction and maxillary underdevelopment, and for obstructive sleep apnea.

There are reports in the literature indicating that many patients with maxillary deficiency have a history of respiratory infections since childhood and, thus, are affected by conductive hearing loss¹¹. Researchers have indicated that RME, due to rapid results in patients with skeletal changes, can be considered an acceptable treatment to prevent recurrent otitis media in children affected by anatomical maxillary changes. Maxillary expansion extends palate muscles and elevator muscles, helping with restoration of auditory tube function^{11,21}.

The most commonly used devices for maxillary expansion are Mcnamara, Haas, and Hyrax⁸. Regarding a protocol after the installation of maxillary expanders in patients with DS, no specific protocol has been found in the literature regarding the amount and time of activation of the device^{8,14,15,19}.

The Trainer System, a mobile device technique, can become a challenge when indicated for non-collaborative DS patients, because the treatment outcome depends on the correct use of the device^{8,12,14}. Patient

and parents education, motivation, and commitment are keys factors in obtaining successful results.^{7,18,22}

The literature is emphatic in saying that children with Down Syndrome should be assisted by a team of speech therapists, occupational therapists, pediatricians, physiotherapists, and dentists^{2,20,21}. Orthodontic therapy should be known to health professionals who assist infants and children with DS, so that interventions are indicated early, ensuring benefits of these treatments on the quality of life of those patients.^{9,15,20,22}

CONCLUSION

There are several options for early and effective orthodontic correction of transverse maxillary deficiency and class III malocclusion of Down Syndrome patients.

It is essential that these individuals are assisted and treated by a multidisciplinary team, including orthodontists, physical therapists, speech therapists, occupational therapists, and physicians.

Orthodontic treatment is essential during the life of patients with Down Syndrome, assisting in functional problems such as swallowing, chewing, and phonation, as well as aesthetics, positively influencing the physical, psychological, and social development of those children.

BIBLIOGRAPHY:

1. ARUMUGAM A, RAJA K, VENUGOPALAN M, CHANDRASEKARAN B, SAMPATH KK, MUTHUSAMY H, SHANMUGAM N. Down Syndrome- A Narrative Review with focus on anatomical features. *Clinical Anatomy*.2016;29(6)1-9.
2. HELMA BM, GAMEREN-OOSTERON MV, FEKKES M, BUITENDIJK SE, MOHANGOO AD, BRUIL J, WOUWE J. Development, Problem Behavior, and Quality of Life in a Population Based Sample of Eight-Year-Old Children with Down Syndrome. *PLoS ONE*. 2011;6(7):21879
3. FARIAS FG, LAURIA RA, BITTENCOURT MAV. Dental and skeletal

- characteristics of patients with Down Syndrome. *RGO*. 2013;61(1):121-26.
4. ALIÓ, J; LORENZO, J; IGLESIAS, M.C; MANSO, F.J; RAMIREZ, E.M. Longitudinal maxillary growth in Down syndrome patients; *The Angle Orthodontist*. 2011; 81(2): 253-259.
 5. JESUINO, FAS; VALLADARES-NETO, JV. Craniofacial morphological differences between Down syndrome and maxillary deficiency children. *European Journal of Orthodontics*.2013;35(1):124–130.
 6. BAUER, D; EVANS, CA; BEGOLE, EA; SALZMANN, L; Severity of occlusal disharmonies in down syndrome. *Int J Dent*. 2012;872367.
 7. GONZÁLEZ LM, REY D. Orthodontic treatment of a patient with Down's Syndrome. *Rev. CES Odont*. 2013;26(2)136-43.
 8. CARVALHO TM, MIRANDA AF. Considerações ortodônticas e ortopédicas no tratamento de crianças com Síndrome de Down. *R OdontolPlanal Cent*. 2015;5(2):5-14.
 9. SANTANA, A. L. R. Placa Castillo-Morales: uso precoce e qualidade de vida em crianças com Síndrome de Down. Caparica-PT: Instituto Superior de Ciências Egas Moniz, 2015.
 10. MARQUES LS, ALCÂNTARA CEP, PEREIRA LJ, RAMOS- JORGE ML. Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? *Braz Oral Re*. 2015;29(1):1-7.
 11. BUENO CD, NEVES AZ, SLEIFER P, PRIETSCH, GOMES E. Efeitos da expansão rápida de maxila na audição: revisão sistemática da literatura. *AudiolCommun Res*.2016;21:e1708.
 12. CARVALHO TM, MIRANDA AF. Ortopedia e Ortodontia em crianças com Síndrome de Down. *RCO*. 2017;1(1):29-34.
 13. MACHO V, ANDRADE D, AREIAS C, COELHO A, MELO P. Comparative Study of the Prevalence of Occlusal Anomalies in Down Syndrome Children and their Siblings. *British Journal of Medicine & Medical Research*. 2014;4(35)5604-11.
 14. ARORAA, PRAKASHA. Orthodontic management in children with special needs. *Int Journal of Medical Dentistry*. 2013;3(3)207-211.
 15. MACHO V, COELHO A AREIAS C, MELO P, ANDRADE D. Craniofacial features and specific oral characteristic of Down Syndrome children. *OHDM*.2014;13(2):408-411.
 16. CARNEIRO VL, SULLCAHUAMÁN JAG, FRAIZ FC. Utilización de la placa palatina de memoria y desarrollo orofacial en infante con Síndrome de Down. *Revista Cubana Estomatología*. 2012;49(4):305-11.
 17. MATTHEWS-BRZOZOWSKA, T; CUDZILO, D; WALASZ, J; KAWALA, B. Rehabilitation of the Orofacial complex by Means of a Stimulating Plate in Children with Down Syndrome. *Adv. Clin. Exp. Med*. 2015;24(2):301-305
 18. POMPEIA, L.E; ROSSETTI, R.M; FARIA, P.R; ORTOLANI, C.L.F; JUNIOR, K.F. Tratamento de Mordida Aberta Anterior com Terapia Miofuncional. *Relato de Caso. Orthod.Sci.Pract*. 2017;10(37):75-81.
 19. IZUKA EN, FERES MFN, PIGNATARI SSN. Immediate impact of rapid maxillary expansion on upper airway dimensions and on the quality of life of mouth breathers. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2015;20(3):43-9.
 20. NACAMURA, C. A; YAMASHITA, J. C; BUSCH, R. M. C; MARTA, S. N. Síndrome de Down: inclusão no atendimento odontológico municipal. *FOL*. 2015;25(1):27-35.
 21. SKOTKO BG, TENENBAUM A. Down Syndrome. *Health Care for People with Intellectual and Developmental Disabilities*

across Lifespan.2016; (63):739- 750.

22. SCARIOT, D. Estudo sobre o tratamento funcional ortopédico e ortodôntico em paciente portador da Síndrome de Down com aparelhos pré-fabricados. Odonto magazine.2011;42-47

23. SixouJL, VernussetN, DaigneauA, WatineD, Marin L. Orofacial therapy in infants with Down syndrome. J Dentofacial Anom Orthod.2017;20(108)1-10.

HEMANGIOMA CONGÊNITO NÃO INVOLUTIVO EM ASSOALHO BUCAL: RELATO DE CASO E REVISÃO DOS CONCEITOS ATUAIS DO TRATAMENTO

Luis Felipe Barbosa da Silva¹
Luana Amorim Moraes da Silva¹
Gabriel Gomes da Silva¹
Everton Freitas de Moraes²
Juliana Campos Pinheiro²
Rafaella Bastos Leite³

Autor correspondente

Juliana Campos Pinheiro

Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Avenida Senador Salgado Filho, número 1787, CEP: 59056-000.
84 98156-8333
juliana.patologia92@gmail.com

¹ Graduando em Odontologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN;

² Cirurgião-dentista, Mestre em Patologia Oral e Doutorando em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN.

³ Cirurgião-dentista, Mestre em Patologia Oral e Doutora em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN.

Resumo

Os hemangiomas congênitos se diferenciam do hemangioma infantil pois, geralmente, não são seguidos de uma involução gradual. Por possuírem essa característica a maioria dos hemangiomas não congênitos crescem com o avançar da idade de forma benigna e, geralmente, assintomática. O objetivo do presente estudo é relatar um caso de hemangioma congênito não involutivo, bem como revisar os conhecimentos atuais sobre a lesão e suas formas de tratamento, enfatizando o papel do cirurgião-dentista no diagnóstico de lesões vasculares. Paciente, sexo masculino, quinze anos, compareceu a clínica odontológica queixando-se de “lesão roxa na boca que crescia desde criança”. Foi realizado o exame de vitropressão no qual confirmou a natureza vascular da mesma. O responsável pelo paciente afirmou que a lesão estava presente desde o nascimento em menor diâmetro e foi crescendo proporcionalmente com o passar dos anos, entretanto, seu crescimento havia estagnado há um ano. De acordo com o aspecto clínico e o histórico evolutivo da lesão, foi estabelecido o diagnóstico de hemangioma congênito involutivo. Não foi realizada biópsia

incisional pelo grave risco de hemorragia, devido a natureza vascular da lesão, desta forma o paciente foi encaminhado para um médico angiologista afim de realizar exames imprescindíveis para o correto tratamento. Dado sua importância clínica e semelhança com outras lesões, é de suma importância que o cirurgião-dentista saiba diagnosticar de forma correta a patologia mediante extenso exame clínico, histopatológico e radiográfico.

Palavras-chave: hemangioma; lesões do sistema vascular; diagnóstico bucal.

Abstract

Congenital hemangiomas differ from infantile hemangioma because they are usually not followed by a gradual involution. Because of this characteristic, most non-congenital hemangiomas grow with age in a benign and usually asymptomatic way. This study aims to report a case of non involutory congenital hemangioma, as well as to review the current knowledge about the lesion and its forms of treatment, emphasizing the role of the dental surgeon in the diagnosis of vascular lesions. A 15-year-old male patient attended the dental

clinic complaining of “a purple lesion in his mouth that had been growing since he was a child”. Diascopy test was then performed on the lesion which confirmed its vascular nature. The patient’s tutor stated that the lesion was present from birth though smaller and was growing proportionally over the years, however, its growth had stagnated a year ago. According to the clinical aspect and the evolutionary history of the lesion, the diagnosis of involuntary congenital hemangioma was then established. No incisional biopsy was performed due to the

serious risk of bleeding due to the vascular nature of the lesion, so the patient was later referred to an angiologist to perform essential tests for the correct treatment. Given its clinical importance and similarity to other lesions, it is extremely important that the dentist knows how to correctly diagnose the pathology through extensive clinical, histopathological and radiographic examination.

Key words: hemangioma; vascular system injuries; diagnosis oral.

Enviado: janeiro de 2020
Revisado: fevereiro de 2020
Aceito: abril de 2020

INTRODUÇÃO

O hemangioma é classificado como um hamartoma vascular que, apesar de ter a capacidade de se desenvolver em qualquer região do corpo, está presente em sessenta por cento dos casos na região de cabeça e pescoço. O hemangioma congênito não involutivo é classificado como uma das lesões mais comuns da infância que ocorre preferencialmente em brancos, no sexo feminino e crianças abaixo de um ano de idade representam de 3 a dez por cento desta população.¹

Caracteristicamente os hemangiomas têm um crescimento rápido no período da pré-natal, que muitas vezes atingem seu tamanho máximo no nascimento, podendo – no caso dos congênitos, serem diagnosticados ainda no útero com auxílio do dispositivo de ultrassom. Geralmente, não são seguidas de uma involução gradual, como no hemangioma infantil. Por possuírem essa característica a maioria dos hemangiomas crescem com o avançar da idade, mas são benignos e, geralmente, assintomáticos. Nestes casos, a ressecção cirúrgica somente será indicada para pacientes com risco de vida, comprometimentos locais, fisiológicos ou estéticos são submetidos a tais formas de tratamento¹.

Os hemangiomas podem ser classificados quanto a sua profundidade e de acordo com a sua extensão anatômica. Superficiais (mais comum), profundos ou mistos são classificações quanto a profundidade e focais (mais comum), segmentares e indeterminados quanto a sua

extensão anatômica².

Além disso, os hemangiomas também podem ser subdivididos em três grupos: os hemangiomas congênitos rapidamente involutivos (RICH), os hemangiomas congênitos não involutivos (NICH), bem como os hemangiomas parcialmente involutivos (PICH).

O hemangiomas congênitos não involutivos se apresenta de forma solitária, bem delimitada, de coloração rosa-avermelhado a roxo com telangiectasias centrais além de um halo hipopigmentado. Em contraste com os hemangiomas rapidamente involutivos, os não involutivos raramente passam pelo processo de ulceração.²

Vários estudos têm sido desenvolvidos na tentativa de esclarecer a etiopatogenia do hemangioma, mas sem muito sucesso. A hipótese mais aceita é que uma combinação de fatores genéticos e ambientais levam ao quadro patológico.³

Histologicamente, durante a fase proliferativa ocorre expansão clonal de células endoteliais, com formação de massas sem uma arquitetura vascular definida, que se organizam progressivamente em capilares, já durante a fase de involução os capilares regridem e são substituídos por um estroma fibroadiposo (Figura 1). O hemangioma é formado por uma mistura complexa de células endoteliais imaturas, pericitos, células dendríticas, células mesenquimatosas com potencial adipogénico e uma pequena proporção de células germinativas multipotentes. Adicionalmente podem ser recrutados para o tumor mastócitos

e células mielóides. Apesar da frequência destes tumores, a sua patogênese permanece pouco compreendida e a melhor abordagem terapêutica é controversa.³ O objetivo do presente estudo é relatar um caso de hemangioma congênito não involutivo, bem como revisar os conhecimentos atuais sobre a lesão e suas formas de tratamento, enfatizando o papel do cirurgião-dentista no diagnóstico de lesões vasculares.

RELATO DE CASO

Paciente, sexo masculino, feoderma, quinze anos, compareceu a clínica odontológica queixando-se de “lesão roxa na boca que crescia desde criança”. No exame intra-oral, observou-se que o paciente apresentava agenesia da unidade dentária quarenta e cinco, no assoalho bucal, notou-se a presença de uma lesão nodular, solitária, assintomática, medindo aproximadamente cinco centímetros, bem circunscrita, de coloração roxa, com a presença de telangiectasias centrais e circundada por um halo hipopigmentado (Figura 2). Foi realizado o exame de vitropressão no qual confirmou a natureza vascular da mesma. No exame extra-oral não foram observadas alterações dignas de nota. O responsável pelo paciente afirmou que a lesão estava presente desde o nascimento em menor diâmetro e foi crescendo proporcionalmente com o passar dos anos, entretanto, seu crescimento havia estagnado há um ano. De acordo com o aspecto clínico e o histórico evolutivo da lesão, foi estabelecido o diagnóstico de hemangioma congênito involutivo. Não foi realizada biópsia incisiva pelo grave risco de hemorragia, devido à natureza vascular da lesão, desta forma o paciente foi encaminhado para um médico angiologista a fim de realizar exames imprescindíveis para o correto tratamento, como a ultrassonografia doppler colorida, que avalia a circulação dos vasos sanguíneos e o fluxo de sangue em uma determinada região do corpo. O paciente também foi orientado em relação a evitar traumatismos no local, que poderia ocasionar extensas hemorragias, devendo desta forma, tomar os cuidados necessários.

DISCUSSÃO

O hemangioma, apesar de sua

característica benigna, necessita de ser tratado em algumas situações como, por exemplo, quando representar risco de vida ao paciente. Nos casos de hemangioma congênito, tal intervenção é raramente necessária visto que o hemangioma congênito não-involutivo é benigno e, geralmente, assintomático. Ainda assim, uma análise completa da lesão se mostra necessária visto que hemangiomas podem ser semelhantes a muitas outras lesões em seu aspecto clínico, histopatológico ou mesmo radiográfico.² Não obstante, o cirurgião-dentista deve observar com cautela que o diagnóstico diferencial do hemangioma inclui outras lesões de tecido mole como hiperplasia gengival inflamatória e granuloma piogênico, sendo o último a lesão vascular mais comum em mucosa oral².

O tratamento cirúrgico é a primeira opção para casos de hemangioma congênito que necessitem de intervenção. Entretanto, já existe na literatura diversos estudos que relatam o uso eficaz da farmacoterapia mediante o uso de fármacos específicos no tratamento da patologia⁴.

Léaute-Labrèze et al (2016) em sua revisão sistemática estudou os efeitos do propranolol, fármaco betabloqueador adrenérgico, no tratamento de hemangioma infantil. A teoria mais aceita do uso do propranolol, é a de que o mesmo atua na diminuição da expressão do fator de crescimento vascular do endotélio (VEGF), bem como a do fator de crescimento básico de fibroblastos (bFGF), desencadeando por conseguinte a apoptose de células endoteliais. Se chegou a conclusão de que o uso de propranolol administrado via oral para o tratamento de hemangioma infantil é bem tolerado⁵. Entretanto, observou-se que é necessário o acompanhamento constante do paciente durante o tratamento, visto que o fármaco causa diversos efeitos colaterais conhecidos como diarreia, bronquite e bradicardia, e possui muitas contra indicações como pacientes diabéticos ou asmáticos^{4,5,6}.

Para contornar o problema dos efeitos colaterais apresentados pelo propranolol, Ran et al (2015) decidiu abordar em seu estudo o uso de outro fármaco no tratamento de hemangioma infantil; itraconazol. Apesar de ser um antifúngico, encontra-se na literatura um estudo que mostra que o mesmo apresenta potencial de inibir a angiogênese através da diminuição de fatores como o fator de crescimento vascular

do endotélio (VEGF), assim como o propranolol, porém com considerável diminuição da manifestação de efeitos colaterais. O fármaco se mostrou eficaz no tratamento, mas estudos complementares ainda são necessários para testar a eficácia em manifestações intraorais do hemangioma infantil⁷.

O maleato de timolol, betabloqueador não seletivo, é utilizado em hemangiomas apresentados com lesões pequenas, superficiais e não ulceradas. Sua utilização se dá por meio tópico, sendo a solução ou gel, aplicada duas vezes ao dia na superfície da lesão, não produzindo assim, efeitos sistêmicos. No entanto, tratamento de hemangioma com grandes dimensões, ulcerados e em mucosas pode provocar efeitos secundários, os quais devem ser levados em consideração e analisados com cautela.^{8,9,10}

Terapias não-farmacológicas já estão sendo utilizadas no tratamento de hemangiomas congênitos não involutivos, dentre elas: a laserterapia, crioterapia, escleroterapia e, sobretudo, a remoção cirúrgica.^{8,9}

A laserterapia é utilizada como tratamento, uma vez que, atua na oxihemoglobina intravascular presente no hemangioma.¹¹ Diante disso, o laser PDL (pulsed dye laser) é mais utilizado devido a capacidade da hemoglobina absorver sua radiação, é muito útil no tratamento de lesões superficiais não-proliferativas, assim como, na preservação da pele em áreas críticas, no controle de ulcerações e no desvanecimento de telangiectasias ou eritemas persistentes pós-involução.¹⁰ Contudo, sua utilização é limitada pela profundidade de penetração do laser e por ser considerado um tratamento doloroso, rotineiramente, com necessidade de sedação.^{8,11}

Diversos estudos demonstram resultados satisfatórios no tratamento do hemangioma infantil com o uso do laser de argônio. Essa terapia pode acelerar a regressão, diminuindo então as lesões e possibilitando benefícios aos tratamentos subsequentes. O laser de argônio promove a destruição térmica não seletiva de vasos, estando frequentemente associado a lesão do tecido adjacente saudável, com formação de cicatriz hipertrófica e alteração da pigmentação cutânea.¹¹

Outro tipo de laser útil em hemangiomas infantis é o Neodymium: yttrium aluminum garnet (Nd:YAG), utilizado, predominantemente, em tumor de maior dimensão e com profundidade de

até 2 cm. Os parâmetros devem ser adaptados à lesão, quanto mais espessa for a lesão, maior o tempo de exposição e energias. Os efeitos adversos do Nd:YAG são a dor, o edema e a formação de crosta.¹¹

Apesar de possuírem grandes benefícios, existem algumas contra-indicações da laserterapia que são infecção local ativa ou doenças de pele foto-agravadas e condições médicas, além de: vitiligo instável, psoríase, e quelóide, paciente em isotretinoína ou paciente que não é cooperativo ou tem expectativas irreais.¹²

A crioterapia é outro método terapêutico abordado na literatura, é recomendado para lesões de pequenas dimensões e possui eficácia semelhante ao laser PDL. Todavia, é raramente indicada devido à possíveis complicações como úlceras e cicatrizes. Os resultados dependem também da habilidade do operador. Os efeitos adversos devem-se ao procedimento doloroso com elevadas taxas de atrofia na pele, formação de cicatrizes e alterações de pigmentação.^{8,13}

A escleroterapia também é usada, por meio de um agente esclerosante, recentemente tem sido utilizada com sucesso uma solução de oleato de monoetanolamina em hemangiomas de face com involução lenta e hipertônica.¹³ Seu mecanismo de ação envolve a substituição do componente vascular por um tecido fibrótico em resposta a um processo inflamatório. Embora seja um dos tratamentos mais vantajosos, a concentração do agente esclerosante, a dose e o modo de aplicação não possuem um padrão esclarecido na literatura, existindo, portanto, uma variedade de técnicas e protocolos, dificultando sua utilização.¹⁴

Caso a alternativa de tratamento seja a remoção cirúrgica da lesão, o método mais eficaz e que proporciona a melhor recuperação do paciente é a excisão via laser de diodo, método que proporciona uma redução do sangramento durante o procedimento cirúrgico, redução do tempo de cirurgia e, conseqüentemente, maior viabilidade clínica do procedimento. O uso do laser é considerado seguro também em lesões maiores, dado a cauterização quase que instantânea dos vasos que proporciona uma rápida hemostasia¹⁵. No presente caso o paciente foi encaminhado para o médico especialista, a fim de se estabelecer o tratamento necessário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O hemangioma congênito é uma lesão benigna de manifestação predominantemente oral, assintomática, podendo ser diagnosticada ainda no período pré-natal e que geralmente não requer nenhuma intervenção odontológica ou médica. É de suma importância que o cirurgião-dentista cumpra a responsabilidade de efetuar um efetivo e completo exame clínico, histopatológico e radiográfico a fim de fazer um correto diagnóstico dado a semelhança da lesão com outras patologias intra-orais, além de encaminhar o paciente para o profissional especialista. Existem na literatura novas formas de intervenção com farmacoterapia para assegurar um tratamento seguro e menos invasivo nos casos onde a intervenção se mostra necessária, apesar de mais estudos comprovando sua segurança e eficácia no uso para tratamento de lesões intraorais se mostrem necessários.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores alegam não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Krol A, MacArthur CJ. Congenital hemangiomas: rapidly involuting and noninvoluting congenital hemangiomas. *Arch Facial Plast Surg*. 2005; 7(5):307-11.
2. Lee PW, Frieden IJ, Streicher JL, McCalmont T, Haggstrom AN. Characteristics of noninvoluting congenital hemangioma: a retrospective review. *J Am Acad Dermatol*. 2014; 70(5):899-903.
3. Liang MG, Frieden IJ. Infantile and congenital hemangiomas. *Semin Pediatr Surg*. 2014; 23(4):162-7.
4. Maclsaac ZM, Nayar HS, Gehris R, Mehta D, Geisler S, Grunwaldt LJ. Treatment for Infantile Hemangiomas: Selection Criteria, Safety, and Outcomes Using Oral Propranolol During the Early Phase of Propranolol Use for Hemangiomas. *J Craniofac Surg*. 2016; 27(1):159-62.
5. Léaute-Labrèze C, Boccaro O, Degrugillier-Chopin C, Mazereeuw-Hautier J, Prey S, Lebbé G, Gautier S, Ortis V, Lafon M, Montagne A, Delarue A, Voisard JJ. Safety of Oral Propranolol for the treatment of Infantile Hemangioma: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2016; 138(4).
6. Liu X, Qu X, Zheng J, Zhang L. Effectiveness and Safety of Oral Propranolol versus Other Treatments for Infantile Hemangiomas: A Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015; 10(9).
7. Ran Y, Chen S, Dai Y, Kang D, Lama J, Ran X, Zhuang K. Successful treatment of oral itraconazole for infantile hemangiomas: a case series. *J Dermatol*. 2015; 42(2):202-6.
8. Assunção VC. Diagnóstico, manejo e indicações terapêuticas do hemangioma infantil. *GETS*. 2018; 1(1):127-152
9. Passas MA, Teixeira M. Hemangioma da infância. *Nascer e crescer*. 2016; 25(2)
10. Silva MJ, Palácios J, Rabelo M, Torres E. Hemangioma infantil e terapêutica. *SPDV*. 2019; 77(1).
11. Sequeira CSA. Hemangiomas e malformações vasculares da cabeça e pescoço. Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; 2016.
12. Azma E, Razaghi M. Tratamento a laser do hemangioma oral e maxilofacial. *J. lasers*. 2018; 9 (4): 228-232.
13. Neto FCO, Ramos RSN. Abordagens terapêuticas em hemangiomas. *Facid*. 2012; 8(2): 95-105.
14. Fernandes DT, Elias RA, Silva RS, Vargas PA, Lopes MA. Lesões vasculares orais benignas tratadas por escleroterapia com oleato de etanolamina: estudo retrospectivo de 43 pacientes. *Med oral Patol oral Cir bucal*. 2018; 23(2)
15. Genovese WJ, dos Santos MT, Faloppa F, de Souza Merli LA. The use of

surgical diode laser in oral hemangioma: a case report. *Photomed Laser Surg.* 2010; 28(1): 147-51.

16. Dilsiz A, Aydin T, Gursan N. Capillary hemangioma as a rare benign tumor of the oral cavity: a case report. *Cases J.* 2009; 9(2):8622.

17. Kamala KA, Ashok L, Sujatha GP. Cavernous hemangioma of the tongue: A rare case report. 2014; 5(1):95-8.

18. Chong CR, Xu J, Lu J, Bhat S, Sullivan DJ, Liu JO. Inhibition of angiogenesis by the antifungal drug itraconazole. *ACS Chem Biol.* 2007; 2(4):263-70.

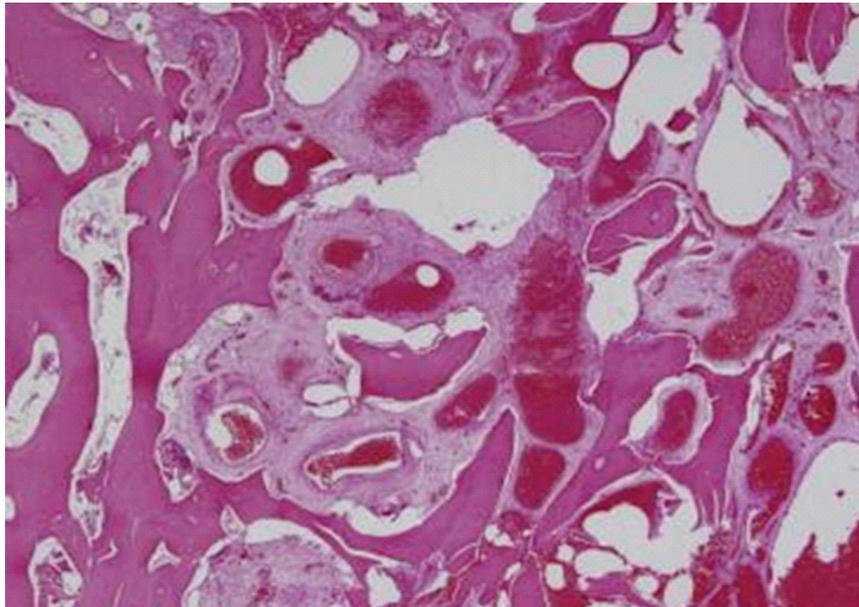


Figura 1. Aspecto histopatológico. Proliferação de células endoteliais, com formação de massas sem uma arquitetura vascular definida, que se organizam progressivamente em capilares, associado há um intenso extravasamento hemorrágico.



Figura 2. Assoalho bucal. Presença de uma lesão nodular, solitária, assintomática, medindo aproximadamente cinco centímetros, bem circunscrita, de coloração roxa, com a presença de telangiectasias centrais e circundada por um halo hipopigmentado.

MUCOSITE ORAL EM PACIENTES CANCEROSOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO.

ORAL MUCOSITIS AMONG CANCER PATIENTS DURING CHEMOTHERAPY TREATMENT.

Sérgio Spezzia*

*Cirurgião Dentista e Mestre em Ciências pela Escola Paulista de Medicina Universidade Federal de São Paulo.

Endereço para correspondência - Autor responsável:

Sérgio Spezzia
Rua Silva Bueno, 1001
São Paulo – SP
CEP: 04208-050
Telefone: (11) 96925.3157
Email: sergio.spezzia@unifesp.br

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE - nada a declarar quanto a quaisquer interesses econômicos ou de outra natureza que poderiam causar constrangimento se conhecidos depois da publicação do artigo.

TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS - todos os autores concordam com o fornecimento de todos os direitos autorais a Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde.

RESUMO

Objetivo: A mucosite oral é definida como uma irritação da mucosa, que induzida pela terapia antineoplásica é uma importante reação adversa. Configura-se como uma inflamação da mucosa causada por quimioterapia e radioterapia de cabeça e pescoço. O tratamento quimioterápico inibe ou destrói totalmente as células neoplásicas, porém tal terapia não diferencia células cancerosas das células normais, a exemplo temos as células da mucosa bucal, local de instalação da mucosite oral. O objetivo deste artigo foi evidenciar a importância do tratamento odontológico preventivo em indivíduos com neoplasias, consultando e orientando o paciente, bem como promovendo os cuidados essenciais, antes do início da quimioterapia. Além disso objetivou-se evidenciar a ação preventiva e curativa do laser nessas situações. **Síntese dos Dados:** O tratamento odontológico nesses pacientes visa primeiro abordar as situações mais urgentes, permanecendo o restante para depois da

quimioterapia. Concomitantemente ao início da quimioterapia, começam as aplicações do laser de baixa intensidade de potência, produzindo bioestimulação e preventivamente, evitando aparecimento de mucosites orais. Caso apareça a lesão, a terapia laser regridirá curativamente o processo, acelerando a cicatrização e inibindo as dores. **Conclusões:** Concluiu-se que o laser de baixa intensidade de potência, constitui técnica eficaz e não invasiva, que é utilizada favoravelmente, tanto nos tratamentos de caráter preventivo, como nos de cunho curativo, permitindo promover a melhora da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-Chave: Lasers. Quimioterapia. Mucosite.

ABSTRACT

Objective: Oral mucositis is defined as mucosal irritation, which induced by antineoplastic therapy is an important adverse reaction. It is an inflammation of the mucosa

caused by chemotherapy and radiotherapy of the head and neck. Chemotherapy treatment totally inhibits or destroys neoplastic cells, but such therapy does not differentiate cancer cells from normal cells, such as oral mucosa cells, site of installation of oral mucositis. The aim of this article was to highlight the importance of preventive dental treatment in individuals with cancer, consulting and guiding the patient, as well as promoting essential care, before the beginning of chemotherapy situations. **Synthesis of data:** The dental treatment in these patients aims first to address the most urgent situations, remaining the rest

after chemotherapy. Concomitantly with the beginning of chemotherapy, the applications of low power laser begin, producing biostimulation and preventively, preventing the appearance of oral mucositis. Should the lesion appear, laser therapy will curatively heal the process, accelerating healing and inhibiting pain. **Conclusions:** It was concluded that low power laser is an effective and non-invasive technique, which is favorably used in both preventive and curative treatments, allowing the improvement of patients' quality of life.

Keywords: Lasers. Drug Therapy. Mucositis.

Enviado: fevereiro de 2020

Revisado: março de 2020

Aceito: abril de 2020

INTRODUÇÃO

O câncer é considerado uma doença crônica e que exige tratamentos específicos, como: tratamento cirúrgico, quimioterapia, radioterapia ou associação de ambos. Esses tratamentos podem ser realizados separadamente ou de forma conjunta^{4,23}.

Buscando maior conforto para os pacientes em fase anterior ao início da radioterapia de cabeça e pescoço ou da quimioterapia é importante realizar-se consulta prévia com um cirurgião dentista⁸. Essa medida visa enfrentamento aos possíveis problemas gerados pelo tratamento quimioterápico nas células da mucosa bucal, uma vez que esse tratamento antineoplásico almeja inibir a divisão celular, agindo nas células neoplásicas e que o mesmo acaba afligindo também células normais, dentre as quais as da mucosa oral. A quimioterapia pode ocasionar efeitos colaterais ou adversos em outras células do corpo²⁴. Em decorrência da quimioterapia convive-se com grande queda de resistência dos pacientes, o que facilita o aparecimento de infecções, comprometimento no trato gastrointestinal, xerostomia, mucosites e outros^{22,25}.

As complicações orais decorrentes dos tratamentos oncológicos realizados ocorrem durante e após o tratamento do câncer, são comuns e podem causar dor; dificuldade de

mastigação, deglutição e fonação; nutrição pobre e predisposição a infecções sistêmicas, as quais podem prejudicar o prognóstico da doença. A qualidade de vida do paciente, acima de tudo, ficará prejudicada com essas alterações desfavoráveis em âmbito oral⁸.

Um dos efeitos colaterais mais comuns do tratamento antineoplásico é a mucosite oral, cujas lesões podem gerar dor, disfagia, alteração da higiene oral e nutrição, e muitas vezes desencadear tempo de permanência ou internação hospitalar aumentado, além de onerar os custos do tratamento. A mucosite oral interfere nas funções orais básicas e ainda, pode predispor à infecção fúngica, viral e bacteriana, podendo resultar em infecção sistêmica¹³.

As chances da quimioterapia causar dano a cavidade bucal do paciente acentuam-se, dependendo de sua idade. Em crianças com menos de 12 anos, têm-se acometimento bastante grande de efeitos desfavoráveis na cavidade bucal. Embora pacientes nessa faixa etária tenham tendência a desenvolver tumores malignos que causam alterações bucais por si só¹³.

Muitas complicações bucais decorrentes da quimioterapia, perfazem-se de forma aguda e complexa, chegando a ponto de interromper o tratamento oncológico. Dessa forma, deve-se prevenir, tal ocorrência para assim poder-se evitar a interrupção do tratamento. A única

forma de prevenir é encaminhando o paciente para tratamento odontológico, antes do início do tratamento oncológico. Durante a realização do tratamento oncológico, caso seja necessária a intervenção odontológica, geralmente interrompe-se a terapia antineoplásica para tal e comumente intervêm-se buscando a atenuação do quadro de mucosite oral presente²².

O objetivo deste artigo foi evidenciar a importância do tratamento odontológico preventivo em indivíduos com neoplasias, consultando e orientando o paciente, bem como promovendo os cuidados essenciais, antes do início da quimioterapia, além disso objetivou-se evidenciar a ação preventiva e curativa do laser nessas situações.

REVISÃO DE LITERATURA

Mucosite Oral

A mucosite oral configura-se como uma inflamação da mucosa causada por quimioterapia e radioterapia de cabeça e pescoço. Definida como uma irritação da mucosa, advinda de reação adversa, que pode interferir, por exemplo no curso da radioterapia e alterar o controle local do tumor e conseqüentemente a sobrevivência do paciente¹⁵.

O aspecto clínico da mucosite inicialmente apresenta-se sob a forma de um eritema, que frequentemente evolui para ulceração. Essas lesões podem estar recobertas por uma pseudomembrana fibrinosa branca²¹. Essa lesão pode afligir a mucosa oral e gastrointestinal, dependendo do tratamento antineoplásico realizado¹⁵.

A escala comumente utilizada para caracterização da mucosite oral é aquela preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que classifica a mucosite em quatro graus (grau 0, 1, 2, 3 e 4), conforme as lesões progridem²².

Na mucosite oral oriunda de tratamento quimioterápico, as úlceras mostram-se limitadas as superfícies não queratinizadas situadas na porção lateral e ventral da língua, mucosa bucal e palato mole. Elas são evidenciadas comumente depois de duas semanas de iniciada a quimioterapia¹⁵.

Os tratamentos disponíveis para mucosite oral são considerados paliativos. As terapias utilizadas englobam vitamina E, agentes

lubrificantes, anti-inflamatórios, crioterapia, enxaguatórios bucais, anestésicos tópicos, e o laser de baixa potência, dentre outros^{15,17,20}. O laser possui efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e de biomodulação e consta do tratamento comumente utilizado, devido o desfecho satisfatório geralmente obtido com seu emprego^{15,17,20}.

Laser de Baixa Intensidade

Os lasers são classificados, de acordo com a potência de emissão de radiação em lasers de alta e baixa intensidade. O de baixa intensidade é o laser terapêutico, sem potencial destrutivo, que possui ação fotoquímica de analgesia, atividade anti-inflamatória e de bioestimulação tecidual^{1,5,6,11,12,16}.

O laser terapêutico e de escolha para intervenção em casos de mucosite oral, possui efeito fotoquímico, fazendo com que o tecido que está em sofrimento absorva a radiação laser e a transforme em energia, impedindo assim que a lesão se desenvolva agindo preventivamente e impedindo o aparecimento de úlceras na cavidade bucal. Em situações em que surgir a mucosite oral, a laserterapia terá caráter curativo, possibilitando o tratamento da sintomatologia e a aceleração de sua resolução^{2,14}.

Recomenda-se concomitantemente ao início da quimioterapia, comecem as aplicações diárias de laser de baixa intensidade, produzindo bioestimulação e preventivamente, evitando o aparecimento de mucosites orais. Com o surgimento da lesão, o laser atuará curativamente, regredindo o processo, acelerando a cicatrização e promovendo a cessação da sintomatologia dolorosa²².

DISCUSSÃO

Todo e qualquer tipo de intervenção odontológica neste grupo de pacientes oncológicos terá caráter, primordialmente preventivo^{8-10,18}. Antes de começar as sessões de quimioterapia, o paciente deve ser encaminhado para avaliação odontológica, onde se analisará através de exame físico e anamnese em que condições encontra-se sua saúde bucal^{8,22}. Os procedimentos odontológicos escolhidos, a princípio são os mais urgentes ou com necessidade eminente de realização, para evitar complicações futuras,

como infecções oportunistas; complementam-se os procedimentos restantes, ao passo em que houver interrupção ou cessação da quimioterapia. Priorizam-se algumas situações clínicas para tratamento, tais como: possibilidades de infecções dentárias; tratamento de inflamações; tratamentos endodônticos; remoção de cáries dentárias extensas; eliminação de próteses dentárias mal adaptadas, traumatizantes a mucosa bucal, além de proceder-se a orientações para os pacientes acerca de higiene bucal para que os mesmos possam aprimorar seu autocuidado^{8,22}.

Existem vários protocolos para utilização do laser de baixa potência, tanto de cunho preventivo, como curativo para tratamento das complicações orais provenientes de intervenção antineoplásica. Sabe-se que esses protocolos são diferentes, no entanto, comumente levam a redução da severidade da mucosite oral e ao alívio da sintomatologia dolorosa^{2,3,7,19,20}.

O emprego do laser de baixa potência constitui o recurso com maior utilização clínica para atenuação dos efeitos surgidos em decorrência da mucosite oral, demonstrando efetividade.

O acompanhamento odontológico tem vital importância para que se possa dar manutenção e manter sob controle o quadro bucal apresentado pelo paciente, antes, durante e depois da quimioterapia⁸.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que o laser de baixa intensidade de potência, constitui técnica eficaz e não invasiva, que é utilizada favoravelmente, tanto nos tratamentos de caráter preventivo, como nos de cunho curativo, permitindo promover a melhora da qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Baxter GD. Therapeutic lasers: theory and practice. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993.

2. Bensadoun RJ. Low level laser therapy: a real hope in the management of chemo-induced and radiation-induced mucositis? *Cancer J*, 2002; 3(8):236-8.

3. Bjordal JM, Bensadoun RJ, Tuner J, Frigo L, Gjerde K, Lopes-Martins RA. A systematic review with meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) in cancer therapy-induced oral mucositis. *Support Care Cancer*, 2011; 8(19):1069-77.

4. Brasil. Ministério da Saúde/ Secretaria de Atenção à Saúde/ Departamento de Regulação, Avaliação e Controle/Coordenação Geral de Sistemas de Informação. Manual de Bases Técnicas da Oncologia – SIA/SUS – Sistema de Informações Ambulatoriais, 2013. 116 ps.

5. Brugnera Jr. A, Villa RG, Genovese WJ. Laser na Odontologia. 1. ed. São Paulo: Pancast, 1991.

6. Brugnera Jr. A, Santos AECG, Bologna ED, Ladalardo TCP. Atlas de laserterapia aplicada à clínica odontológica. 1. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2003.

7. Carvalho PA, Jaguar JC, Pellizzon AC, Prado JD, Lopes RN, Alves FA. Evaluation of low-level laser therapy in the prevention and treatment of radiation induced mucositis: a double-blind randomized study in head and neck cancer patients. *Oral Oncol*, 2011; 12(47):1176-81.

8. Dib LL, Curi MM, Buffarah BH. Complicações orais na Oncologia: parte A - atuação odontológica em pacientes portadores de câncer. In: Salvajoli JV. Radioterapia em Oncologia. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

9. Freire RCCG. Approach to radioinduced oral mucositis. In: Varma AK. Oral Oncology. New Dehli: MacMillan India, 1999.

10. Freire RCCG. Fatores de risco e prevenção da mucosite oral radioinduzida. In: Kowalski LP. Prevenção, Diagnóstico e Tratamento do Câncer Bucal. São Paulo: Frontis Editorial, p. 423-36, 1999.

11. Genovese WJ. Revisão laser. São Paulo: Pancast, 2000.

12. Genovese WJ. Laser de baixa intensidade: aplicações terapêuticas em

- Odontologia. 1. ed. São Paulo: Lovise, 2000.
13. Glennly AM, Gibson F, Auld E, Coulson S, Clarkson JE, Craig JV et al. The development of evidence-based guidelines on mouth care for children, teenagers and young adults treated for cancer. *Eur J Cancer*, 2010; 8(46): 1399-412.
14. Karu T. Molecular mechanism of the therapeutic effect of low-intensity laser irradiation. *Dokl Akad Nauk SSSR*, 1986; 5(291):1245-9.
15. Lalla RV, Sonis PT, Peterson DE. Management of oral mucositis in patients who have cancer. *Dent Clin North Am*, 2008; 1(52):61-77.
16. Mello JB, Mello GPS. *Laser em Odontologia*. 1. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2001
17. Peterson DE, Bensadoun RJ, Roila F. ESMO guidelines working group. Management of oral and gastrointestinal mucositis; ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol*, 2010; 21(Suppl 5):261-5.
18. Schubert MM, Epstein JB, Peterson DE. Complicações orais do tratamento do câncer. In: Yagiela JA, Neidle EA, Dowd FJ. *Farmacologia e terapêutica para dentistas*. Trad. PJ Voeux. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p. 607-18.
19. Schubert MM, Eduardo FP, Guthrie KA, Franquin JC, Bensadoun RJ, Migliorati CA et al. A phase III randomized double-blind placebo-controlled clinical trial to determine the efficacy of low level laser therapy for the prevention of oral mucositis in patients undergoing hematopoietic cell transplantation. *Support Care Cancer*, 2007; 10(15):1145-54.
20. Simões A, Eduardo FP, Luiz AC, Campos L, Sá PH, Cristófarro M et al. Laser phototherapy as topical prophylaxis against head and neck cancer radiotherapy-induced oral mucositis: comparison between low and high/low power lasers. *Lasers Surg Med*, 2009; 4(41):264-70.
21. Sonis ST. Oral mucositis in cancer therapy. *J Support Oncol*, 2004; Suppl 3(2):3-8.
22. Spezzia S. Mucosite oral. *J Oral Inv*, 2015; 4(1):14-18.
23. Villar CMC, Martins IM. Princípios de cirurgia oncológica. In: Vieira SC, Lustosa AML, Barbosa CNB, Teixeira JMR, Brito LXE, Soares LFM, et al. *Oncologia Básica*. 1ª. ed. Teresina: Fundação Quixote, 2012.
24. Volpato LER, Silva TC, Oliveira TM, Sakai VT, Machado MAAM. Mucosite bucal rádio e quimioinduzida. *Rev. Bras. Otorrinolaringologia*, 2007; 4(73):562-8.
25. Walsh LJ. Clinical assesment and management on the oral environment in the oncology patient. *Aust Dent J*, 2010; (55):66-77.

PERFILOMETRIA DIMENSIONAL DO ALGINATO CONVENCIONAL FRENTE ÀS DIFERENTES SOLUÇÕES PARA MANIPULAÇÃO.

DIMENSIONAL PROFILEOMETER EVALUATION OF CONVENTIONAL ALGINATE WITH DIFFERENT SOLUTIONS FOR MANIPULATION.

Rogério Ribeiro Brandão¹, Rogério Vieira Reges², Bruno Barbosa Campos³, Julie Marra⁴,
Patrícia Freire Gasparetto⁵, Florisberto Garcia dos Santos⁶

¹Cirurgião-Dentista formado pela Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO

²Professor Titular de Biomateriais e Dentística – Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO;
Doutor em Materiais Dentários – Unicamp, Pi-racicaba/SP

³Professor Adjunto da disciplina de Dentística – Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO;
Mestre em Dentística – USP, Bauru/SP

⁴Professor Titular Prótese Dentária– Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO;

⁵Professor Adjunta Prótese Dentária– Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO;

⁶Diretor Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO e professor de Engenharia – Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO.

Resumo

O objetivo deste trabalho consiste em verificar como os diversos tipos de água em termos de propriedades físico-químicas influenciam na alteração dimensional das moldagens em associação ao hidrocolóide irreversível. O alginato convencional marca comercial Jeltrate (Dentsply, Brazil) foram manipulados de acordo com as recomendações do fabricante. A análise do comportamento dimensional do alginato convencional foi de acordo com os grupos seguintes: água com cloreto de sódio; água destilada; pH neutro em temperatura de 22°C; água gaseificada, pH ácido e água do sistema público de abastecimento em tempos de armazenamento de 1 e 24 horas. Foram manipulados na proporção 1:1 com gral de borracha espátula e, em seguida, colocados em recipientes de 2,5 mm de diâmetro, em seguida foram mensurados os corpos-de-provas com auxílio de paquímetro digital (Super Tool MKDC-6). Os resultados mostraram que os grupos água destilada 9,89 ($\pm 0,26$) água gaseificada 9,92 ($\pm 0,22$) apresentaram no tempo imediato diferença significativa frente aos grupos água com cloreto de sódio 9,97 ($\pm 0,32$) e água de abastecimento 9,59 ($\pm 0,30$). Neste tempo o grupo a

água com cloreto de sódio apresentou maior alteração dimensional. No tempo 24 horas, o grupo cloreto de sódio 10,63 ($\pm 0,14$) e água de abastecimento 10,60 ($\pm 0,21$) apresentaram a maior alteração dimensional frente a água destilada e água gaseificada ANOVA $p < 0,05$. Neste tempo a água destilada apresentou menor alteração dimensional do material de moldagem alginato. Os autores concluíram que em relação as alterações dimensionais do alginato, a combinação com água destilada mostrou menor alteração dimensional em relação aos outros grupos. A combinação com água/ cloreto de sódio e água de abastecimento apresentaram maiores alterações dimensionais tanto no tempo imediato (1 hora) e 24 horas.

Palavras-chave: propriedades, alginato, estabilidade

Abstract

The aim of this study to verify how the different types of water in terms of physical-chemical properties influence the dimensional change of the moldings in association with the irreversible hydrocolloid. The conventional alginato trademark Jeltrate (Dentsply, Brazil) was handled according to the manufacturer's recommendations. The analysis

of the dimensional behavior of conventional alginate was according to the following groups: water with sodium chloride; distilled water; Neutral pH at 22°C, carbonated water, acidic pH and water from the public supply system in storage times of 1 and 24 hours. The Alginate was handled in a 1: 1 ratio with a plastic spatula and then placed in 2.5 mm diameter containers, then the specimens were measured with the aid of a digital caliper (Super Tool MKDC-6). The results (mm) showed that the distilled water groups 9.89 (± 0.26) carbonated water 9.92($\pm 0,22$) showed a significant difference in the immediate time compared to the water groups with sodium chloride 9.97 (± 0.32) and water supply 9.59 (± 0.30). At this time, the group with water with sodium chlo-

ride showed the greatest dimensional change. In the 24-hour time period, the sodium chloride group 10.63 (± 0.14) and water supply 10.60 (± 0.21) presented the greatest dimensional change compared to distilled water and carbonated water ANOVA $p < 0.05$. At this time, the distilled water showed less dimensional change in the alginate molding material. The authors concluded that in relation to the dimensional changes of alginate, the combination with distilled water showed less dimensional change in relation to the other groups. The combination with water / sodium chloride and water supply showed greater dimensional changes both in the immediate time (1 hour) and 24 hours.

Key words: properties, alginate, stability

Enviado: janeiro 2020
Revisado: fevereiro 2020
Aceito: março 2020

INTRODUÇÃO

O alginato ou hidrocolóide irreversível corresponde a um material de moldagem com largo uso na obtenção de moldes de estruturas bucais e maxilofaciais usados para se alcançar uma impressão positiva desses espaços visando o diagnóstico e, desse modo, possibilitar o planejamento de tratamentos odontológicos envolvendo o uso de próteses indiretas¹.

A escolha do hidrocolóide irreversível se dá normalmente por profissionais da área odontológica em função de seu custo relativamente baixo e, ainda, pela facilidade de sua utilização, posto que dispensa equipamentos mais sofisticados para sua preparação, além de ser de fácil higienização².

Alguns alginatos apresentam suscetibilidade as limitações com água embebição (ganho de água) e sinérese (perda de água) que, dentre outros efeitos, levam a alterações dimensionais, o que pode ser contornado pela realização tempo correto de vazamento³.

Na prática, é importante o profissional seguir as recomendações técnicas do material, desde da correta proporção, manipulação eficiente e armazenamento do molde no

tempo indicativo, desta forma minimizará o máximo possível distorção do produto final dispensando-se, desse modo, a etapa do armazenamento⁴.

O material de moldagem é combinado com água, podendo ser um fator importante e influente na qualidade final durante o processo de produção do molde⁵.

O alginato ou hidrocolóide irreversível é influenciado diretamente com as alterações das propriedades físico-químicas (ph, sais minerais, temperatura, dentre outros) e também em diferentes soluções aquosas⁶.

As qualidades das particularidades da composição da água pode proporcionar uma estabilidade mais aceitável e uniforme dessa mistura^{5,6}.

O objetivo do presente estudo é avaliar por meio de perfilometria Dimensional do Alginato Convencional frente às Diferentes Soluções para Manipulação.

Material e método

O alginato convencional marca comercial Jeltrate (Dentsply, Brazil) foram manipulados de acordo com as recomendações do fabricante. A avaliação do comportamento dimensional do alginato foi baseado em diferentes tipos de

água em termos de manipulação e proporção no intervalo (i) imediato (1 hora) e (ii) após 24
foi de acordo com a identificação do fabricante horas.

Tabela 1 – Descrição do material utilizado*

Tipo	Marca Comercial	Composição Química*	Fabricante
Alginato	Jeltrate	Alginato de potássio; Sulfato de cálcio; Tetrapirofosfato de sódio; Fluotitanato de potássio; Polipropileno glicol; Óxido de magnésio; Diatomita; Pigmento; Aroma.	Dentsply,EUA
Água Destilada	Asfer	Não possui sais minerais, como magnésio, potássio e sódio. O ph da água destilada 7.0.	Asfer,Brazil
Água gaseificada	Cristal	Consiste em dissolver dióxido de carbono (CO ₂), um gás incolor e sem sabor. Nestas condições conseguimos dissolver uma maior quantidade de CO ₂ em água, formando-se o ácido carbônico (H ₂ CO ₃). Indica baixa o pH da água para valores entre 3 e 4,	Empresa Mineradora Estância de Águas de Santa Bárbara Ltda.Brazil
Água de Abastecimento	Saneago (Companhia abastecimento água de Goiás)	Oxigênio dissolvido (OD) ≥ 5,0 mg/L O ₂ ; Potencial Hidrogeniônico (pH) 6,0 a 9,0 Sólidos totais dissolvidos (STD) ≤ 500 mg/L; Condutividade ≤ 100 µS/cm;Turbidez ≤ 100 uT	Saneago (Companhia de abastecimento de água de Goiás),Brazil
Água com Cloreto de Sódio	Soro Fisiológico	Cloreto de sódio- NaCl 9 mg Água para injeção q.s.p. 1 mL Conteúdo eletrolítico Sódio (Na ⁺) 154 mEq/L Cloreto (Cl ⁻)154 mEq/L OSMOLARIDADE: 308 mOsm/L pH 4,5 – 7,0	Equiplex Indústria Farmacêutica,Brazil

*Informações do fabricante;

A análise do comportamento dimensional do alginato convencional (Jeltrate/Dentsply Caulk) aconteceu mediante verificação da interação da água com cloreto de sódio (n = 10), água destilada, pH neutro em temperatura de 22°C (n = 10), água gaseificada (pH ácido, n= 10) e água do sistema público de abastecimento (n = 10).

Esses materiais foram manipulados na proporção 1:1 com gral de borracha espátula e, em seguida, colocados em recipientes de 2,5 mm visando a nivelação da superfície com peso de 1 kg por cerca de cinco minutos. Decorrido esse período de tempo, proceder-se-á à remoção e mensuração das dimensões, bem como a verificação da influência das consequências químicas das interações com diferentes tipos de água na manipulação e proporção do alginato. Este foi misturado a água do abastecimento público, água destilada, água gaseificada e água com cloreto de sódio 0,9% na proporção recomendada pelo fabricante. Utilizaram-se medidores universais na proporção 1:1. A espátulação prosseguiu com a mistura e com movimentação contra a parede do grau de borracha para eliminar possíveis bolhas. Em seguida, a mistura foi

inserida nos corpos de prova e nivelada com espátula de gesso.

Foram obtidos 40 (quarenta) corpos de prova divididos em Grupos (n=10): I) Água destilada II) Água gaseificada, III) Água cloreto de sódio IV) Água abastecimento público.

Após cada período, os corpos de prova foram removidos e levados para avaliação dimensional no paquímetro medidos com auxílio de paquímetro digital (Super Tool MKDC-6) conforme os diferentes tipos de água. Posteriormente, foram anotadas as diferenças em micrômetros relacionadas com as medidas iniciais e finais de acordo com os fatores analisados.

Os resultados obtidos foram tabulados e apresentados em tabelas e gráficos após o tratamentos estatísticos.

Resultados

Os resultados obtidos com os testes em laboratório para a avaliação do comportamento dimensional do alginato em diferentes tipos de água em termos de manipulação e proporção são visualizados na Tabela 1.

Tabela 1: Avaliação da alteração dimensional (mm) do Alginato frente os tipos de água

Tempo	Grupo			
	Água destilada	Água gaseificada	Água cloreto de sódio	Água abastecimento público
Imediato	9,89(±0,260) ^{A,a}	9,92(±0,229) ^{A,a}	9,97(±0,328) ^{B,a}	9,59(±0,302) ^{C,a}
24 H	10,28(±0,140) ^{A,b}	10,37(±0,130) ^{B,b}	10,63(±0,142) ^{C,b}	10,60(±0,214) ^{C,b}

ANOVA one way p<0,149 F= 1,27 Teste t -Student

*Letras maiúsculas diferem estatisticamente no sentido horizontal;

**Letras minúsculas diferem estatisticamente no sentido vertical entre diferentes tempos.

No tempo Imediato, água destilada ($9,89 \pm 0,260$) e gaseificada ($9,92 \pm 0,229$) apresentaram diferença estatística com os demais grupos água com cloreto de sódio ($9,97 \pm 0,328$) e água de abastecimento público ($9,59 \pm 0,302$).

No tempo 24 horas, apresentaram diferença estatística entre os grupos: água destilada ($10,28 \pm 0,14$), água gaseificada ($10,37 \pm 0,13$). E com água com cloreto de sódio ($10,63 \pm 0,142$) e água com abastecimento público ($10,60 \pm 0,214$) não houve diferença estatística. Ambos os valores de alteração dimensional foram maiores em relação aos outros grupos.

Discussão

As interações químicas entre o alginato e o tipo de água são fundamentais para o resultado final satisfatório. A escolha do material, proporção e manipulação correta promove uma melhor performance clínica^{7,8}. Neste estudo a utilização da água de torneira foi de acordo com as condições de potabilidade estabelecidas pela portaria n.º 2914 do Ministério da Saúde. A água com cloreto de sódio estava na proporção de 0,9% e a água gaseificada com Ph 4,00 com propriedades físico-química diferentes da água da torneira e enriquecida por sais minerais. É a água destilada que é quimicamente pura e isenta de sais minerais⁹.

Os agentes solubilizadores foram de composições físico-químico diferentes, posto que o estudo visa observar se esse fator pode influenciar na alteração dimensional do molde e se essa alteração, caso haja, mostra-se significativa^{9,10}.

A água de abastecimento público foi o controle do grupo imediato e do grupo 24 horas quando comparado com água destilada, água gaseificada e água com cloreto de sódio 0,9%, não sendo observadas diferença estatística, ou seja, todos os grupos apresentaram uma expansão maior do que o grupo controle, exceto o grupo água destilada, o qual apresentou valores menores de expansão ou contração dimensional.

O estudo da alteração dimensional linear (perfilometria) é uma propriedade mecânica de mensuração dos materiais durante as alterações físicas tais como, expansão ou contração

frente a interação dos fatores pesquisados. Desta forma, o material apresentará resultados com aspectos de relevâncias clínicas seguido das limitações na área principalmente da resistência mecânica e longevidade.

Quando comparado com o grupo 24 horas identificaram-se diferenças estatísticas do grupo controle, do grupo cloreto de sódio, água gaseificada e água de abastecimento. Ao fazer-se a comparação entre grupo imediato e grupo 24 horas, observou-se que os grupos que apresentaram valores maiores de expansão foram o grupo controle e o grupo cloreto de sódio.

Diante dos resultados, notou-se que ambos não apresentaram diferença estatística quando comparados com os grupos de água gaseificada e com água de abastecimento e com água com cloreto de sódio. Vale notar que o grupo água destilada apresentou menor contração, o que demonstra que o grupo água destilada apresenta maior relevância clínica em termos de comportamento dimensional do material alginato.

O grupo água com cloreto de sódio apresentou valores maiores de alterações dimensionais, sendo evidenciado em corpos de provas superfícies com maior porosidades, aspecto heterogêneo e menor lisura. Em alguns estudos corroboraram com os resultados obtidos nesta pesquisa que constatou que a alteração dimensional nos diversos tipos de água em que foi misturado alginato apresentaram significância estatística^{11,12,13}. Em outras palavras, evidenciou-se que, tanto na pesquisa em laboratório detalhada neste trabalho quanto nos estudos apresentados e comentados na literatura, verificou-se que a alteração dimensional é um fator importante a ser observado nos hidrocolóides irreversíveis⁴.

Os materiais de moldagem principalmente os hidrocolóides irreversíveis tipo alginato dental possuem indicações amplas da odontologia^{14,15}. Em relação as limitações desse material estão de acordo com os requisitos necessários para o manuseio do alginato^{16,17,18}. Esses fatores são a escolha do alginato de qualidade, proporção correta principalmente o tipo da água utilizada na mistura do pó, manipulação eficiente e o respeito do armazenamento do molde com este material^{19,20,21,22}.

Apenas um grupo combinado com água destilada não houve alteração dimensional

do alginato (hidrocolóide irreversível) quando misturado a tipos diferente de água quando comparado com os dois períodos distintos: imediato e 24 horas.

A comparação das alterações dimensionais do alginato vazados com uso de água em diferentes composições, com ênfase na água disponibilizada em torneira via abastecimento público, demonstrou que as diferenças estatísticas observadas apresentaram valores significativos em relação à água destilada e a água gaseificada, ou seja é importante o profissional da área da odontologia utilizar água destilada como primeira opção de escolha, trazendo maior facilidade de uso e melhor qualidade do molde.

Conclusão

Em relação as alterações dimensionais do alginato, a combinação com água destilada mostrou menor alteração dimensional em relação aos outros grupos;

A combinação com água/ cloreto de sódio e água de abastecimento apresentaram maiores alterações dimensionais tanto no tempo imediato (1hora) e 24 horas.

Referências

1. Iwasaki Y, Hiraguchi H, Iwasaki E, Yoneyama T. Effects of immersion disinfection of agar-alginate combined impressions on the surface properties of stone casts. *Dent Mater J.* 2016;35(1):45-50.

2. Jiang T, Lee S-M, Hou Y, Chang X, Hwang H-S. Evaluation of digital dental models obtained from dental cone-beam computed tomography scan of alginate impressions. *Korean J Orthod.* 2016;4(3):129-136.

3. Cesur MG, Omurlu IK, Ozer T. Evaluation of digital model accuracy and time-dependent deformation of alginate impressions. *Niger J Clin Pract.* 2017;20(9):1175-1181.

4. Alcan, T.; Ceylano Glu, C.; Baysal, B. The relationship between digital model accuracy and time-dependent deformation of alginate impressions. *Angle Orthodontist.*2009;79(1):30–36.

5. Carlo HL, Fonseca RB, Gonçalves LS, Correr Sobrinho L, Soares CJ, Sinhoreti MAC. Analysis of filler particle levels and sizes in dental alginates. *Materials Research.*2010;13(2):261–264.

6. Costa, Vr.; Valente, Sg.; Rocha, Ss. Analysis of the dimensional stability of extended-storage irreversible hydrocoloids. *Rev. Odontol. Bras. Cen-tral.*2017;26(76):7–10.

7. De Negreiros, Wa; Consani, Rlx.; Mesquita, Mf. Dimensional stability of distances between teeth in complete dentures comparing microwave polymerization and conventional cycles. *Brazilian Journal of Oral Sciences,* 2010;9(3):384–387.

8. Falland-Cheung L, Piccione N, Zhao T, Lazarjan Milad, Soltanipour, Hanlin SM, Jermy M, Waddell JN. Investigation of dental alginate and agar impression materials as a brain simulant for ballistic testing. *Forensic Science Inter-national.*2016; 263(1):169–175.

9. Guiraldo RD, Borsato TT, Berger SB, Lopes MB, Gonini-Jr A, Sinhoreti MAC. Surface detail reproduction and dimensional accuracy of stone models: Influence of disinfectant solutions and alginate impression materials. *Brazilian Dental Journal.* 2012;23(4):417–421.

10. Hiraguchi H, Kaketani M, Hirose H, Yoneyama T. The influence of storing alginate impressions sprayed with disinfectant on dimensional accuracy and deformation of maxillary edentulous stone models. *Dental materials journal.*2010;29(3):309–315.

11. Kim SR, Lee WS, Kim WC, Kim HY. Digitization of dental alginate impression: Three-dimensional evaluation of point cloud. *Dental Materials Journal.* 2015;34(6):835–840.

12. Kulkarni MM, Thombare RU. Dimensional changes of alginate dental impression materials-an invitro study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2015;9(8):98-102.

13. Leea SM, Houa Y, Chob JH, Hwang HS. Dimensional accuracy of digital dental

models from cone-beam computed tomography scans of alginate impressions according to time elapsed after the impressions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*.2016;149(2):287–294.

14. Masuelli Ma, Llanes Co. Review of the characterization of sodium alginate by intrinsic viscosity measurements. Comparative analysis between conventional and single point methods. *International Journal of BioMaterials Science and Engineering*.2014;1(1):1–11.

15. Muzaffar D, Ahsan Sh, Afaq A. Dimensional changes in alginate impression during immersion in a disinfectant solution. *Journal of the Pakistan Medical Association*. 2011;61(8):756–759.

16. Rohanian A, Ommati Shabestari G, Zeighami S, Samadi MJ, Shamshiri AR. Effect of storage time of extended-pour and conventional alginate impressions on dimensional accuracy of casts. *Journal of dentistry (Tehran, Iran)*.2014;11(6):655–64.

17. Todd JA, Oesterle LJ, Newman SM, Shellhart WC. Dimensional changes of extended-pour alginate impression materials. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*.2013;143(4):55–63.

18. Torassian G, Kau CH, English JD, Powers J, Bussa HI, Marie Salas-Lopez A, Corbett JA. Digital models vs plaster models using alginate and alginate substitute materials. *The Angle orthodontist*. 2010;80(4):474–481.

19. Walker MP, Burckhard J, Mitts DA, Williams KB. Dimensional change over time of extended-storage alginate impression materials. *Angle Orthodontist*. 2010; 80 (6): 1110–1115.

20. Alaghari, Sahithi & Velagala, Surekha & Alla, Rama Krishna & Av, Ramaraju. Advances in alginate impression materials: a review. 2019; 1. 55-59.

21. Ginjupalli K, Shaw T, Tellapragada C, Alla R, Gupta L, Perampalli NU. Does the size matter? Evaluation of effect of incorporation of silver nanoparticles of varying particle size

on the antimicrobial activity and properties of irreversible hydrocolloid impression material. *Dent Mater*. 2018;34(7): e158- 65.

22. Mantena SR, Mohd I, Dev KP, Suresh Sajjan MC, Ramaraju AV, Bheemalingeswara Rao D. Disinfection of Impression Materials: A Comprehensive Review of Disinfection Methods. *Int J Dent Mater*. 2019; 1(1): 07-16

FISSURA LABIOPALATINA: ESTUDO DO PAPEL DO PROFISSIONAL DE SAÚDE NA DIMINUIÇÃO DOS DANOS AO PACIENTE

João Vitor do Nascimento Santos¹
José Lucas Freire Tavares¹
Marcos André Batista da Silva¹
Anaícla Francely Medeiros Cavalcanti²
Danielle do Nascimento Barbosa⁴
Rafaella Bastos Leite³

Acadêmicos do curso de Odontologia da Faculdade Nova Esperança¹
Discente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN² RN, Brasil.
Docente do curso de Odontologia da Faculdade Nova Esperança, João pessoa-PB³.
Docente do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB.

RESUMO

Introdução: As fendas lábio-palatinas resultam da malformação congênita podendo decorrer de falhas no desenvolvimento ou da maturação dos processos embrionários. Tais malformações comprometem a estética, a fala, o psicossocial além de gerar dificuldades odontológicas. **Objetivo:** Consiste em alertar os profissionais na área da saúde sobre esta malformação e a importância da multidisciplinaridade no tratamento da mesma. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura nas bases de dados Medline, SciELO e PUBMED considerando o período de 2001 à 2019. **Resultados:** A classificação mais aceita para essas lesões tem como referência o forame incisivo anterior, definindo assim três grupos: pré forame incisivo, transforame incisivo e pós forame incisivo, estas podem estar associadas a outras malformações ou aberrações cromossômicas ou, ainda, doenças gênicas. **Conclusão:** Torna-se evidente, a importância do conhecimento sobre essa malformação congênita, visto que a mesma traz muitos malefícios ao indivíduo. Devido a isso, os profissionais da saúde devem se empenhar cada vez mais, para informar e facilitar o acesso desses pacientes ao tratamento adequado, visto que é passível de correção.

PALAVRAS-CHAVE: Fenda palatina, fissura labial, anomalias congênitas.

ABSTRACT

Introduction: Cleft lip and cleft palate consist from congenital malformation and may result from failures in the development or maturation of embryonic processes. Such malformations compromise aesthetics, speech, psychosocial life and generate odontological difficulties. **Objective:** Consist on alerting health professionals about this malformation and the importance of multidisciplinary in the treatment of it. **Methodology:** This is a literature review in the *Medline*, *SciELO* and *PUBMED* databases considering the period from 2001 to 2019. **Results:** The most accepted classification for these lesions are referred to the anterior incisor foramen, thus defining three groups: pre-foramen, post-foramen and transforamica, these may be associated with other malformations or chromosomal aberrations or, also, genetic diseases. **Conclusion:** The importance of the knowledge about this congenital malformation becomes evident, since it brings many harms to the affected individual. Because of this, health professionals should be increasingly committed to informing and facilitate the access of these patients to the appropriate treatment, since it is a subject that can be able to correction.

KEY WORDS: Cleft palate. Congenital Malformation. Multidisciplinary Team.

Enviado: janeiro 2020
Revisado: fevereiro 2020
Aceito: março 2020

INTRODUÇÃO

As Fendas Lábio Palatinas resultam da malformação congênita decorrente de falhas no desenvolvimento ou na maturação dos processos embrionários, entre a quarta e a oitava semanas de vida intrauterina, período no qual ocorre a formação de estruturas do organismo como o cérebro, os olhos, os órgãos digestivos, a língua e os vasos sanguíneos. Em torno da sexta semana do desenvolvimento, as estruturas faciais externas completam sua fusão, e as internas se completarão até o final da oitava semana^{1,2}. Tais malformações acarretam dificuldades fonoaudiológicas, odontológicas, estéticas e funcionais, além de comprometimento psicossocial devido à estigmatização e às frequentes cirurgias e hospitalizações, razões pelas quais exigem tratamento longo e realizado por equipes interdisciplinares, incluindo a área da psicologia³. O portador de fissura labiopalatal pode vir a sentir-se desajustado socialmente, já que aquilo que é visto como diferente sofre discriminação e estigmatização. Os preconceitos da comunidade e da família quanto à capacidade e inteligência assim como o desenvolvimento de sua problemática e dos procedimentos necessários para sua reabilitação, da parte dos educadores ou empregadores, também geram estigma⁴. O acompanhamento especializado da criança portadora ultrapassa uma década, razão pela qual todas as atenções devem ser voltadas para uma excelência no atendimento garantindo o caráter interdisciplinar e continuado da reabilitação e não exclusivamente o conjunto de cirurgias indicadas⁵. Por isso, é de suma importância que a equipe multidisciplinar que irá tratar o paciente fissurado tenha total preparo para que possa minimizar os danos ocasionados por essa patologia. O

objetivo desta revisão de literatura consiste em promover o conhecimento sobre fissuras labiopalatina e alertar sobre o papel dos profissionais da saúde para diminuir os danos para o paciente através de trabalhos multidisciplinares.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os artigos selecionados na presente revisão foram pesquisados nas bases de dados *Medline*, *SciELO* e *PUBMED* considerando o período de 2001 à 2019. Na análise das publicações, as informações foram agrupadas de modo a estabelecer a relação entre a patologia e o papel dos diversos profissionais da área da saúde envolvidos no tratamento, que atuam minimizando os danos trazidos pelas fissuras, além deles foi utilizado o livro *Patologia Oral e Maxilofacial* volume 7. Durante a pesquisa foram utilizados os termos como “Fissura Labial”, “Fissura Lábio Palatina”, “Fendas labiais”, “malformações congênitas”. Foram analisados 54 artigos, dos quais 26 abordavam aspectos de desenvolvimento da malformação congênita, 4 relacionavam os índices de surgimento da patologia no Brasil e na América latina, pontuando sobre as características de cada região, 8 revelavam as condições sobre o aleitamento materno e alimentação artificial, 7 versavam sobre o acolhimento dos pacientes portadores de fissuras labiais e/ou palatinas e as características dos serviços oferecidos, 9 dos artigos informavam sobre o crescimento dos pacientes envolvendo fatores nutricionais, as exposições a diversos procedimentos cirúrgicos e a psique da família e dos portadores durante o tratamento. Após aplicação dos critérios de seleção, foram selecionados para análise 25 artigos Conforme ilustrado na figura 1

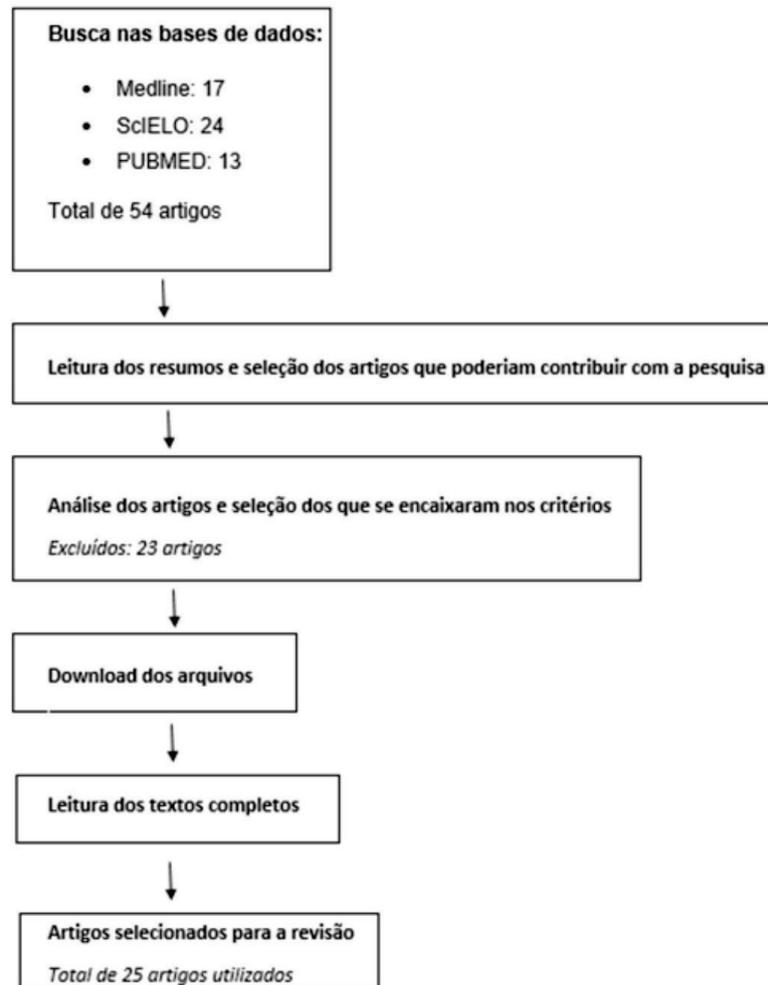


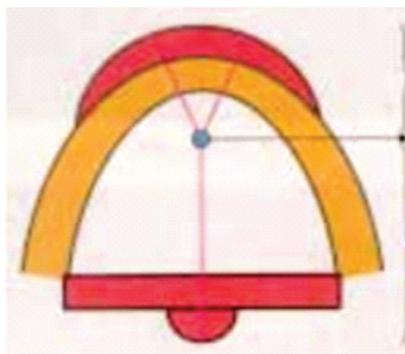
Figura 1

Os dados levantados na revisão da literatura foram agrupados em subitens com o objetivo de sintetizar os achados de acordo com a influência do acolhimento e serviço prestado pelos profissionais no tratamento dessa patologia, exibindo os diversos procedimentos a que são submetidos esses indivíduos, o recebimento da notícia as mães, o cuidado em especial da família, assim como, os aspectos sociais envolvidos e como os profissionais podem ajudar a minimizar os danos e desconfortos causados durante o tratamento dessa patologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

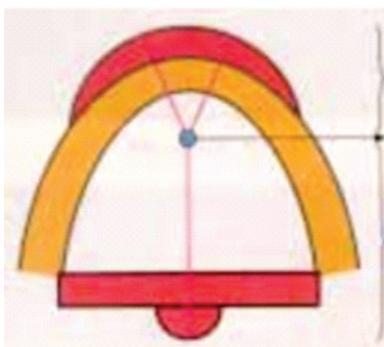
A fenda labial é a anomalia mais

frequente ao nascimento⁵. Ela pode ser completa ou incompleta, unilateral ou bilateral, oblíqua ou mediana, simétrica ou assimétrica e estar associada ou não à fenda palatina⁵. Uma das classificações mais aceitas para essas alterações utiliza como referência o forame incisivo anterior, definindo assim três grupos principais de lesão: pré-forame incisivo, que pode ser a unilateral ou bilateral e de extensão variável (fissura Labial) pós forame-incisivo, sempre encontrada numa posição mediana e com extensão e largura variável (Fissura palatina); transforame incisivo, ocasionando a comunicação entre as cavidades nasal e oral, sendo as fissuras uni ou bilaterais (Fissura labial + palatina)⁶.

**Figura 2 – 2A: Fenda pré-forame incisiva**

Lábio Superior
F.Incisivo

Rebordo Alveolar
P. Mole

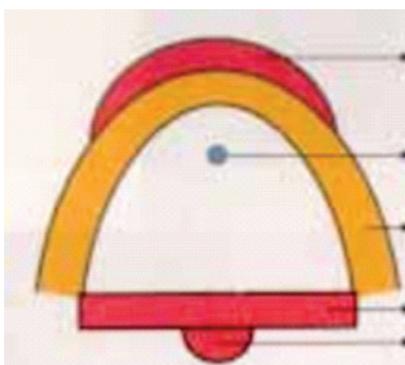
**Figura 2 – 2B: Fenda pós-farâmica**

Transforame

Pré-Forame

Forame Incisivo

Palato Secundário

**Figura 2 – 2C: Fenda transforame incisiva**

Pré-Forame

Forame Incisivo

Pós-Forame

Fonte: Silva et al. (2000).

Figura 2 – 2A a 2C - A figura representativa do lábio superior, rebordo alveolar e palato (A) ilustra o princípio da classificação de Spina, adotada no HRAC. O particular desta classificação é que sua referência anatômica, o forame incisivo, nomeia os três principais grupos de fissura (pré-forame incisivo, transforame incisivo e pós-forame incisivo) sem perder o vínculo com a origem embriológica da fissura (B). As fissuras à frente do forame incisivo (pré-forame incisivo) são oriundas do palato primário, enquanto que as fissuras do palato (pós-forame incisivo) derivam do palato secundário (C)²².

Conforme Penchaszadeh citado por

Monlleo e Gil-da-Silva-Lopes (2006), tal incidência encontra-se mais controlada nos chamados países industrializados desenvolvidos justamente porque há um maior controle dos fatores etiológicos, herança genética e causas nutricionais, quando se fala em mortalidade infantil, ao contrário dos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.⁷ Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁸, há 13,9 casos em cada 10.000 nascimentos. Existem em território nacional 29 centros de atendimento às anomalias craniofaciais, nas quais merecem destaque, numericamente, as fissuras labiais e/ou palatais¹¹. Sabe-se que meia dúzia deles se localizam na

região sul e, aproximadamente, metade deles vincula-se a instituições de ensino superior, enquanto o restante conta com vinculações às associações da própria comunidade, sejam por meio de hospitais gerais, maternidades, secretarias de saúde ou associações de caridade^{7,9}.

O prognóstico fetal se altera profundamente quando estão presentes outras malformações associadas ou aberrações cromossômicas ou, ainda, doenças gênicas⁵. A incidência das fendas labiais e/ou palatinas identificadas durante a vida intrauterina em uma população de baixo risco é de aproximadamente 0,2%, ao passo que na população de risco, esta doença pode ser encontrada em torno de 8%^{10,11}. Com os diversos avanços tecnológicos, o exame da face fetal passou a ser etapa imprescindível no exame de ultrassonografia morfológica. Por isso, as fendas labiopalatais passaram a ser reconhecidas por meio desse tipo de exame, o que possibilita um melhor trabalho no pré-natal para as mães¹⁰. Com a incorporação da ultrassonografia na rotina propedêutica obstétrica, o diagnóstico pré-natal das anomalias faciais fetais se tornou realidade, gerando situações nas quais o aconselhamento e conduta devem ser bem planejados. Contudo, é uma realidade ainda distante da maior parte da população, que terminam só descobrindo a malformação depois do nascimento⁵. É necessário conhecer outros fatores que implicam na relação afetiva entre mãe e filho, na discriminação social da criança malformada e na dificuldade de alimentar e cuidar da criança⁵. Tanto o nutricionista como os demais profissionais da equipe interdisciplinar devem estar aptos a reconhecer as especificidades ligadas aos cuidados terapêuticos adequados para os portadores das fissuras labiopalatinas¹². A intervenção do psicólogo logo após o nascimento da criança é importante para auxiliar os pais na compreensão de seus sentimentos e reorganização pessoal a fim de aceitarem a criança real e as potencialidades da criança que tem a FLP, procurando meios para adaptá-la à sociedade e buscando a reabilitação global do afetado²⁷.

Em decorrência do rápido crescimento

durante o primeiro ano de vida, a infância torna-se um dos períodos mais críticos do ciclo vital. Dessa forma, a nutrição e, mais especificamente, a alimentação natural, são essenciais para o desenvolvimento humano (World)¹². O aleitamento materno tem muitas vantagens,^{13,14,15,16} principalmente para portadores de fissura, pois, o ato de sugar com mais força favorece o desenvolvimento da musculatura da face e aumenta a força dos movimentos executados com a língua¹⁷. Na amamentação natural, a criança aprende a posicionar corretamente a língua, ganhando tônus e oclusão adequadas, afastando hábitos, como sucção de chupeta e digital¹⁷. Devido a isso, outros métodos de nutrição como o uso exclusivo de mamadeira, em crianças recém nascidas, deixa de estimular o crescimento anteroposterior da mandíbula, pois a criança não precisa realizar o exercício muscular de protrusão e retrusão mandibular¹⁵. Os lactentes com fissura palatal apresentam alguns problemas relacionados à amamentação, o leite costuma passar pelo defeito palatal e penetrar na cavidade nasal, podendo ser aspirado nos pulmões, além disso o defeito dificulta a sucção eficiente do lactente, favorecendo o vômito, o que pode agravar o estado nutricional da criança fissurada e levar outros problemas, como engasgo durante as mamadas até a asfixia¹⁸. Mesmo assim, após pesquisa, foi constatado que mesmo com todos os efeitos, os métodos de alimentação necessária para recém-nascidos com fissura de lábio e/ou palato são basicamente os mesmos adotados para outros recém-nascidos sem fissura de lábio, mas fissura de palato não podem ser amamentadas no seio materno, e os pais precisam de orientações, observando o tempo de amamentação e a posição ao seio¹⁹. O bebê deve ser ajudado a fazer a pega na posição que a mesma possa vedar a fenda impedindo que escape o ar e o leite¹⁹. A família é um contexto de desenvolvimento fundamental para o adolescente, proporciona a socialização, preparando-os para a adaptação à sociedade, através da aprendizagem de valores, normas e comportamentos, sendo importante núcleo de influências sócio

afetivas¹⁸. A família é o lugar seguro para a maioria dos adolescentes, mas é também palco de divergências e pequenas disputas, necessitando oferecer limites, dependente da plasticidade dos pais e da especialização da criança portadora ultrapassa uma década, razão pela discussão de problemas de modo claro e objetivo, neste período de intensas transições²⁶.

O acompanhamento qual todas as atenções devem ser voltadas para uma excelência no atendimento garantindo o caráter interdisciplinar e continuado da reabilitação e não exclusivamente o conjunto de cirurgias indicadas⁴. O tratamento dos portadores de FLP deve iniciar o mais cedo possível devido ao seu impacto na fala, audição, estética e cognição, além da influência prolongada e adversa na saúde e integração social²⁵. É desafiador, baseado no acompanhamento interdisciplinar que inclui (porém não limitado a isso) pediatra, cirurgião buco-maxilofacial, ginecologista-obstetra, neonatologista, geneticista, cirurgião plástico, odontopediatra, fonoaudiólogo, ortodontista, protesista, psicólogo, nutricionista e clínico geral. Juntos visam a reparação da forma e função dentro da normalidade, por meio de intervenções cirúrgicas, com o mínimo dano possível para o crescimento e desenvolvimento^{20,21}. A cirurgia reparadora geralmente envolve múltiplos procedimentos primários e secundários durante a infância, em geral, são submetidas à correção das fissuras labiais entre os 3 e os 6 meses de idade, desde que em boas condições clínicas²². A correção cirúrgica do palato, em geral, é feita entre 12 e 18 meses²². Entre 7 e 9 anos de idade, deve ser corrigida a fenda alveolar com enxerto ósseo, essa cirurgia permitirá a erupção dos incisivos laterais e caninos em osso e não no espaço da fissura. Os tipos específicos de procedimentos cirúrgicos e a época em que são realizados variam de acordo com a gravidade do defeito e com a filosofia seguida pela equipe de tratamento²¹.

Os profissionais da área da saúde que se dedicam a atenção primária, secundária e até mesmo a terciária voltada às crianças e aos adolescentes devem ter noção das condições socioculturais e econômicas

em estão inseridas essas pessoas, suas necessidades, contribuindo para que os mesmos vivam com qualidade e proteção²². Estudos de acompanhamento de jovens adultos com fissuras labiopalatais, revelam que até 30%, dependendo de critérios utilizados, experimentam desajustamento psicossocial, sendo altos os índices de insatisfação com a aparência, audição, fala, dentição e vida social. Quanto à educação, ocupação e ao estado civil, mostram uma persistência das dificuldades psicossociais observadas durante a infância, com repercussões na adolescência e na vida adulta, apresentando problemas quanto à escolaridade, autoconfiança, agressividade e independência, as quais geram inibição. Diversos problemas são encontrados nesses pacientes devido as alterações morfológicas e funcionais que é trazida desde a infância como um estigma marcante capaz de alterar o seu comportamento psicossocial²⁴. As repercussões da doença no desenvolvimento físico e/ou psicossocial do paciente, bem como o impacto psicossocial na família, devem ser compreendidos pelo profissional de saúde. Os adolescentes podem apresentar algumas condutas: negação, intelectualização, depressão, condutas exageradas, em resposta às dificuldades de conseguir a realização das necessidades para atingir seu desenvolvimento²³. A reação diante do problema depende muito da história de vida de cada um, do desenvolvimento de sua reabilitação, das relações familiares e dos padrões culturais e sociais²⁵. A equipe multidisciplinar é de extrema importância para que o tratamento tenha sucesso. As consequências da deformidade craniofacial, sejam físicas ou psicológicas, devem ser minimizadas para que o paciente se sinta apto a integrar a sociedade²⁷. Existem diversas associações no país que incluem pacientes com FLP, na Paraíba há os serviços de fissuras labiopalatinas prestados no Hospital universitário Lauro Wanderley que atuam atendendo esses pacientes, onde o acesso é por demanda espontânea, o que significa não ser necessário encaminhamentos prévios para atendimento, e além dos pacientes da Paraíba, o serviço ainda atende moradores dos estados vizinhos.

CONCLUSÃO

A ciência e o avanço tecnológico que estamos vivenciando tem propiciado um melhor resultado de tratamento para os pacientes, contudo, ainda é necessário um melhor investimento em políticas de promoção ao exame de face na ultrassonografia que facilite o acesso de todos os públicos para que o tratamento comece pela família, e assim, favoreça o desenvolvimento social dos indivíduos com fissuras labiopalatinas. Os profissionais que atuam nas cidades interioranas devem se empenhar cada vez mais para informar e facilitar o acesso desses pacientes ao tratamento, uma vez que, geralmente o tratamento é feito das capitais e cidade mais desenvolvidas e o quando antes iniciar o tratamento melhor o resultado. Entende-se a reabilitação como a busca de adaptação, bem-estar, inclusão social e independência do indivíduo atingido por alguma limitação ou dano, razão pela qual estudos dessa natureza devem ser estimulados na direção da psicologia contribuir com o fortalecimento das equipes que atendem ao portador de fissuras labiais e/ou palatais²⁸.

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):161-6.

2. GOMES, A. G., & Gomes, V. F. (1998). Sentimentos de pais de portadores de fissura labial e/ou palatal acerca de seus filhos. Revista Psico, 29(2), 129-140.

3. COELHO, C. F. C., & Castanheira, C. R. (2004). Estudo de casos dos portadores de malformações congênitas labiopalatinas na Vila Planalto-DF, Monografia não publicada. Curso de Odontologia em Saúde Coletiva, Universidade de Brasília. Brasília, DF.

4. MAGGI A, Scopel JB. Atendimento aos portadores de fissuras labiais e/ou palatais: características de um serviço.

Aletheia 34, jan./abr. 2011.

5. BUNDUKI, Victor et al. Diagnóstico Pré-Natal de Fenda Labial e Palatina: Experiência de 40 Casos. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. . 2001, vol.23, n.9, pp.561-566. ISSN 0100-7203.

6. MONSTAGNOLI LC, Barbieri MA, Bettiol H, Marques IL, SouzaL. Prejuízo no crescimento de crianças com diferentes tipos de fissura lábio-palatina nos 2 primeiros anos de idade. Um estudo transversal. Jornal de pediatria. 81, No. 6, 2005.

7. MONLLEÓ, I. L., & Lopes, V. L. G. S. (2006). Anomalias craniofaciais: descrição e avaliação das características gerais da atenção no sistema único de saúde. Cadernos de Saúde Pública, 22(5), 913-922.

8. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos : um guia para o profissional da saúde na atenção básica. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010

9. ECLAMC. Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas. Boletim Informativo período 1982-1999. 2001.

10. JONES MC. Facial clefting: etiology and developmental pathogenesis. Clin Plast Surg 1993; 20:599-606.

11. HAFNER E, Sterniste W, Scholler J, Schuchter K, Philipp K. Prenatal diagnosis of facial malformations. Prenat Diagn 1997; 17:51-8.

12. Carraro DF, Dornelles CTLD, Collares MVM. Fissuras labiopalatinas e nutrição. Ver HCPA 2011;31(4)

13. 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.

14. World Health Organization (homepage on the Internet). Breastfeeding key to saving children's lives - WHO Technical Report Series, 2010 (cited 2011 Feb 10). Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2010/breastfeeding_20100730/en/
15. Bervian J, Fontana M, Caus B. Relação entre amamentação, desenvolvimento motor bucal e hábitos bucais - revisão de literatura. RFO 2008;13:76-81.
16. Azevedo CM, Maia TM, Rosa TC, Silva FF, Cecon PR, Cotta RM. Percepção de mães e profissionais de saúde sobre o aleitamento materno: encontros e desencontros. Rev Paul Pediatr 2008;26:336-44.
17. Nassar E, Marques IL, Trindade-Júnior AS, Bettiol H. Freeing-facilitating techniques for the nursing infant with Robim sequence. Cleft Palate Craniofac J 2006;43:55-60.
18. McLeod NM, Urioste ML, Saeed NR, Birth prevalence of cleft lip and palate in Sucre, Bolivia. Cleft Palate Craniofac J 2004;41:195-8.
19. Andrade IS, Guedes ZC. Sucção do recém-nascido prematuro: comparação do método Mãe-Canguru com os cuidados tradicionais. Rev Bras Saude Matern Infant 2005;5:61-9.
20. Ribeiro EM, Moreira ASCG. Atualização sobre o tratamento multidisciplinar das fissuras labiais e palatinas. RBPS. 2005;18(1):31-40.
21. NEVILLE, B.W.; DAMM, D.D.; ALLEN, C.M.; BOUQUOT, J.E. Patologia Oral e Maxilofacial. Trad.3a Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, 972p.
22. BRUNACCI, J. M., CARNEIRO, R. M. M. Indicadores de saúde para a infância e adolescência. In: COSTA, M. C. O., SOUZA, R. P. de (Org.) Avaliação e cuidados primários da criança e do adolescente. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998. p. 15-33.
23. SILVA, O. G. SOUZA FREITAS, J. A. , OKADA, T. Fissuras lábiopalatais: diagnóstico e uma filosofia interdisciplinar de tratamento In: PINTO, V. G. Saúde bucal coletiva. São Paulo: Santos, 2000. p. 481-527.
24. AIELLO, C. A., SILVA FILHO, O. G., SOUZA FREITAS, J. A . Fissuras lábio palatais uma visão contemporânea do processo reabilitador. In: MUGAYAR, L. R. F. (Coord.) Pacientes portadores de necessidades especiais manual de odontologia e saúde oral. São Paulo: Pancost, 2000. p.111-39.
25. BACHEGA, Maria Irene. Indicadores psicossociais e repercussões na qualidade de vida de adolescentes com fissura labiopalatal. 2002. 182, [70] f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2002. Available at: <<http://hdl.handle.net/11449/104698>>
26. DIAS, M. D. F., ROBLES, R. A. M., FERREIRA, T. H. S. Adolescência e família. Pediatr. Mod., v.36, p.721-2, 2000.
27. Erlane Marques Ribeiro EM, Moreira ASCG. Atualização sobre o tratamento multidisciplinar das fissuras labiais e palatinas. RBPS 2005; 18 (1):31-40.
28. Queiroz, E., & Araujo, T. C. C. F. (2007). Trabalho em equipe: um estudo multimetodológico em instituição hospitalar de reabilitação. Revista Interamericana de Psicologia, 41(2), 221-230.