

REVISTA DE

Volume 26 - Número 2
mai/ago 2014



DONTOLOGIA

da Universidade Cidade de São Paulo



**UNIVERSIDADE
CIDADE DE S. PAULO**
ODONTOLOGIA

Catálogo-na-publicação

Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo
v.26, n.2 (maio/ago 2014) - São Paulo: Universidade Cidade de
São Paulo; 2011.

Quadrimestral

Continuação da Revista da Faculdade de Odontologia
da F. Z. L., v. 1, 1989 e Revista de Odontologia da Unacid.

ISSN 1983-5183

1. Odontologia – Periódicos I. Universidade Cidade de São
Paulo. Curso de Odontologia.

CDD 617.6005
Black D05

EDITORIAL

A nobre missão de um professor é transmitir o conhecimento, adquirido ao longo de anos de estudo, aos seus alunos, para que estes sejam bem sucedidos em suas vidas profissionais, proporcionando melhorias na sociedade, com ética e responsabilidade.

No entanto, o aprendizado não será suficiente caso o aluno não participe ativamente do processo formador, desenvolvendo a capacidade de buscar informações, de realizar análises críticas sobre diversos aspectos relacionados à sua profissão, aceitando, recusando ou mesmo aprimorando ideias. Enfim, a partir do momento em que o aluno consegue, de certa maneira, instruir-se, pode-se dizer que o professor o colocou no caminho certo.

O acesso às informações é incrível nos dias de hoje e às fontes, praticamente infindáveis, utilizando-se os meios digitais. Porém, quando se trata do conhecimento científico, é necessário que haja maiores cuidados, uma vez que a conduta profissional será influenciada.

Por isso, os periódicos científicos continuam sendo o meio mais confiável e respeitado na aquisição de conhecimento e, com as publicações online, o alcance está, felizmente, muito mais abrangente.

Nesse contexto, a Revista de Odontologia da UNICID se destaca pela qualidade e rigor técnico daquilo que é publicado e que, com grandes chances, irá influenciar positivamente a vida de diversos profissionais!

Prof. Dr. Fernando César Torres

**Professor Associado do Programa de Mestrado em Ortodontia da UNICID
Especialista, Mestre e Doutor em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru - USP**

A Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo
é publicada pela Universidade Cidade de São Paulo
Rua Cesário Galeno, 432 / 448 - CEP 0307 1-000 - São Paulo - Brasil
Tel.: (11)2178-1200 / 2178-1212 Fax: (11)6941-4848
E-mail: reitoria@unicid.edu.br

Reitor

Prof. Dr. Luiz Henrique Amaral

Pró- Reitora de Graduação

Profa. Dra. Amélia Jarmendia Soares

Diretor do Curso de Odontologia

Claudio Fróes de Freitas

COMISSÃO DE PUBLICAÇÃO

Diretor Científico

Claudio Fróes de Freitas

Secretário Geral

Célia Rodrigues Pereira

Consultor Científico

Fábio Daumas Nunes

Normalização e Revisão

Mary Arlete Payão Pela

Claudia Martins

Edevanete de Jesus Oliveira

Editoração

Vinicius Antonio Zanetti Garcia

viniazg@hotmail.com

Revisão do Idioma Português

Antônio de Siqueira e Silva

profsiqueira123@gmail.com

COMISSÃO EDITORIAL

Adalsa Hernandez (Venezuela)

Ana Lúcia Beirão Cabral

Andréa Naddeo Lopes da Cruz

Dalva Cruz Laganá

Danilo Minor Shimabuko

Elisa Maria Agueda Russo

Emiko Saito Arita

Flávia Ribeiro de Carvalho Fernandes

Flávio Vellini Ferreira

Gilberto Debelian (Noruega)

Israel Chilvarquer

Jaime Rovero (México)

Jeffrey M. Coil (Canadá)

José Rino Neto

Kanji Kishi (Japão)

Kazuya Watanabe (Japão)

Karen Lopes Ortega

Marlene Fenyo Pereira

Oswaldo Crivello Júnior

Selma Cristina Cury Camargo

Suzana Catanhede Orsini M. de Souza

A Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo é indexada na publicação: Bibliografia Brasileira de Odontologia. Base de dados: LILACS; BBO; Periodica. Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias.

Publicação quadrimestral.

ARTIGOS ORIGINAIS/ORIGINAL ARTICLES

- Prevalência de alterações dentárias em pacientes com síndrome de Down avaliados por meio de radiografia panorâmica
Prevalence of dental anomalies in patients with Down syndrome evaluated by panoramic radiography
Manuela Rocha dos Santos, Karine Lima Oliveira, Juliana Batista Melo da Fonte, Ignez Aurora dos Anjos Hora, Wilton Mitsunari Takeshita, Maria de Fátima Batista de Melo.....112
- Avaliação de erros em exames radiográficos intrabucais realizada por acadêmicos de odontologia/UFAM
Evaluation of errors in intraoral radiographs by students of dentistry/UFAM
Deborah Montenegro Mendonca, Max Eduardo Barroso de Amorim, Pollyanna de Oliveira Medina, Ary de Oliveira Alves Filho, Tânia Cristina Chicre Alcântara de Brito, Nikeila Chacon de Oliveira Conde119
- Necessidade de tratamento odontológico e perfil de crianças atendidas na clínica de Odontopediatria de uma instituição de ensino superior do Rio de Janeiro
Dental treatment needs and status of children attending in a Pediatric Dentistry clinic in a institution of higher education in Rio de Janeiro
Eduarda Mendes Uchôa, Lucia Helena Raymundo de Andrade, Andrea Graciene Lopez Ramos Valente, Patricia Nivoloni Tannure127

ARTIGOS DE REVISÃO/REVIEW ARTICLES

- Influência de medidas preventivas na infecção oral primária em crianças
Influence of preventive methods in primary oral infection in children
Ana Luísa Botta Martins de Oliveira, Moacyr Torres Júnior.....133
- Poder, Finanças, Direito e Saúde
Power, Finance, Law and Health
Nilton Penha, Eliane Toledo, Sonia Groisman142
- Clareamento dental: com ou sem fotoativação?
Dental whitening: with or without photoactivation?
Hugo Vinícius Cotrim Fausto, Endeson Silva de Almeida, Wanessa Maria de Freitas Aras150
- Padrões dietéticos e condição bucal: uma revisão
Dietary patterns and oral condition: a review
Alice Moreira Neves Pedrão, Natália Cristina de Oliveira.....155

RELATO DE CASO CLÍNICO/ CLINICAL CASE REPORT

- Reabilitação dentária pela técnica da réplica oclusal em Odontopediatria: relato de caso
Dental rehabilitation with occlusal replica technique in pediatric dentistry: case report
Priscila Hernández de Campos, Renata de Oliveira Guaré, Michele Baffi Diniz.....161
- Frenectomia labial em paciente com síndrome de Cornelia de Lange
Labial frenectomy in patient with Cornelia de Lange syndrome
Amanda Martins de Lima, Caroline Moraes Moriyama, Thami Seles Alves, Maria Teresa Botti Rodrigues dos Santo, Soraya Carvalho Costa, Renata Oliveira Guaré.....170
- Instruções aos autores.....177

PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES DENTÁRIAS EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN AVALIADOS POR MEIO DE RADIOGRAFIA PANORÂMICA

PREVALENCE OF DENTAL ANOMALIES IN PATIENTS WITH DOWN SYNDROME EVALUATED BY PANORAMIC RADIOGRAPHY

Manuela Rocha dos Santos*
 Karine Lima Oliveira**
 Juliana Batista Melo da Fonte***
 Ignez Aurora dos Anjos Hora****
 Wilton Mitsunari Takeshita*****
 Maria de Fátima Batista de Melo*****

RESUMO

Introdução: Estima-se que a incidência da síndrome de Down seja de um a cada 660 nascimentos. Sendo as anomalias dentárias frequentes nessa parcela da população, é importante seu correto diagnóstico para o planejamento do tratamento. **Objetivo:** Realizar o levantamento das alterações dentárias, como as anomalias dentárias de desenvolvimento, por meio de radiografias panorâmicas. **Métodos:** Foram avaliadas radiografias panorâmicas realizadas em 27 pacientes com síndrome de Down atendidos na Unidade de Diagnóstico Oral e Odontologia para Pessoas Especiais (UDOPE), entre agosto de 2011 e julho de 2012, em comparação com 27 pacientes não síndrômicos atendidos no Departamento de Odontologia da UFS, no Hospital Universitário do município de Aracaju, SE. Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente através do teste Qui-quadrado com nível de significância de 5% e o *odds ratio*, comparando os grupos e com a literatura. **Resultados:** Dos pacientes com síndrome de Down, dezoito apresentaram-se com giroversão (67%), dez apresentaram um ou mais casos de agenesia (37%), cinco apresentaram um ou mais dentes conóides (19%), quatro com um ou mais dentes não irrompidos (15%), três com um ou mais microdentes (11%), dois pacientes com no mínimo um caso de dilaceração apical (7%), dois apresentaram um ou mais dentes com hipercementose (7%), um paciente com retenção prolongada no arco (4%) e um com taurodontismo (4%). **Conclusões:** As anomalias dentárias foram encontradas em alta prevalência no grupo com síndrome de Down, dentre elas a giroversão foi a mais prevalente.

Descritores: Síndrome de Down • Anormalidades dentárias • Radiografia panorâmica.

ABSTRACT

Introduction: It is estimated that the incidence of Down syndrome is one in every 660 births. Being that dental anomalies are frequent findings in this portion of the population, the correct diagnosis is important for treatment planning. **Objective:** To survey the dental changes, such as dental developmental anomalies, using panoramic radiographs. **Methods:** Panoramic radiographs were evaluated in 27 patients with Down syndrome treated at the Oral Diagnosis Unit and Dentistry for Special People (UDOPE) between August 2011 and July 2012, compared with 27 patients treated at the Department nonsyndromic of Dentistry, UFS, both located at the University Hospital in the city of Aracaju, SE. Data were statistically analyzed using Chi-square test with a significance level of 5% and the *odds ratio* comparing the groups and with the literature. **Results:** Among the patients with Down syndrome, Eighteen patients presented giroversion (67%), ten of the patients had one or more cases of agenesia (37%), five had one or more conoids teeth (19%), four patients with one or more non-erupted teeth (15%) and three with one or more microdentes (11%), two patients with at least one apical case of tearing (7%), two patients had one or more teeth hypercementosis (7%), one patient with prolonged retention in the arch (4%) and one with taurodontism (4%). It was concluded that dental anomalies were found in high prevalence in the group with Down syndrome, and among them giroversion was the most prevalent.

Descriptors: Down Syndrome • Tooth abnormalities • Radiography, panoramic.

* Cirurgião-dentista pela Universidade Federal de Sergipe.

** Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe.

*** Acadêmica de Odontologia da Universidade Tiradentes.

**** Mestre em Patologia Oral, professora de Estomatologia da Universidade Federal de Sergipe.

***** Pós-doutor em Odontologia Integrada e Doutor em Radiologia Odontológica, professor adjunto da Universidade Federal de Sergipe, wmtakeshita2@gmail.com.

***** Doutorado em Odontologia (Diagnóstico Bucal) professora associada da Universidade Federal de Sergipe e professora titular da Universidade Tiradentes.

INTRODUÇÃO

A síndrome de Down, também conhecida como trissomia do 21, é uma alteração genética em que o indivíduo é portador de um cromossomo 21 extra¹. Como revisto por Berthold *et al.*² (2004), a síndrome tem origem na fase de formação dos gametas (óvulo ou espermatozoide), ou logo após a fecundação, por separação inadequada dos cromossomos 21, respectivamente na meiose ou na mitose. Pode ocorrer de três maneiras: trissomia livre do cromossomo 21, translocação entre os cromossomos 21 e 14 e/ou 21 e 22 e por mosaicismos cromossômicos³. Foi descrita em 1866 por John Langdon Down e constitui uma das causas mais frequentes de deficiência mental. Além do atraso no desenvolvimento, outros problemas de saúde podem estar presentes, como cardiopatia congênita, hipotonia, problemas de audição, de visão, alterações na coluna cervical, distúrbios de tireoide, problemas neurológicos, obesidade e envelhecimento precoce^{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}.

No Brasil, cerca de 800 a 1.200 crianças nascem com a síndrome a cada ano, revelando a necessidade de assistência educacional e médico-odontológica, que além de garantirem uma melhor qualidade de vida das crianças, influenciam positivamente no convívio social¹². Na questão odontológica, esses pacientes podem demonstrar uma maior dificuldade ou até mesmo a impossibilidade no atendimento, por apresentarem problemas como macroglossia, rigidez muscular, arcadas dentárias estreitas e maior prevalência de cáries^{12, 13, 14, 15, 16}.

A Odontologia alerta para a necessidade de oferecer à população serviços especializados para que se possa atingir o objetivo de promover e recuperar a saúde. Com esse enfoque, surgiram as especialidades odontológicas, cuja função é a atuação aprofundada em uma área específica do conhecimento que, pela complexidade ou especificidade, foge do alcance do clínico geral. Percebe-se que o reduzido número de profissionais dispostos a atender pacientes com necessidades especiais deve-se, provavelmente, à falta, no curso de Graduação, de bases teóricas suficientes e

de experiências clínicas motivadoras que proporcionem conhecimento, destreza, autoconfiança e compreensão da complexidade humana¹⁷.

A Unidade de Diagnóstico Oral e Odontologia para Pessoas Especiais (UDOPE) é referência ambulatorial e hospitalar no Estado de Sergipe para tratamento dentário de pessoas especiais e, além dos serviços prestados, promove a capacitação de estudantes envolvidos nessa área e participa de eventos relacionados às pessoas especiais, como os indivíduos com síndrome de Down.

Em vista disso, o presente trabalho tem por objetivo fazer o levantamento radiográfico de anomalias dentárias dos pacientes com síndrome de Down atendidos na UDOPE, e relacioná-los com grupo de pacientes sem características de síndrome, atendidos no Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe, dentro do mesmo período, considerando-se que exames radiográficos complementares adequados devem ser realizados, na possibilidade de obtenção de informações mais seguras e precisas para dar suporte à conduta terapêutica a ser instituída.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (sob o número 0048.0.107.000-11), os pacientes com síndrome de Down atendidos na UDOPE entre agosto de 2011 e junho de 2012 foram submetidos à anamnese e, após análise das condições reais de possibilidade de cooperação, foram convidados para participação da pesquisa, sendo os pais ou responsáveis esclarecidos dos propósitos do estudo e solicitados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos da pesquisa os pacientes que apresentavam alteração física/genética/psicomotora que impossibilitassem a execução do exame radiográfico panorâmico ou cujos responsáveis não concordassem em assinar o termo de consentimento.

Os pacientes foram encaminhados ao ambulatório de Radiologia Odontológica do Departamento de Odontologia do Hospital Universitário da UFS para a exe-

SANTOS MR
OLIVEIRA KL
FONTE JBM
HORA IAA
TAKESHITA WM
MELO MFB

PREVALÊNCIA
DE ALTERAÇÕES
DENTÁRIAS EM
PACIENTES COM
SÍNDROME DE
DOWN AVALIA-
DOS POR MEIO
DE RADIOGRAFIA
PANORÂMICA



SANTOS MR
OLIVEIRA KL
FONTE JBM
HORA IAA
TAKESHITA WM
MELO MFB

PREVALÊNCIA
DE ALTERAÇÕES
DENTÁRIAS EM
PACIENTES COM
SÍNDROME DE
DOWN AVALIA-
DOS POR MEIO
DE RADIOGRAFIA
PANORÂMICA

•• 114 ••



cução do exame radiográfico panorâmico aluno, monitorado pelo professor orientador. O aparelho panorâmico em uso foi o DABI HF100 e o processamento foi o manual pelo método temperatura/tempo. As radiografias obtidas foram analisadas em negatoscópio com lupa para aumento até 2 vezes, por um radiologista experiente, e seguidas da elaboração do laudo radiográfico, com ênfase nas alterações dentárias presentes, quanto ao tipo e unidade dentária envolvida. Neste estudo foram consideradas como alterações dentárias as anomalias dentárias de desenvolvimento.

Dos trinta e dois pacientes, cinco não permitiram a realização do exame. Sendo assim, o estudo constou de uma amostra de vinte e sete radiografias panorâmicas de pacientes com síndrome de Down, com faixa etária entre 9 e 34 anos.

Os dados foram tabulados a fim de se verificar a prevalência de anomalias dentárias de acordo com estudo de Panela¹⁸ (2006), com observações e complementações de Pasler e Visser¹⁹ (2001) e Whites²⁰ (2009), abrangendo a seguinte classificação:

1. Alterações dimensionais: macrodontia e microdontia.
2. Alterações morfológicas: geminação, fusão, concrescência, incisivo de Hutchinson, molar em amora, dens in dente, cúspide em garra, taurodontia, hiperementose, raízes fusionadas, raiz supranumerária, dilaceração, pérola de esmalte e nódulo pulpar.
3. Alterações quantitativas: anodontia e dente supranumerário.
4. Alterações estruturais: de esmalte (amelogênese imperfeita e hipoplasia de esmalte), de dentina (dentinogênese imperfeita e displasia dentinária) e de esmalte e dentina (odontodisplasia regional).
5. Alterações topográficas: dente não irrompido, transposição, giroversão, ectopia, retenção dentária e infraoclusão.
6. Alterações irruptivas: irrupção prematura, irrupção retardada e raízes residuais decíduas.

Para comparação dos dados de prevalência, foi estudado um grupo constituído de pacientes assindrômicos que procuraram atendimento no Departamento de Odontologia do Hospital Universitário da

UFS, no período de agosto de 2011 a junho de 2012 e que necessitaram de exame radiológico panorâmico. Foram excluídos da pesquisa os pacientes que usaram aparelhagem ortodôntica. As radiografias e os laudos foram realizados sob os mesmos critérios da amostra do estudo e foram encaminhados para os respectivos ambulatórios, nos quais foram solicitados os exames.

Quanto à análise dos dados, primeiramente foi levantado o número de pacientes dos dois grupos estudados com cada anomalia dentária vista nos laudos das radiografias panorâmicas. Por meio de porcentagem, foi encontrado o percentual de quantos pacientes possuem cada anomalia dentária. Após, verificou-se então a frequência das anomalias dentárias de desenvolvimento de cada grupo, para posterior comparação dos resultados. Os cálculos foram feitos por porcentagem, sendo o total de anomalias de cada grupo (100%) dividido por cada anomalia em particular. Com relação à análise estatística, foi aplicado o teste Qui-quadrado ($p < 0.05$) para comparação entre os grupos e também o teste *odds ratio*, aplicados para avaliação dos grupos e comparação com a literatura pesquisada.

RESULTADOS

Os dados analisados consideraram o número de pacientes portadores de anomalias dentárias, o tipo e a frequência destas. A Tabela 1 mostra a distribuição em número e porcentagem dos pacientes com anomalias no grupo com síndrome de Down e do grupo dos assindrômicos. O estudo constou de uma amostra de vinte e sete radiografias panorâmicas de pacientes com síndrome de Down, com faixa etária entre 9 e 34 anos. O grupo assindrômico foi constituído de 27 pacientes com idade entre 9 a 34 anos. A Tabela 1 mostra a distribuição em porcentagem das anomalias no grupo com síndrome de Down e no assindrômico aplicando o teste Qui-quadrado ao nível de significância de 5%.

A Tabela 2 apresenta aplicação do teste Qui-quadrado nível de significância de 5% e o *odds ratio* comparando os dois grupos, síndrome de Down e assindrômi-

Tabela 1 – Comparação dos grupos assindrômicos e síndrômicos aplicando-se o teste Qui-quadrado para as anomalias prevalentes em ambos os grupos.

| Anomalias dentárias | Síndrome de Down | Assindrômicos |
|---------------------|------------------|---------------|
| *Giroversão | 66.67% | 18.52% |
| Agenesia | 37.04% | 0% |
| Dente conoide | 18.52% | 0% |
| Dente não irrompido | 14.81% | 18.52% |
| *Infraoclusão | 11.11% | 40.74% |
| Microdontia | 11.11% | 11.11% |
| Dilaceração apical | 7.41% | 11.11% |
| Hipercementose | 7.41% | 0% |
| Retenção prolongada | 3.7% | 7.41% |
| Taurodontismo | 3.7% | 0% |
| Erupção atrasada | 0% | 7.41% |
| Extranumerário | 0% | 3.7% |
| Raiz fusionada | 0% | 3.7% |

*p<0,05 diferença estatística significativa aplicando-se o teste Qui-quadrado

Tabela 2 – Comparação dos grupos assindrômicos e síndrômicos aplicando-se o odds ratio para as anomalias prevalentes em ambos os grupos.

| Anomalias dentárias | Síndrome de Down | Assindrômicos | Odds Ratio |
|---------------------|------------------|---------------|------------|
| Giroversão | 66.67% | 18.52% | 8.800 |
| Dente não irrompido | 14.81% | 18.52% | 0.7652 |
| Infraoclusão | 11.11% | 40.74% | 0.1818 |
| Microdontia | 11.11% | 11.11% | 1.000 |
| Dilaceração apical | 7.41% | 11.11% | 0.6364 |
| Retenção prolongada | 3.7% | 7.41% | 0.4783 |

Tabela 3 – Comparação de estudos da literatura com pacientes com Síndrome de Down do presente trabalho de pesquisa.

| Anomalia dentária | Prevalência presente estudo | Prevalência Autores Outras pesquisas | Valor de p Qui-quadrado | Odds Ratio |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------|
| Agenesia | 10/27 | 34/96 Mellara et al. ²⁰ | 0.877 | 1.0727 |
| | 10/27 | 17/49 Moraes et al. ²¹ | 0.838 | 1.1073 |
| | 10/27 | 64/98 Kumasaka et al. ²² | *0.008 | 0.3125 |
| | 10/27 | 42/70 Acerbi et al. ¹⁰ | *0.042 | 0.3922 |
| Dente conoide | 5/27 | 7/96 Mellara et al. ²⁰ | 0.082 | 2.8896 |
| | 5/27 | 7/49 Moraes et al. ²¹ | 0.628 | 1.3636 |
| Retenção prolongada | 4/27 | 5/49 Moraes et al. ²¹ | 0.552 | 1.5304 |
| Microdontia | 3/27 | 9/96 Mellara et al. ²⁰ | 0.924 | 1.0694 |
| | 3/27 | 1/49 Moraes et al. ²¹ | 0.090 | 6.0000 |
| Dilaceração apical | 2/27 | 1/49 Moraes et al. ²¹ | 0.250 | 3.8400 |
| Taurodontismo | 1/27 | 3/96 Mellara et al. ²⁰ | *<0.001 | 1.2308 |
| | | 42/49 Moraes et al. ²¹ | *<0.001 | 0.0064 |

*p<0,05 diferença estatística significativa aplicando-se o teste Qui-quadrado

SANTOS MR
OLIVEIRA KL
FONTE JBM
HORA IAA
TAKESHITA WM
MELO MFB

PREVALÊNCIA
DE ALTERAÇÕES
DENTÁRIAS EM
PACIENTES COM
SÍNDROME DE
DOWN AVALIA-
DOS POR MEIO
DE RADIOGRAFIA
PANORÂMICA



cos para as anomalias que apresentaram prevalência em ambos os grupos. A Tabela 3 compara os dados da presente pesquisa com a literatura pesquisada, que por critérios de seleção apresentaram metodologia semelhante. Para tanto, foi aplicado o *odds ratio*.

DISCUSSÃO

Comparem-se esses resultados com o estudo de Moraes *et al.*²¹(2007), que investigaram o índice de anomalias dentárias em quarenta e nove pacientes com síndrome de Down. Os autores²¹ observaram o taurodontismo com maior porcentagem de incidência, mas nossos resultados diferem quanto a essa anomalia, pois foi encontrada em apenas um paciente, ocorrendo em duas unidades dentárias. Além disso, com relação à microdontia e à dilaceração apical, valores diferentes foram encontrados por nosso trabalho, comparado com o de Moraes *et al.*²¹ (2007), inclusive diferindo de forma estatística significativa aplicando-se o teste Qui-quadrado, sendo os valores de *odds ratio* iguais a 6.0 e 3.84 respectivamente, indicando uma maior prevalência para o presente estudo, ou seja, foi encontrada seis vezes mais a microdontia e 3.84 vezes mais a dilaceração apical em nosso trabalho de pesquisa, comparado com a pesquisa de Moraes *et al.*²¹ (2007).

As anomalias do estudo de Moraes *et al.*²¹ (2007) que estiveram em concordância com nosso estudo foram a agenesia com 34% não diferindo de forma estatística significativa, inclusive o valor do *odds ratio*, comparando-se os trabalhos, muito próximo a um, indicando semelhança nesse tipo de anomalia. Os dentes conoides e retenção prolongada, comparados com o estudo supracitado, também apresentaram os mesmos resultados da anomalia anterior.

Os resultados deste estudo foram semelhantes aos achados de Mellara *et al.*²²(2011), em relação à agenesia e microdontia. Comparando-se os dados de Mellara *et al.*²² (2011) com o presente trabalho de pesquisa para a agenesia e a microdontia aplicando-se o teste Qui-quadrado, não ocorreu diferença de forma estatística significativa. Além disso, os

valores de *odds ratio* foram semelhantes, 1.07 e 1.07 respectivamente. No entanto, quando comparados os dados da presente pesquisa com os dados de Mellara *et al.*²² (2011), apesar de não ocorrer diferença estatística significativa, o valor de *odds ratio* foi de 2.88, indicando que foi encontrada quase três vezes mais essa anomalia no presente trabalho de pesquisa.

Apesar dos dados encontrados para agenesia concordarem com os trabalhos de Moraes *et al.*²¹ (2007) e Mellara *et al.*²² (2011), o presente trabalho de pesquisa diferiu de forma estatística significativa das pesquisas realizadas por Kumasaka *et al.*²³(1997) (*odds ratio*=0.312) e Acerbi *et al.*¹⁰ (2001) (*odds ratio*=0.042), que encontraram uma prevalência maior em suas respectivas amostras.

Na avaliação da saúde bucal através de exame clínico de vinte pacientes com síndrome de Down realizada por Santangelo *et al.*²⁴ (2008), verificou-se que as anomalias dentárias mais encontradas foram a hipodontia, dentes conoides, microdentes, fusão e geminação, dados semelhantes encontrados em nosso estudo, exceto as duas últimas que não foram achadas na nossa análise.

Comparando a frequência total das alterações dentárias em relação ao grupo assindrômico, o número de alterações dentárias deste grupo foi de 46 casos, a metade do valor encontrado no grupo com síndrome de Down, reiterando a afirmação de Moraes *et al.*²¹ (2007) de que as anomalias dentárias são achados muito frequentes em pacientes com síndrome de Down.

Quando comparados os grupos com síndrome de Down e assindrômico aplicando-se o *odds ratio* para as anomalias prevalentes em ambos os grupos, observou-se oito vezes mais chance do paciente com síndrome de Down apresentar giroversão, se comparado com o grupo assindrômico, fato que pode ser explicado pela forma da arcada dentária do paciente com síndrome de Down, que predispõe para essa anomalia¹⁶. Outra anomalia que diferiu de forma estatística significativa foi a infraoclusão, que foi encontrada em 11,11% nos pacientes com síndrome de Down em comparação aos 40,74% en-



CONCLUSÃO

contrados nos pacientes assindrômicos.

A execução de exames radiográficos panorâmicos possibilitou a obtenção de informações mais seguras que contribuíram na elaboração de um diagnóstico mais preciso das condições bucais dos pacientes e deram suporte à conduta terapêutica a ser realizada. Favoreceram, ainda, o conhecimento técnico-científico dos alunos envolvidos, além de proporcionar uma vivência humanista com o universo do paciente com síndrome de Down.

- As anomalias dentárias foram encontradas em alta prevalência (96 casos) no grupo estudado de vinte e sete pacientes com síndrome de Down;

- As anomalias dentárias de desenvolvimento mais encontradas foram giroversão (34%), agenesia (27%) e dentes conoides (14%).

- Os pacientes assindrômicos apresentaram menos da metade do valor de anomalias dentárias dos pacientes com síndrome de Down.

REFERÊNCIAS

- Guedes-Pinto A. Odontopediatria. 7. ed. São Paulo: Santos; 2003.
- Berthold TB, Araujo VP, Robinson WM, Hellwig I. Síndrome de Down: aspectos gerais e odontológicos. *Rev Ci Méd Biol* 2004 jul.-dez.;3(2):252-60.
- Moreira LMA, El-Hani CN, Gusmão FAF. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. *Rev Bras Psiquiatr* 2000 jun.;22(2):96-9.
- Hennequin M, Faulks D, Veyrone JL, Bourdiol P. Significance of oral health in persons with Down syndrome: a literature review. *Dev Med Child Neurol* 1999 Apr;41(4):275-83.
- Hennequin M, Allison PJ, Veyrone JL. Prevalence of oral health problems in a group of individuals with Down syndrome in France. *Dev Med Child Neurol* 2000 Oct;42(10):691-8.
- Silva NLP, Dessen MA. Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. *Inter Psicol* 2002 jul.-dez.;6(2):167-6.
- Yoshihara T, Morinushi T, Kinjyo S, Yamasaki Y. Effect of periodic preventive care on the progression of periodontal disease in young adults with Down's syndrome. *J Clin Periodontol* 2005 Jun;32(6):556-60.
- Asokan S, Muthu MS, Sivakumar N. Oral findings of Down syndrome children in Chennai city, India. *Indian J Dent Res* 2008 Jul-Sep;19(3):230-5.
- Reuland-Bosma W, Reuland MC, Bronkhorst E, Phoa KH. Patterns of tooth agenesis in patients with Down syndrome in relation to hypothyroidism and congenital heart disease: an aid for treatment planning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010 May;137(5):584 e1-9; discussion -5.
- Acerbi AG, de Freitas C, de Magalhaes MH. Prevalence of numeric anomalies in the permanent dentition of patients with Down syndrome. *Spec Care Dentist* 2001 Mar-Apr;21(2):75-8.
- Suri S, Tompson BD, Atenafu E. Prevalence and patterns of permanent tooth agenesis in Down syndrome and their association with craniofacial morphology. *Angle Orthod* 2011 Mar;81(2):260-9.
- Moraes LC, Medici Filho E, Castilho JCM, Moraes MEL, Dotto PP, Dotto GN. Taurodontism occurrence in Down's syndrome patients. *Rev Inst Ciênc Saúde* 2004 out.-dez.;22(1):17-22.
- Areias CM, Sampaio-Maia B, Guimaraes H, Melo P, Andrade D. Caries in Portuguese children with Down syndrome. *Clinics* 2011 66(7):1183-6.

SANTOS MR
OLIVEIRA KL
FONTE JBM
HORA IAA
TAKESHITA WM
MELO MFB

PREVALÊNCIA
DE ALTERAÇÕES
DENTÁRIAS EM
PACIENTES COM
SÍNDROME DE
DOWN AVALIA-
DOS POR MEIO
DE RADIOGRAFIA
PANORÂMICA



SANTOS MR
OLIVEIRA KL
FONTE JBM
HORA IAA
TAKESHITA WM
MELO MFB

PREVALÊNCIA
DE ALTERAÇÕES
DENTÁRIAS EM
PACIENTES COM
SÍNDROME DE
DOWN AVALIA-
DOS POR MEIO
DE RADIOGRAFIA
PANORÂMICA

14. Moraes MEL, Bastos MS, Moraes LC, Rocha JC. Prevalência de cárie pelo índice CPO-D em portadores de Síndrome de Down. *PGRO - Pós-Grad Rev Odontol* 2002 5(2):64-73.
15. Coelho CRZ, Loevy HT. Aspectos odontológicos da síndrome de Down. *Ars Cvrandi Odontol* 1982 8(1):9-16.
16. Macho V, Palha M, Macedo AP, Ribeiro O, Andrade C. Comparative study between dental caries prevalence of Down syndrome children and their siblings. *Spec Care Dentist* 2013 Jan-Feb;33(1):2-7.
17. Oliveira AC, Czeresnia D, Paiva SM, Campos MR, Ferreira EF. Uso de serviços odontológicos por pacientes com síndrome de Down. *Rev Saúde Pública* 2008 ago.;42(693-9).
18. Panella J. Radiologia odontológica e imaginologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
19. Pasler FA, Visser H. Radiologia odontológica: procedimentos ilustrados. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
20. Whaites E. Princípios de radiologia odontológica. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
21. de Moraes ME, de Moraes LC, Dotto GN, Dotto PP, dos Santos LR. Dental anomalies in patients with Down syndrome. *Braz Dent J* 2007 18(4):346-50.
22. Mellara TS, Pardini LC, Nelson-Filho P, Silva RAB, Silva LA, Queiroz AM. Occurrence of hypodontia, supernumerary teeth and dental anomalies in Brazilian individuals with Down syndrome. *J Disab Oral Health* 2001 12(1):31+4.
23. Kumasaka S, Miyagi A, Sakai N, Shindo J, Kashima I. Oligodontia: a radiographic comparison of subjects with Down syndrome and normal subjects. *Spec Care Dentist* 1997 Jul-Aug;17(4):137-41.
24. Santangelo CN, Gomes DP, Vilela LO, Deus TS, Vilela VO, Santos EM. Avaliação das características bucais de pacientes portadores de síndrome de Down da APAE de Mogi das Cruzes – SP. *ConScientiae Saúde* 2008 7(1):29-34.

Recebido em 26/06/2014

Aceito em 14/07/2014



AVALIAÇÃO DE ERROS EM EXAMES RADIOGRÁFICOS INTRABUCAIS REALIZADA POR ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA/UFAM

EVALUATION OF ERRORS IN INTRAORAL RADIOGRAPHS BY STUDENTS OF DENTISTRY/UFAM

Deborah Montenegro Mendonça*
 Max Eduardo Barroso de Amorim**
 Pollyanna de Oliveira Medina***
 Ary de Oliveira Alves Filho****
 Tânia Cristina Chicre Alcântara de Brito*****
 Nikeila Chacon de Oliveira Conde*****

RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar as radiografias intrabucais realizadas no Setor de Radiologia, determinando o tipo de erro mais comum e relacionando-o com o tempo e região radiografada. Para tal, dois examinadores previamente calibrados entre si (Kappa= 0,83) observaram as radiografias quanto ao erro de técnica e erro de processamento. Os dados foram analisados pela estatística descritiva e através teste do Qui-quadrado de Pearson e Fisher, quando aplicável. Os resultados demonstraram que, do total de 281 radiografias analisadas, em 224 (79,7%) foi identificado algum tipo de erro. Quanto aos erros de técnica, a maior porcentagem ocorreu por angulação vertical incorreta em 79 (28,1%) e, dos erros de processamento, em 42 (14,9%) por manchas. Quando avaliada a relação do tipo de erro com a arcada radiografada, a angulação vertical manteve-se como o erro mais comum na arcada superior em 58 (41,1%), porém, na arcada inferior, o erro mais comum foi por corte do dente/parte dele em 39 (35,5%). Quando avaliado tempo da disciplina e tipo de erro, observou-se diferença estatisticamente significativa entre o início e o término da Disciplina quanto à presença de erro de angulação vertical ($p=0,001$). Pode-se concluir que o erro de técnica mais comum foi angulação vertical e de processamento, radiografias manchadas, havendo diminuição durante a prática do ensino.

Descritores: Radiografia dentária • Erros de diagnóstico • Controle de qualidade

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the intraoral radiographs performed in the Radiology, determining the most common type of error and relating it to the time and region imaged. To this finality, two calibrated examiners together (Kappa = 0.83) observed radiographs as technical error and processing error. The data were analyzed using descriptive statistics and chi-square test of Pearson and Fisher, when applicable. The results showed that from the total of 281 analyzed radiographs, in 224 (79.7%) was identified some type of error. Among the errors of technique, the highest percentage was incorrect vertical angulation in 79 (28.1%), and processing errors, in 42 (14.9%) of spots. When evaluating the relationship of the type of error with the arcade imaged, the vertical angulation remained as the most common mistake in the upper 58 (41.1%), however, in the lower arch was the most common mistake by cutting the tooth / 39 part of it (35.5%). When measured time of discipline and type of error, there was a statistically significant difference between the beginning and end of the Discipline for the presence of vertical angulation error ($p = 0.001$). It can be concluded that the most common errors were vertical angulation technique and processing, stained radiographs, with decreased during teaching practice.

Descriptors: Radiograph, dental • Diagnostic errors • Quality control

* Acadêmica da Faculdade de Odontologia-Universidade Federal do Amazonas, Manaus-Am, Brasil. Email: deborahmendonca@gmail.com

** Professor Assistente, Especialista em Cirurgia e Traumatologia em Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia-Universidade Federal do Amazonas, Manaus-Am, Brasil. Email: maxamorim@bol.com.br

*** Professora Auxiliar, Especialista em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia-Universidade Federal do Amazonas, Manaus-Am, Brasil. Email: polly.medina@hotmail.com

**** Professor Assistente, Mestre em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia-Universidade Federal do Amazonas, Manaus-Am, Brasil. Email: drary-filho@globo.com

***** Professora Adjunta, Doutora da Faculdade de Odontologia-Universidade Federal do Amazonas, Manaus-Am, Brasil. Email: taniachicre@hotmail.com

***** Professora Adjunta, Doutora em Estomatologia, Diretora da Faculdade de Odontologia-Universidade Federal do Amazonas, Manaus-Am, Brasil. E-mail: nikeilaconde@gmail.com

MENDONÇA DM
 AMORIM MEB
 MEDINA PO
 ALVES FILHO AO
 BRITO TCCA
 CONDE NCO

AVALIAÇÃO DE
 ERROS EM EXAMES
 RADIOGRÁFICOS
 INTRABUCAIS
 REALIZADA POR
 ACADÊMICOS DE
 ODONTOLOGIA/
 UFAM

•• 120 ••



O uso dos Raios X constitui ferramenta essencial na clínica odontológica como avaliação complementar ao exame clínico odontológico¹.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a baixa qualidade das imagens radiográficas pode ser um fator responsável pela redução na precisão dos diagnósticos².

A exposição à radiação pode provocar efeitos deletérios ao organismo, independentemente da quantidade de exposição. Uma pequena quantidade de radiação não será suficiente para provocar uma manifestação clínica ou genética, mas certamente poderá provocar uma reação celular com quebra e desorganização de moléculas. Não se conhecem, com precisão, os efeitos biológicos da radiação para pequenas doses, tanto para desenvolver uma lesão (nível somático) como para provocar mutação (nível genético). Em nível somático, ocorre destruição de tecidos em que a radiosensibilidade é maior, como em células de tecido vascular e as pertencentes aos órgãos sexual e oftálmico. Em nível genético, as mutações ocorrem por quebras de cromossomos que contêm os genes, ocorrendo reorganização aleatória e alterando o padrão hereditário³.

Em junho de 1998, o Ministério da Saúde publicou a portaria nº 453 regulamentando a utilização dos Raios X para diagnóstico em Medicina e Odontologia⁴. Foi determinada a implantação dos Programas de Controle de Qualidade em radiologia odontológica, que consiste na monitoração sistemática e controlada de equipamentos e procedimentos, com o objetivo de apontar falhas e defeitos que possam comprometer a qualidade das imagens radiográficas, dos equipamentos e de todos os procedimentos relacionados a esse processo, evitando-se, assim, diagnósticos equivocados ou inconclusivos, que acarretariam doses desnecessárias decorrentes da repetição dos exames. Segundo o item 3.27 dessa portaria, compete ao Responsável Técnico responsabilizar-se pelos procedimentos radiológicos a que são submetidos os pacientes, levando em conta os princípios e requisitos de prote-

ção radiológica estabelecidos nesse Regulamento, devendo: a) Assegurar que nos procedimentos radiológicos sejam utilizadas as técnicas e os equipamentos adequados e b) Zelar para que as exposições de pacientes sejam as mínimas necessárias para atingir o objetivo do procedimento radiológico requisitado, levando-se em conta os padrões aceitáveis de qualidade de imagem e as restrições conferidas pelos níveis de referência de radiodiagnóstico estabelecidos nesse Regulamento⁴.

Os exames radiográficos são rotineiramente empregados como auxiliares da avaliação clínica dos pacientes, pois podem fornecer informações complementares necessárias à elaboração do diagnóstico, planejamento, realização e preservação do tratamento⁵. Falhas na execução das técnicas ou durante o processamento radiográfico dos filmes resultam em imagens radiográficas insatisfatórias, que podem gerar interpretações errôneas, além de acarretar repetição do exame, com conseqüente aumento da exposição dos pacientes à radiação^{5,6}.

Com base nesses princípios e visando à utilização do exame radiográfico de maneira racional, vê-se a necessidade do domínio da técnica radiográfica ainda na vida acadêmica, a fim de se executarem diagnóstico e tratamento adequados para o paciente. Dessa forma, os objetivos deste estudo foram analisar as radiografias intrabucais realizadas no Setor de Radiologia durante a disciplina de Radiologia, determinar o principal tipo de erro radiográfico presente, comparar erros mais comuns nos procedimentos, no início e término da Disciplina, e estabelecer relação entre número de erros radiográficos e arcada radiografada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas radiografias intrabucais (periapicais, interproximais e oclusais) realizadas durante a Disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas, no período de agosto a novembro de 2011. As radiografias avaliadas na pesquisa foram aquelas apresentadas ao docente responsável como resultado final do exame.

O projeto foi encaminhado ao Comitê

de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas para análise sob o CAAE-0099.0.115.000-11 sendo considerada dispensável sua apresentação ao CEP, uma vez que não envolveu dados de seres humanos direta ou indiretamente.

Foram incluídas no estudo todas as radiografias intrabucais realizadas pelos métodos periapical da bisettriz, paralelismo, interproximal, oclusal e as não identificadas, consideradas insatisfatórias (por qualquer tipo de erro), durante a Disciplina de Radiologia, e excluídas as radiografias intrabucais realizadas em crianças e em pacientes especiais, pela maior probabilidade de erros de técnica e pela não colaboração dos mesmos.

Para análise das radiografias insatisfatórias foram adotados os seguintes critérios avaliativos de referência para o estudo⁶:

1. *Erros de técnica radiográfica*: a) Enquadramento: Foi subdividido em posicionamento inadequado do filme, incluindo-se filmes com longo eixo contrário, cortes de um dente ou parte dele na região radiografada e aparecimento de meia lua; b) Angulação: Foi subdividida em angulação vertical (alongamento e encurtamento) e angulação horizontal; c) Tempo de exposição: Radiografias com subexposição (claras) ou superexposição (escuras), que não permitiram a interpretação das imagens radiográficas; d) Borradas ou tremidas: Radiografias com contornos sem nitidez, devido ao deslocamento do filme, aparelho ou paciente durante a exposição; e) Filme exposto pelo lado da lamínula de chumbo: Radiografias executadas com a película invertida em relação à sua face sensível.
2. *Erros de processamento radiográfico*: Radiografias manchadas, amareladas, riscadas, reveladas parcialmente ou com impressões digitais.

A análise das radiografias foi realizada por dois examinadores, a acadêmica e um profissional, previamente calibrados entre si (Teste Kappa=0,83) com auxílio de negatoscópio, lupa e sala escura.

Os dados foram apresentados por meio de tabelas e gráfico, onde se calcularam

as frequências absolutas simples e relativa. Na análise das variáveis categóricas utilizou-se a estatística de teste do Qui-quadrado de Pearson, sendo que, na impossibilidade de aplicação do teste de Pearson, para tabelas 2x2 utilizou-se o teste exato de Fisher. O software utilizado na análise foi o programa Epi-Info versão 7 para *Windows*, que é desenvolvido e distribuído gratuitamente pelo CDC (www.cdc.gov/epiinfo). O nível de significância fixado nos testes foi de 5%.

RESULTADOS

No total, foram analisadas 281 radiografias, dentre elas 224(79,7%) insatisfatórias. Dentre as técnicas utilizadas, 245 (87,2%) foram radiografias periapicais, 22 (7,8%) interproximais, 8 (2,8%) oclusais e 6 (2,2%) não identificadas (Tabela 1).

Na análise da condição da radiografia, foi constatada diferença estatística ao nível de 5% em relação ao momento da radiografia ($p < 0,001$), e se observou que, no início da disciplina, o percentual de radiografias insatisfatórias era de 149 (88,2%), passando para 75 (67%) no final da disciplina (Tabela 2).

Quanto ao erro de técnica, o maior erro encontrado na maioria das radiografias foi na angulação vertical, totalizando 79 (28,1%) erros, seguido de 73 (26%) erros no enquadramento (corte do dente ou parte dele) e 51 (18,1%) erros de meia lua. Quanto ao erro de processamento, o mais cometido foi de radiografias manchadas, totalizando 42 (14,9%) erros, seguidos de 21 (7,5%) erros de radiografias riscadas e 11 (3,9%) erros com impressão digital. (Tabela 3).

Também foi constatada diferença estatística do momento da radiografia em relação aos erros de angulação vertical ($p < 0,001$), claras ($p=0,048$), cortes de um dente ou parte dele ($p < 0,001$), sendo que neste último caso o percentual aumentou no fim da disciplina (Tabela 4).

Na Tabela 5, pode-se observar que o maior número de erros de técnica radiográfica encontrados ocorreu na arcada superior em angulação vertical com com 58 (41,1%) erros. Na arcada inferior, o maior erro de técnica encontrado foi em corte do dente ou parte dele com 39 (35,5%) er-



Tabela 1. Distribuição segundo a frequência do momento da radiografia, região, técnica utilizada e condição das radiografias realizadas na disciplina de radiologia da UFAM, Manaus – AM

| Variáveis (n = 281) | f _i | % |
|------------------------|----------------|------|
| Momento da radiografia | | |
| Início da disciplina | 169 | 60,1 |
| Fim da disciplina | 112 | 39,9 |
| Região da radiografia | | |
| Superior | 141 | 50,2 |
| Inferior | 110 | 39,1 |
| Superior e inferior | 20 | 7,1 |
| Não identificada | 10 | 3,6 |
| Técnica utilizada | | |
| Periapical | 245 | 87,2 |
| Interproximal | 22 | 7,8 |
| Oclusal | 8 | 2,8 |
| Não identificada | 6 | 2,2 |
| Condição radiográfica | | |
| Insatisfatória | 224 | 79,7 |

f_i = frequência absoluta simples.**Tabela 2.** Distribuição segundo a frequência da condição em relação ao momento, região e técnica utilizada nas radiografias realizadas no setor de radiologia da UFAM, Manaus – AM.

| Variáveis | Condição da radiografia | | | p* |
|------------------------|-------------------------|-------|-------|--------|
| | Insatisfatória | Total | | |
| | f _i | % | Total | |
| Momento da radiografia | | | | <0,001 |
| Início da disciplina | 149 | 88,2 | 169 | |
| Fim da disciplina | 75 | 67,0 | 112 | |
| Região da radiografia | | | | 0,141 |
| Superior | 115 | 81,6 | 141 | |
| Inferior | 81 | 73,6 | 110 | |
| Superior e inferior | 18 | 90,0 | 20 | |
| Técnica utilizada | | | | ** |
| Periapical | 190 | 77,6 | 245 | |
| Interproximal | 20 | 90,9 | 22 | |
| Oclusal | 8 | 100,0 | 8 | |

f_i = frequência absoluta simples; * Teste do Qui-quadrado de Pearson; ** Não é possível aplicar a estatística de teste devido às restrições do Qui-quadrado (VIEIRA, 2004).
Valor de "p" em negrito itálico indica diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Tabela 3. Distribuição segundo a frequência das radiografias insatisfatórias realizadas no setor de radiologia da UFAM, Manaus – AM.

| Variáveis (n = 281) | f _i | % |
|--|----------------|------|
| Erros de técnica radiográfica | | |
| Angulação vertical | 79 | 28,1 |
| Cortes de um dente ou parte dele | 73 | 26,0 |
| Incidência do feixe central (Meia lua) | 51 | 18,1 |
| Claras | 45 | 16,0 |
| Angulação horizontal | 36 | 12,8 |
| Deslocamento do filme | 21 | 7,5 |
| Escuras | 6 | 2,1 |
| Filme com longo eixo contrário | 5 | 1,8 |
| Erros de processamento | | |
| Manchadas | 42 | 14,9 |
| Riscadas | 21 | 7,5 |
| Impressão digital | 11 | 3,9 |
| Amareladas | 9 | 3,2 |
| Reveladas parcialmente | 9 | 3,2 |

fi = frequência absoluta simples

Tabela 4. Distribuição segundo a frequência do momento da disciplina realizada no setor de radiologia da UFAM, Manaus – AM.

| Variáveis | Momento da disciplina | | | | | p* |
|----------------------------------|-----------------------|------|---------------|------|-------|---------|
| | Início (n = 169) | | Fim (n = 112) | | Total | |
| | fi | % | fi | % | | |
| Erros de técnica radiográfica | | | | | | |
| Angulação vertical | 61 | 36,1 | 18 | 16,1 | 79 | <0,001 |
| Cortes de um dente ou parte dele | 28 | 16,6 | 45 | 40,2 | 73 | <0,001 |
| Meia lua | 36 | 21,3 | 15 | 13,4 | 51 | 0,092 |
| Claras | 33 | 19,5 | 12 | 10,7 | 45 | 0,048 |
| Angulação horizontal | 20 | 11,8 | 16 | 14,3 | 36 | 0,547 |
| Deslocamento do filme | 11 | 6,5 | 10 | 8,9 | 21 | 0,450 |
| Escuras | 4 | 2,4 | 2 | 1,8 | 6 | 0,547** |
| Filme com longo eixo contrário | 4 | 2,4 | 1 | 0,9 | 5 | 0,338** |
| Erros de processamento | | | | | | |
| Manchadas | 29 | 17,2 | 13 | 11,6 | 42 | 0,201 |
| Riscadas | 12 | 7,1 | 9 | 8,0 | 21 | 0,770 |
| Impressão digital | 9 | 5,3 | 2 | 1,8 | 11 | 0,116** |
| Amareladas | 4 | 2,4 | 5 | 4,5 | 9 | 0,260** |
| Reveladas parcialmente | 8 | 4,7 | 1 | 0,9 | 9 | 0,069** |

fi = frequência absoluta simples; * Teste do Qui-quadrado de Pearson; ** Teste exato de Fisher.

Valor de "p" em negrito itálico indica diferença estatisticamente significante ao nível de 5%.

fi = frequência absoluta simples; * Teste do Qui-quadrado de Pearson; ** Teste exato de Fisher. Valor de "p" em negrito itálico indica diferença estatisticamente significante ao nível de 5%.

MENDONÇA DM
 AMORIM MEB
 MEDINA PO
 ALVES FILHO AO
 BRITO TCCA
 CONDE NCO
 AVALIAÇÃO DE
 ERROS EM EXAMES
 RADIOGRÁFICOS
 INTRABUCAIS
 REALIZADA POR
 ACADÊMICOS DE
 ODONTOLOGIA/
 UFAM



Tabela 5. Distribuição segundo a frequência da arcada em relação à condição das radiografias realizadas no setor de radiologia da UFAM, Manaus – AM.

| Variáveis | Arcada radiografada | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|------|--------------------|------|--------------------------------|------|-------|--------|--|
| | Superior (n = 141) | | Inferior (n = 110) | | Superior/ Inferior (n = 20) | | Total | p* | |
| | fi | % | fi | % | fi | % | | | |
| Erros de técnica radiográfica | | | | | | | | | |
| Angulação vertical | 58 | 41,1 | 16 | 14,5 | 5 | 25,0 | 79 | <0,001 | |
| Cortes de um dente ou parte dele | 29 | 20,6 | 39 | 35,5 | 1 | 5,0 | 69 | 0,002 | |
| Meia lua | 20 | 14,2 | 27 | 24,5 | 2 | 10,0 | 49 | 0,066 | |
| Claras | 27 | 19,1 | 17 | 15,5 | 1 | 5,0 | 45 | 0,258 | |
| Angulação horizontal | 22 | 15,6 | 8 | 7,3 | 5 | 25,0 | 35 | 0,037 | |
| Deslocamento do filme | 8 | 5,7 | 11 | 10,0 | 1 | 5,0 | 20 | 0,392 | |
| Escuras | 2 | 1,4 | 2 | 1,8 | - | - | 6 | ** | |
| Filme com longo eixo contrário | 2 | 1,4 | 2 | 1,8 | 1 | 5,0 | 5 | ** | |
| Erros de processamento | | | | | | | | | |
| Manchadas | 23 | 16,3 | 16 | 14,5 | 2 | 10,0 | 41 | 0,744 | |
| Riscadas | 12 | 8,5 | 8 | 7,3 | 1 | 5,0 | 21 | 0,835 | |
| Impressão digital | 5 | 3,5 | 1 | 0,9 | 4 | 20,0 | 10 | ** | |
| Amareladas | 6 | 4,3 | 2 | 1,8 | - | - | 9 | ** | |
| Reveladas parcialmente | 2 | 1,4 | 3 | 2,7 | - | - | 5 | ** | |

fi = frequência absoluta simples; * Teste do qui-quadrado de Pearson; ** Teste exato de Fisher. Valor de "p" em negrito itálico indica diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%.

ros, enquanto na arcada superior/inferior os maiores erros encontrados foram de angulação vertical e horizontal, igualmente de 5 (25%) para cada. Em relação aos erros de processamento, a arcada superior/inferior apresentou 4 (20%) erros por impressão digital, seguidos de 23 (16,3%) na arcada superior e 16 (14,5%) na arcada inferior por radiografias manchadas.

DISCUSSÃO

A imagem radiográfica de qualidade deve apresentar os requisitos de máxima nitidez ou definição das estruturas anatômicas, mínima distorção, enquadramento correto do filme, ausência de artefatos⁵, além de densidade e contraste adequados⁷.

De acordo com Matheus *et al.*⁸(2002), a presença de falhas em radiografias resulta em imagens inadequadas, que podem gerar interpretações errôneas.

Observa-se que a maioria das radiografias (Tabela 1) foram executadas pela técnica radiográfica periapical 245 (87,2%) em comparação às técnicas oclusal 8 (2,8%) e interproximal 22 (7,8%) demonstrando que o exame radiográfico periapical foi solicitado com maior frequência para fins de diagnóstico. A radiografia periapical é um exame complementar capaz de fornecer informações que não podem ser evidenciadas clinicamente, sendo muito utilizada pelos cirurgiões-dentistas durante o diagnóstico, planejamento, execução e preservação de um caso clínico





no tratamento odontológico⁹.

Em estudo longitudinal realizado por Carvalho *et al.*⁶ (2009) foi observada uma redução do número de erros radiográficos ao longo da prática acadêmica. Tais resultados estão de acordo com os dados constatados neste estudo (Tabela 2) onde houve redução significativa de radiografias insatisfatórias de 149 (88,2%) para 75 (67%) ($p \leq 0,001$). A diminuição da porcentagem de erros é considerada previsível, uma vez que, após o cumprimento de 50% da carga horária da disciplina, o acadêmico já tem realizado o número de repetições suficientes para fixar a execução da técnica radiográfica.

Neste trabalho, o maior erro de técnica encontrado (Tabela 3) foi o de angulação vertical 79(28,1%) e essa frequência foi superior aos resultados de Matheus *et al.*⁸ (2002), Kreich *et al.*⁵ (2002), Pontual *et al.*¹⁰ (2005), Felipe *et al.*¹¹ (2009), Carvalho *et al.*⁶(2009), Dias *et al.*¹² (2009) e Guimarães *et al.*¹³ (2011). Apesar de Carvalho *et al.*⁶ (2009) afirmarem que o erro de angulação vertical se deve muitas vezes à não utilização da tabela de ângulos verticais durante a tomada, no presente estudo, os exames radiográficos foram realizados com o auxílio da tabela de ângulos fixados no Setor de Radiologia, indicando que a porcentagem de erro pode estar relacionada à não padronização das demais orientações da técnica, não avaliadas neste estudo, como a posição da cabeça do paciente em relação ao Plano Oclusal ou posicionamento da película radiográfica.

Quanto ao erro de processamento, o mais cometido foi de radiografias manchadas, totalizando 42 (14,9%)¹⁴. A alta porcentagem de radiografias manchadas pode estar relacionada ao não cumpri-

mento do tempo recomendado de lavagem da radiografia após a fixação⁸, no entanto, as manchas podem estar relacionadas a outros fatores como respingos de soluções ou a colgadura com resíduo de líquido¹¹ e fixação insuficiente⁸.

Relacionando o tipo de erro à arcada examinada (Tabela 5), observa-se que 39 (35,5%) dos erros na arcada inferior ocorreram pelo corte do dente ou parte dele, justificados pelo incômodo ao paciente e dificuldade de posicionamento do filme na região de assoalho bucal (Whaites *et al.*¹ (2003) e White *et al.*³ (2007). Para a arcada superior/inferior, foram observados erros na angulação vertical e horizontal igualmente em 5 (25%), divergindo de Guimarães *et al.*¹⁵(2009), para os quais o erro prevalente foi de angulação horizontal, resultando em sobreposição das faces proximais, inviabilizando o diagnóstico.

Outros fatores relacionados ao estudo, porém não avaliados, estão relacionados ao tempo de docência dos professores que orientaram os alunos, número de repetições executadas por cada aluno e métodos radiográficos empregados para técnica periapical.

CONCLUSÕES

Os resultados demonstraram que o erro mais comum para o critério técnica ocorreu em angulação vertical e, para o critério processamento, o erro mais observado foi o de radiografias manchadas. A porcentagem de radiografias insatisfatórias diminuiu significativamente ao longo do período. Quando comparada à arcada e tipo de erro, na arcada superior, a angulação vertical permaneceu como o mais comum, porém para a arcada inferior, o corte do dente ou parte dele foi o de maior ocorrência.

MENDONÇA DM
AMORIM MEB
MEDINA PO
ALVES FILHO AO
BRITO TCCA
CONDE NCO

AVALIAÇÃO DE
ERROS EM EXAMES
RADIOGRÁFICOS
INTRABUCAIS
REALIZADA POR
ACADÊMICOS DE
ODONTOLOGIA/
UFAM

•• 126 ••



1. Whaites E. Princípios de radiologia odontológica. 3. ed. Porto Alegre: Art-med; 2003.
2. Teunen D. The European Directive on health protection of individuals against the dangers of ionising radiation in relation to medical exposures (97/43/EURATOM). *J Radiol Prot* 1998 Jun;18(2):133-7.
3. White S, Pharoah M. Radiologia oral: fundamentos e interpretação. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Diretrizes de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico: regulamento técnico do Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 1998. Disponível em: <http://www.phymed.com.br/fisica-medica/site/textos/portaria453.PDF>.
5. Kreich EM, Queiroz MGS, Sloniak MC. Controle de qualidade em radiografias periapicais obtidas no curso de odontologia da UEPG. *Publicatio UEPG: Ciênc Biol Saúde* 2002 8(1):33-45.
6. Carvalho PL, Neves ACC, Medeiros JMF, Zöllner NA, Rosa LCL, Almeida ETDC. Erros técnicos nas radiografias intrabuciais realizadas por alunos de graduação. *RGO (Porto Alegre)* 2009 abr-jun;57(2):151-5.
7. Gasparini AL, Lemke F, Carvalho AS, Cunha FL, Junqueira JLC, Tavano O. Verificação das condições do processamento radiográfico em consultórios odontológicos. *RGO (Porto Alegre)* 2005 53(3):217-9.
8. Matheus RA, Montebelo Filho A, Tanaka EE, Barros RMP. Avaliação no desempenho de acadêmicos durante tomadas radiográficas periapicais, pela técnica da bissetriz, realizada na Faculdade de Odontologia da Universidade Norte do Paraná (Unopar). *Rev Facul Odontol Univ de Passo Fundo* 2000 5(2):25-9.
9. Fernandes AMM, Aguiar APS, Cruz LP, Aivazoglou MU, Gomes APM, Silva EG, et al. Avaliação dos erros radiográficos cometidos por alunos de graduação durante o tratamento endodôntico. *Rev odontol Univ Cid São Paulo* 2010 set-dez;22(3):216-22.
10. Anjos Pontual ML, Pinho Veloso HH, Anjos Pontual A, Fonseca Silveira MM. Erros en radiografias intrabuciales realizadas en la Facultad de Odontologia de Pernambuco-Brasil. *Acta odontol venez* 2005 43(1):19-24.
11. Felipe MCS, Nassri MRG, Burgos PG, Freitas SFT, Lage-Marques JL. Qualidade de radiografias periapicais realizadas por graduandos durante o tratamento endodôntico. *RSBO* 2009 6(1):63-9.
12. Dias IM, Furiati PF, Santos EE, Barros CC, Devito KL. Análise de erros radiográficos cometidos por acadêmicos da Faculdade de Odontologia de Juiz de Fora. *Arq odontol* 2009 45(01):51-6.
13. Guimarães CS, Pontual AA, Khoury HJ, Rodrigues CD, Estrela C, Silveira MMF. Qualidade de imagens radiográficas processadas em consultórios odontológicos e em laboratório. *RO-BRAC* 2011 abr;20(52):
14. Panella J. Fundamentos de odontologia-radiologia: odontológica e imaginiologia. São Paulo: Guanabara Koogan; 2006.
15. Guimaraes SMR, Costa CB, Rosa RR, Medici Filho E, Castilho JCM, Faig-Leite H. Avaliação dos erros radiográficos mais comuns em uma clínica de radiodiagnóstico. *Rev ABRO* 2009 10(1):38-44.

Recebido em 12/12/2014

Aceito em 11/03/2015

NECESSIDADE DE TRATAMENTO ODONTOLÓGICO E PERFIL DE CRIANÇAS ATENDIDAS NA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRIA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO RIO DE JANEIRO

DENTAL TREATMENT NEEDS AND STATUS OF CHILDREN ATTENDING IN A PEDIATRIC DENTISTRY CLINIC IN A INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION IN RIO DE JANEIRO

Eduarda Mendes Uchôa*
 Lucia Helena Raymundo de Andrade**
 Andrea Graciane Lopez Ramos Valente**
 Patricia Nivoloni Tannure****

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar as necessidades de tratamento odontológico e conhecer o perfil de crianças que buscavam pela primeira vez atendimento em uma Clínica de Odontopediatria de uma instituição de ensino superior do Rio de Janeiro. Foram avaliados prontuários de pacientes que procuraram atendimento odontológico no período de fevereiro de 2010 a julho de 2011. Somente pacientes que buscavam tratamento pela primeira vez foram incluídos no estudo. Foram coletados dados sócio-demográficos, história médica, motivo da primeira consulta, presença de hábitos parafuncionais, dieta alimentar, hábitos de higiene oral e as necessidades de tratamento. De um total de 142 crianças que receberam atendimento no período avaliado, 83 delas procuraram atendimento pela primeira vez e amostra final foi composta por 73 prontuários. A faixa etária dos pacientes variou de 3 a 13 anos, sendo 50,7% do sexo masculino e saudável 76,7%. A maioria dos pacientes já havia recebido orientações sobre hábitos de higiene bucal por profissionais da saúde e educadores (46,5%). Em relação aos hábitos alimentares, 65,8% consumiam doces entre as refeições. Dentre as necessidades de tratamento, destacou-se a restauradora (54,8%), seguida de exodontias (28,8%). Quando avaliada uma possível relação entre a necessidade de tratamento odontológico e hábitos alimentares não foi observada associação significativa ($p > 0,05$). Não houve associação positiva entre hábitos bucais viciosos e necessidade de tratamento ortodôntico ($p = 0,693$). Diante dos resultados obtidos, conclui-se que pacientes que buscaram atendimento apresentaram um alto nível de doenças bucais não tratadas. Recomenda-se a realização de programas eficazes de educação com relação à saúde bucal para crianças e seus cuidadores. Sugere-se um treinamento do corpo discente na orientação e motivação desses pacientes.

Descritores: Serviços de saúde bucal • Odontopediatria • Determinação de necessidades de cuidados de saúde.

ABSTRACT

The aim of this study was to assess the dental treatment needs and to know the status of children who sought the initial dental care at a pediatric dentistry clinic of a high institution in Rio de Janeiro. It was analyzed the dental records of patients who sought dental care from February 2010 to July 2011. Only patients who sought treatment for the first time were included. We collected demographic data, medical history, reason for first visit, parafunctional habits, diet ingestion, oral hygiene and dental treatment needs. Of a total of 142 children, 83 of them were seeking the first dental care and the final sample comprised 73 records. The ages of patients ranged from 3 to 13 years, and 50.7% were male and healthy (76.7%). The majority of patients had received orientation on oral hygiene by health professionals and educators (46.5%). Regarding oral habits, 65.8% consumed sweets between meals. The most common dental treatments were dentistry (54.8%) and surgery (28.8%). When evaluating a possible relationship between the dental treatment needs and diet ingestion it was not observed a significant association ($p > 0.05$). There was no positive association between deleterious oral habits and orthodontic treatment needed ($p = 0.693$). According to the results, we conclude that patients who sought treatment showed a high level of untreated dental disease. It is recommended to carry out effective oral health programs for children and their caregivers. It is suggested that the dental students receive an effective training to orientation and motivation of these patients.

Descriptors: Dental health services • Pediatric dentistry • Needs assessment

* Graduada em Odontologia - Universidade Veiga de Almeida (UVA)

** Mestre em Odontologia (Odontopediatria), Professora Assistente da Disciplina de Odontopediatria (UVA)

*** Mestre em Odontologia (Odontopediatria), Professora Coordenadora da Disciplina de Odontopediatria - Universidade Veiga de Almeida (UVA)

**** Doutora em Odontologia (Odontopediatria), Professora Assistente da Disciplina de Odontopediatria - Universidade Veiga de Almeida (UVA) e do Mestrado Profissional em Odontologia (UVA)

INTRODUÇÃO

Apesar da adoção de medidas preventivas em saúde bucal ter proporcionado o declínio da doença cárie, a prevalência desta ainda é alta em determinados grupos populacionais e se mantém como um problema de saúde pública mundial^{1, 2}, principalmente nos países em desenvolvimento^{3, 4}.

De acordo com os resultados provenientes da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – 2010, na idade de 12 anos, utilizada mundialmente para avaliar o status de saúde bucal em crianças, a doença cárie atinge 56% da população⁵. Dentre as consequências relacionadas à presença de lesões cáries em crianças, destacam-se as dificuldades para comer certos alimentos, falta às aulas, desempenho escolar comprometido e, ainda, um impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde⁶.

Custos elevados e recursos limitados em países em desenvolvimento, e mais especificamente entre os grupos sócio-econômicos e regiões menos favorecidas economicamente, são fatores contribuintes à baixa ou à não utilização dos serviços de saúde bucal. Além disso, a falha no acesso a medidas preventivas primárias a doenças bucais diminui ainda mais a possibilidade de eliminar essa discrepância⁷. Em um estudo previamente publicado, Fidalgo *et al.*⁸ (2011) avaliaram prontuários de 395 pacientes com idades entre 0 a 14 anos e detectou-se que as principais razões para a primeira consulta foram a presença de cárie dentária, a procura por prevenção da saúde bucal e a busca pelo tratamento ortodôntico. Entretanto, observou-se que a real necessidade dos pacientes foi o tratamento restaurador (65,9%), ortodontia (37,2%) e exodontias (31%)⁸. Conhecer as necessidades de populações ou grupos específicos em relação à saúde bucal é importante para a elaboração de estratégias para melhoria da oferta de serviços na Odontologia, segundo os autores⁸.

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar as necessidades de tratamento odontológico e conhecer o perfil de crianças que buscavam, pela primei-

ra vez, atendimento em uma Clínica de Odontopediatria de uma instituição particular de ensino superior do Rio de Janeiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Veiga de Almeida, sob a resolução número 365/11. Foram avaliados prontuários de todos os pacientes que procuraram atendimento odontológico na Clínica de Odontopediatria do Centro de Saúde Veiga de Almeida (CSVA) da Universidade Veiga de Almeida, no período de fevereiro de 2010 a julho de 2011. Somente prontuários de pacientes que buscavam tratamento pela primeira vez foram incluídos no estudo. Foram coletados dados sócio-demográficos, história médica, dados referentes ao motivo da primeira consulta, presença de hábitos parafuncionais, dieta alimentar, hábitos de higiene oral e reais necessidades de tratamento. Os tipos de tratamento necessários foram classificados em: preventivo, restaurador, endodôntico, cirúrgico e ortodôntico. O status do tratamento foi classificado como: completo, em tratamento e tratamento incompleto. Os prontuários que apresentavam dados incompletos referentes às necessidades de tratamento foram descartados do estudo. Todos os tratamentos foram realizados por alunos de graduação da Universidade Veiga de Almeida (UVA) sob supervisão docente.

Para análise e tratamento estatístico dos dados coletados foi usado o programa SPSS – 16.0, através do método estatístico Qui-quadrado, usando-se como nível de significância o valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

De um total de 142 crianças que receberam atendimento odontológico no período de fevereiro de 2010 a julho de 2011, 83 delas procuraram atendimento odontológico pela primeira vez. Durante a análise dos prontuários foram excluídos 10 deles por preenchimento incompleto, compondo uma amostra final de 73 prontuários. A faixa etária dos pacientes variou de 3 a 13 anos, sendo que a faixa mais prevalente foi de 7 a 13 anos de idade (65,8%). A



maioria dos pacientes (50,7%) era do sexo masculino e saudável (76,7%). A procura por tratamento odontológico foi o principal motivo da primeira consulta de 42,5% dos pacientes. A maioria dos pacientes já havia recebido orientações sobre hábitos de higiene bucal por profissionais da saúde e educadores (46,5%). Em relação aos hábitos alimentares, 48 pacientes (65,8%)

consumiam doces entre as refeições. Na Tabela 1 é possível visualizar as características sócio-demográficas e o perfil da população estudada. Dentre as necessidades de tratamento, a mais observada foi a restauradora (54,8%), seguida de exodontias (28,8%). A maioria dos pacientes já havia concluído o tratamento (46,6) (Tabela 2).

Tabela 1. Características da amostra estudada

| Gênero (%) | N |
|--|-----------|
| Feminino | 36 (49,3) |
| Masculino | 37 (50,7) |
| Faixa etária (%) | N |
| 3-6 | 25 (34,2) |
| 7-13 | 48 (65,8) |
| Estado de saúde geral (%) | N |
| Saudável | 56 (76,7) |
| Comprometimento sistêmico relatado | 17 (23,3) |
| Consumo de açúcar entre as refeições (%) | N |
| Sim | 48 (65,8) |
| Não | 9 (12,3) |
| Em branco | 16 (21,9) |
| Receberam orientação prévia de higiene bucal (%) | N |
| Sim | 47 (64,3) |
| Não | 18 (24,7) |
| Em branco | 8 (11,0) |
| Quem orientou (%) | N |
| Profissional da saúde | 19 (26,0) |
| Escola | 15 (20,5) |
| Familiares | 9 (12,3) |
| Mídia | 2 (2,7) |
| Em branco | 28 (38,4) |
| Frequência de escovações diárias (%) | N |
| 1 vez | 8 (11,0) |
| 2 vezes | 21 (28,8) |
| 3 vezes ou mais | 35 (47,9) |
| Em branco | 9 (12,3) |
| Hábitos bucais viciosos (%) | N |
| Sim | 28 (38,4) |
| Não | 10 (13,7) |
| Em branco | 35 (47,5) |
| Motivo da consulta (%) | N |
| Tratamento odontológico | 31 (42,5) |
| Consulta de prevenção | 17 (23,3) |
| Ortodontia | 4 (5,5) |
| Traumatismo dento-alveolar | 3 (4,1) |
| Dor | 7 (9,6) |
| Em branco | 11 (15,1) |



Tabela 2. Necessidades de tratamento odontológico da amostra estudada.

| Necessidade de tratamento (%): | N |
|--------------------------------|-----------|
| Restaurador | 40 (54,8) |
| Cirúrgico | 21 (28,8) |
| Endodôntico | 8 (11,0) |
| Ortodôntico | 4 (5,5) |
| Selantes e aplicações de flúor | 15 (20,5) |
| Status do tratamento (%) | N |
| Em tratamento | 13 (17,8) |
| Tratamento concluído | 34 (46,6) |
| Abandono de tratamento | 26 (35,6) |

Quando avaliada uma possível relação entre a necessidade de tratamento odontológico e hábitos alimentares, não foi observada associação significativa ($p > 0,05$). Não houve associação positiva entre hábitos bucais viciosos e necessidade de tratamento ($p = 0,867$), considerando-se também a necessidade de ortodontia ($p = 0,693$).

DISCUSSÃO

A preocupação com a saúde bucal tem se tornado cada vez maior e necessária no Brasil. Inúmeros projetos do setor público voltados para a saúde bucal da população têm sido realizados, dentre eles destacam-se a Política Nacional de Saúde Bucal⁹ e o programa do governo federal Brasil Sorridente¹⁰. Entretanto, diante dos dados observados neste estudo com crianças, pode-se afirmar que ainda é grande a necessidade de tratamento odontológico nessa população, o que evidencia uma deficiência nas medidas de prevenção e na busca e utilização de serviços odontológicos.

Neste estudo, detectou-se que o principal motivo da procura pelo atendimento não foi apenas uma consulta preventiva. Pôde-se observar que apenas 23,3% dos pacientes buscavam uma consulta de prevenção. O mesmo não ocorreu em outro estudo previamente publicado¹¹, cujo motivo principal para a procura por atendimento foi a prevenção (52,3% da amostra). Neste último, a faixa etária estudada foi de 0 a 3 anos, o que provavelmente explica a diferença nos resultados. Já em outra pesquisa citada anteriormente e ba-

seada em prontuários de pacientes de 0 a 14 anos, também no Rio de Janeiro, detectou-se que a cárie dentária e a prevenção foram os principais motivos da procura por atendimento odontológico⁸.

Em outro estudo, cuja amostra foi composta por 124 idosos, apenas 25% dos participantes buscavam a prevenção¹². Dessa maneira, pode-se sugerir que, à medida que a idade aumenta, a procura pela prevenção diminui. Pode-se supor ainda que o motivo da procura por atendimento parece variar com a faixa etária da amostra estudada. Sugere-se que, na população mais jovem, a procura por prevenção de doenças bucais é mais evidente, enquanto que numa população idosa o motivo pela busca é a reabilitação dos danos causados por essas doenças.

Dentre os 56 pacientes que buscaram tratamento odontológico (como restaurações, ortodontia, trauma, dor e outros), 10 destes necessitaram apenas de medidas preventivas e 46 necessitavam, de fato, de um tratamento invasivo. É provável que o paciente que apresenta uma doença instalada esteja consciente da sua necessidade de tratamento devido à presença de sinais e/ou sintomas como dor ou sangramento. Nessa população, parece que os responsáveis foram capazes de identificar a doença e procurar pelo atendimento. Detectou-se ainda que, dos 17 pacientes que procuraram atendimento apenas por prevenção, 8 destes necessitaram de tratamentos invasivos e, nesses casos, a doença provavelmente não foi identificada pelo responsável.

Vale ainda destacar que, neste estu-



do, buscou-se também uma associação do consumo de açúcar entre as refeições com a necessidade de tratamento invasivo. Observou-se, então, que a maioria dos pacientes que consumiram doces entre as refeições necessitaram de tratamento restaurador, entretanto, não foi detectada uma associação positiva entre estes dois fatores. Nesta amostra aqui avaliada, apesar do consumo dos doces, notou-se que uma grande parte dos pacientes (45,5%) relataram escovar os dentes 3 vezes ao dia. Em um estudo anterior realizado com indivíduos portadores de fissuras orofaciais foi observado que 46,7% dos pacientes relataram consumir doces entre as refeições diárias¹³, uma porcentagem inferior quando comparado aos dados coletados nessa população, que foi de 65,8%.

Tem sido relatado que a pobreza dificulta o acesso aos serviços odontológicos, além de predizer a falta de conhecimento acerca dos cuidados domiciliares relacionados à promoção de saúde bucal¹⁴.

Vale destacar aqui que a população atendida em instituições de ensino, na maioria dos casos, também é dependente do serviço público de saúde, ou seja, possui uma condição sócio-econômica desfavorecida. Outros fatores como a morbidade, urgência da doença, idade, sexo, cultura, escolaridade e fatores relacionados à política influenciam a procura

da população por serviços de saúde¹⁵.

Apesar da grande necessidade de tratamento odontológico invasivo observada nessa população, a grande maioria dos pacientes não apresentava doenças sistêmicas ou malformações e seus responsáveis relataram já terem recebido algum tipo de informação prévia sobre hábitos de higiene bucal. Entretanto, parece que a não adesão às recomendações de saúde bucal é comum entre participantes de diversos programas de saúde, sendo uma resposta comum em pacientes que não apresentam sintomas e entre aqueles que estão leve ou mesmo gravemente doentes¹⁶.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos na amostra estudada, pode-se concluir que os paciente que buscaram atendimento pela primeira vez no CSVA apresentaram um alto nível de doenças bucais não tratadas, prevalecendo a necessidade de tratamento odontológico invasivo. Recomenda-se, então, a realização de programas eficazes de educação com relação à saúde bucal, tanto para crianças quanto para seus pais, objetivando hábitos alimentares saudáveis e adequada higiene bucal. Pode-se sugerir, ainda, um treinamento do corpo discente na orientação e motivação de seus pacientes.





1. Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries - international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005 Aug;33(4):274-9.
2. Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people--call for public health action. *Community Dent Health* 2010 Dec;27(4 Suppl 2):257-67.
3. Ribeiro AA, Leal L, Thuin R. Análise morfológica dos fissurados de lábio e palato do Centro de Tratamento de Anomalias Craniofaciais do Estado do Rio de Janeiro. *Rev Dent Press Ortop Facial* 2007 out.;12(5):109-18.
4. Bonecker M, Cleaton-Jones P. Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5-6- and 11-13-year-old children: a systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003 Apr;31(2):152-7.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [Acesso em Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf].
6. Feitosa S, Colares V, Pinkham J. The psychosocial effects of severe caries in 4-year-old children in Recife, Pernambuco, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2005 oct.;21(5):1550-6.
7. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003 Dec;31 Suppl 1(3-23).
8. Fidalgo TKS, Soares FMM, Tannure PN, Pedro RL, Kuchler EC, Costa MC. Dental treatment needs in children of a continuing education oral health program from Rio de Janeiro. *Int J Dentistry* 2011 10(3):122-55.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Investimento em saúde bucal passa de 84 milhões para 238 milhões em 2004. Brasília: MS; 2004 [Acesso em Disponível em: <http://www.saude.gov.br>].
10. Brasil. Ministério da Saúde. Brasil sorridente. Brasília: Ministério da Saúde; 2004 [Acesso em Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude>].
11. Fernandes DSC, Klein GV, Lippert AO, Medeiros NG, Oliveira RP. Motivo do atendimento odontológico na primeira infância. *Stomatos* 2010 jun.;16(30):04-10.
12. Costa IMD, Maciel SML, Cavalcanti AL. Acesso aos serviços odontológicos e motivos da procura por atendimento por pacientes idosos em Campina Grande - PB. *Odontol clín-cient* 2008 out.-dez.;7(4):331-5.
13. Souza LA, Silva FMF, Tannure PN, Kuchler EC, Motta LG, Costa MC, et al. Dental treatment needs among individuals with orofacial clefts. *Int J Dentistry* 2011 10(1):1-4.
14. Schou L, Wight C. Does dental health education affect inequalities in dental health? *Community Dent Health* 1994 Jun;11(2):97-100.
15. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saúde Pública* 2004 20(supl. 2):S190-S8.
16. DiMatteo MR, DiNicola DD. Achieving patient compliance: the psychology of the medical practitioner's role. New York: Pergamon Press; 1982.

Recebido em 06/02/2015

Aceito em 09/02/2015

INFLUÊNCIA DE MEDIDAS PREVENTIVAS NA INFECÇÃO ORAL PRIMÁRIA EM CRIANÇAS

INFLUENCE OF PREVENTIVE METHODS IN PRIMARY ORAL INFECTION IN CHILDREN

Ana Luísa Botta Martins de Oliveira*
Moacyr Torres Júnior**

RESUMO

O presente trabalho é uma revisão da literatura com o objetivo de observar a transmissão de doenças infecciosas orais através do contato entre mãe e filho e a influência de medidas preventivas para evitar possíveis doenças. Por meio da literatura revisada pode-se observar uma “relação vertical” de transmissibilidade da cárie caracterizada pela transferência materna de microorganismos cariogênicos para os seus filhos; medidas preventivas, as quais reduzem o nível salivar de *Streptococcus mutans* em mulheres, retardam a colonização em suas crianças por esses organismos; alertar para a necessidade do desenvolvimento de programas educativos voltados para os pais e preventivos voltados para os bebês, procurando estabelecer hábitos saudáveis para evitar a contaminação da cavidade bucal da criança e oferecer a verdadeira promoção de saúde. Concluiu-se que a transmissibilidade da cárie apresenta relação-vertical, tendo a mãe papel de destaque na infecção oral primária de seus filhos. Medidas educativas e preventivas junto às mães, desde o período gestacional, são alternativas plausíveis e viáveis para a manutenção de um equilíbrio satisfatório das condições orais na criança.

DESCRITORES: Doenças da boca • Cárie dentária • Criança • Prevenção primária.

ABSTRACT

The aim of this review of the literature is to observe the transmission of oral infectious disease between mother and son and the influence of prevention methods to prevent possible disease. It was observed a vertical transmission of caries characterized by the transference of microorganisms of the mother to her son. Prevention methods, which reduce the level of *Streptococcus mutans* in women, delay the settling in children for these organisms. Educative and preventive programs for parents and their babies are necessary to establish healthful habits and to prevent the contamination of the child. It was concluded that the mother is responsible by primary oral infection of children. Educative and preventive methods direct to the mothers, since the period of pregnancy, are reasonable for the maintenance of a satisfactory balance of the oral conditions in the child.

DESCRIPTORS: Mouth diseases • Dental caries • Child • Primary prevention.

* Doutora, Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP - Univ. Estadual Paulista, Araraquara- São Paulo/Brasil.

** Professor Tutor da Especialização em Saúde Coletiva e da Família, Faculdade São Leopoldo Mandic - São Paulo/Brasil.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária é reconhecida como uma doença infectocontagiosa, transmissível e multifatorial, resultante da interação de três fatores equipotentes: dieta, hospedeiro, e microorganismos^{1, 2, 3, 4}.

Com relação aos microorganismos, a transmissibilidade das bactérias envolvidas no desenvolvimento da cárie dentária, em especial do *S. mutans*, é o alvo de extensiva investigação epidemiológica^{5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13}.

A transmissibilidade dos microorganismos demonstra frequentemente uma “relação vertical” mãe-filho, devido ao maior contato da mãe com a criança desde o seu nascimento até os seus primeiros anos de vida, período este de grande importância no estabelecimento da microbiota de seu filho¹⁴. Segundo Figueiredo e Falster² (1997), a transferência materna de microorganismos cariogênicos é difícil de ser evitada, sendo possível, no entanto, manter um equilíbrio satisfatório das condições orais na criança através de medidas educativas e preventivas junto às mães.

Por ser multifatorial e transmissível, a cárie dentária deve ter seus métodos preventivos baseados principalmente na educação materna, uma vez que a mãe é a pessoa mais intimamente relacionada à criança, buscando-se uma conseqüente redução nos níveis de microorganismos da mãe durante o aparecimento dos dentes decíduos de suas crianças, já que ela tem influência a longo prazo na colonização de microorganismos e na incidência de cárie de seus filhos pequenos.⁴

Porém, a despeito dos riscos da doença cárie, ainda há desinteresse ou falta de conhecimento das mães sobre a necessidade de assistência odontológica precoce¹⁵, bem como a deficiência dos programas de saúde, tanto em nível preventivo quanto curativo.^{4, 11}

Desse modo, é de extrema necessidade o desenvolvimento de programas educativos voltados para os pais^{15, 16} e preventivos voltados para os bebês, procurando-se estabelecer hábitos saudáveis para evitar a contaminação da cavidade bucal da criança e oferecer a verdadeira promoção de saúde.

Em face do exposto, o presente trabalho objetiva estudar a transmissibilidade de doenças infecciosas orais através do contato entre mãe e filho e a influência de medidas preventivas através de uma revisão da literatura.

REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com Figueiredo e Falster² (1997), a cárie é uma doença multifatorial, sendo crucial para o seu aparecimento o fator transmissibilidade. Diante desse fato, os autores realizaram uma revisão de literatura que abrangeu, de uma maneira ampla e atual, esse conceito, buscando entender melhor a relação existente entre os microorganismos e o desenvolvimento da doença cárie. A partir daí, concluíram que a transferência materna de microorganismos cariogênicos é difícil de ser evitada, sendo possível, no entanto, manter um equilíbrio satisfatório das condições orais na criança através de medidas educativas e preventivas junto às mães.

Para Fritscher *et al.*³ (1998), a cárie, sendo uma doença infectocontagiosa, transmissível e multifatorial, configura um importante problema de saúde pública. A transmissibilidade tem sido estudada nos últimos anos e as pesquisas sugerem que as crianças adquirem os microorganismos de suas mães, mostrando uma correlação positiva entre a experiência de cárie de mães e filhos. Os autores demonstraram essa correlação positiva, por meio do exame de pares mãe-filho para a avaliação dos índices de cárie (CPOS modificado), de placa visível e de sangramento gengival.

Segundo Pagnocelli e Piva¹⁷ (1998), a cárie dentária na criança tem como principais fatores etiológicos a colonização da cavidade oral com *Streptococcus mutans* e a exposição persistente e prolongada dos dentes à dieta rica em sacarose. Os autores afirmam que a mãe tem sido considerada uma importante fonte de transmissão de *Streptococcus mutans* para o bebê. Cuidados com a sua saúde bucal associados à mudança no hábito alimentar e de higiene do bebê podem diminuir consideravelmente esse risco.

Aaltonen *et al.*⁷ (1985) verificaram a



relação da cárie dental, número de *Streptococcus mutans* presente na placa dental e a estimativa da quantidade total de anticorpos IgG, IgM e IgA séricos contra *Streptococcus mutans*, serotipo *c*. Uma significativa correlação positiva foi encontrada entre o número de *Streptococcus mutans* e o índice de cárie nas crianças. Nos testes, um elevado título de anticorpo e grande nível sérico de anticorpos IgG contra *Streptococcus mutans* estavam associados com uma baixa contagem de *Streptococcus mutans*. Não foi encontrada uma relação com os anticorpos IgM ou IgA. Crianças que tiveram frequentes contatos íntimos com suas mães em seu primeiro ano de vida apresentaram mais anticorpos IgG contra *Streptococcus mutans* do que as crianças com raros contatos maternos íntimos.

Anticorpos para a bactéria oral *Streptococcus mutans* e o desenvolvimento de cárie em crianças com relação ao tratamento dental materno durante a gravidez, foram investigados por Aaltonen *et al.*⁶ (1988). Os autores concluíram que o tratamento dentário materno durante a gravidez pode afetar o desenvolvimento de cárie na dentição decídua da criança, possivelmente através de mecanismos imunológicos transplacentais.

Estudo realizado por Aaltonen⁵ (1991) mostrou o grau de incidência de cárie pós-parto em suas mães e a frequência de contato pela saliva entre mães e seus bebês até os 7 meses de vida. Os resultados desse estudo sustentam a teoria de que a incidência de cárie materno e contatos salivares com a criança estão relacionados à infecção e imunidade da cárie.

O aumento do risco de infecção por *Streptococcus mutans*, quando uma criança se contamina com alto número desses microorganismos, presentes na saliva da mãe, foi observado por Long *et al.*⁸ (1993). Baseados na literatura, os autores afirmaram que a idade da infecção influencia no desenvolvimento subsequente de cáries e que, após a colonização precoce da boca, ocorre um maior risco de cáries na criança.

Por meio da avaliação do CPOS modificado, do índice de placa visível e de sangramento gengival em 30 pares mãe-filho, Perez *et*

*al.*¹⁴ (1996) observaram a existência de uma relação positiva entre um alto índice de cárie de mãe e filho.

Couto *et al.*¹⁰ (2000) observaram as considerações clínico-anamnésicas e microbiológicas entre mães e filhos relacionadas com a transmissão da doença cárie. O objetivo foi verificar a relação entre: hábitos alimentares e de higiene oral e índices de cárie dentária que favoreçam a transmissibilidade da doença cárie entre mães e filhos; níveis de *Streptococcus mutans* em mães e filhos e sua relação com a transmissibilidade da cárie dentária e, ainda, entre níveis de *Streptococcus mutans* e índice de higiene oral, índice de cárie dentária e consumo de sacarose em mães e filhos. Concluiu-se que a maioria das mães escovava seus dentes e de seus filhos após as refeições, sugerindo que tal hábito favoreceu a não transmissão da doença cárie; a maioria das mães e filhos apresentou baixo nível de sacarose, sugerindo redução no risco de transmissão da doença; a maioria das mães apresentou CPO-D elevado e os filhos com CPO-D baixo, sugerindo que esse fator não foi relevante para a transmissão da doença; quanto ao índice de higiene oral de mães e filhos não foi possível verificar uma associação significativa; quanto à relação entre os níveis de *S. Mutans*, observou-se uma frequência mais elevada para os níveis de médio e baixo risco, tanto nas mães como nos filhos embora não se tenha comprovado associação estatisticamente significativa.

De acordo com Sousa e Gil¹⁸ (2001), o conceito de infecciosidade e transmissibilidade da doença cárie tem sido confrontado com importantes descobertas no campo do diagnóstico, microbiologia e patologia dessa doença, que permitiram um melhor esclarecimento do seu caráter localizado e dos fatores responsáveis pela manutenção da integridade dos tecidos dentais duros na cavidade oral. Os autores realizaram um estudo que levanta evidências básicas que divergem da concepção da doença cárie como uma patologia infecciosa e transmissível, e apontam para o papel da atrição mecânica intraoral como o principal fator controlador do crescimento de massas bacterianas com potencial cariogênico sobre as superfícies den-



tais, caracterizando a doença cárie como uma patologia localizada e com uma microbiota inespecífica.

A influência de fatores biológicos e não biológicos no estabelecimento de cárie precoce de uma criança foi investigada por Cunha *et al.*¹⁹ (2003). Por meio de relato de caso, os autores observaram que entre os fatores biológicos ressaltam-se a colonização precoce, tendo a mãe como principal fonte de transmissão dos microrganismos, presença de biofilme espesso devido à escovação deficiente, entre outros. Quanto aos não biológicos, foram verificados fatores culturais, comportamentais, socioeconômicos, psicológicos e direta interação com a transmissibilidade de hábitos da mãe. Concomitantemente ao tratamento curativo, foram enfatizados os seguintes procedimentos preventivos: motivação à higiene dental, orientação de dieta, estímulo e valorização da saúde bucal, ressaltando-se a importância da transmissibilidade de hábitos familiares para o desenvolvimento da doença cárie.

Figueiredo *et al.*¹² (2005) por meio de estudo realizado com o objetivo de avaliar a relação da transmissibilidade da cárie entre pares: mães/filhos naturais e mães/filhos adotivos, observaram que a transmissão de *Streptococcus mutans* ocorre por meio da saliva, sendo a mãe a principal fonte de transmissão para seus filhos. Os autores sugeriram também a introdução de cepas não maternas de *Streptococcus mutans* e/ou outras não cariogênicas que sejam menos virulentas antes do início da irrupção dos primeiros dentes decíduos na cavidade bucal de um bebê como forma de prevenção da cárie.

Bönecker *et al.*²⁰ (2004) pesquisaram os principais estudos científicos, laboratoriais e clínicos das últimas décadas, a partir dos quais realizaram uma revisão da literatura sobre a colonização precoce da cavidade bucal de bebês por *Streptococcus mutans* e suas possíveis implicações. Concluíram haver um consenso entre os autores pesquisados de que a principal fonte de contaminação do bebê é a mãe, e que essa fonte de contaminação pode ser controlada. A prevalência de bebês contaminados por *Streptococcus mutans* é alta e isso pode ter como consequência alta pre-

valência de lesões de cárie.

Com o objetivo de discutir a aquisição de estreptococos cariogênicos na infância, Rosa *et al.*²¹ (2005) realizaram uma revisão da literatura. Nela foram apresentadas várias perspectivas do fenômeno como influência da dieta e dos índices de cárie dos responsáveis, produção de mutacinas, janelas de infectividade e fidelidade de transmissão, segundo publicações nas quais foram empregadas modernas técnicas de identificação bacteriana baseadas em Biologia Molecular.

Devido às propriedades cariogênicas do *Streptococcus mutans*, vários estudos têm tentado identificar a fonte e a transmissão da bactéria entre humanos, de acordo com revisão de literatura realizada por Moreira *et al.*¹³ (2007). O objetivo dessa revisão foi demonstrar a evolução das técnicas no estudo da epidemiologia e transmissibilidade do *Streptococcus mutans*, já que atualmente a análise de DNA baseada em traços do genótipo oferece uma rápida e real identificação da bactéria, comparada com métodos baseados em caracterização do fenótipo. Para os autores, os resultados até então obtidos através de inúmeras pesquisas abrem a possibilidade de investigação de diferentes populações em situações sociais, econômicas e culturais diversas; visando maior compreensão dos mecanismos de epidemiologia e transmissão intrafamiliar dos microrganismos bucais.

Slavkin²² (1997) salienta o paradoxo interessante de que a mãe pode expor uma criança a micróbios infecciosos através de contatos íntimos, porém ela também pode transmitir um número de diversos anticorpos através de seu leite, o que confere uma imunidade contra alguns dos mais variados micróbios que a tenham infectado durante a gravidez. Além do mais, a saúde oral da mãe pode ser o maior determinante ou o fator de risco na saúde do feto em desenvolvimento ou no recém-nascido.

Rodrigues *et al.*²³ (1997) realizaram uma revisão de literatura abordando a transmissibilidade da cárie dentária e uma pesquisa de campo para averiguar o conhecimento dos alunos do Curso de Odontologia da Universidade de Pernam-



buco sobre esse assunto. Na metodologia empregada, foram utilizados questionários com perguntas objetivas e subjetivas relacionadas com a cárie, sua etiologia e transmissibilidade. Os autores concluíram que a maioria dos alunos tinha conhecimento de que a cárie dentária é uma doença infectocontagiosa; que pode ser transmitida de um indivíduo para outro e a transmissão mãe-filho pode ocorrer, principalmente através do sopro e da prova de alimentos.

Costa *et al.*²⁴ (1998) objetivaram detectar, através de entrevistas diretas com um grupo de gestantes cadastradas pela Secretaria de Saúde do município de Aracatuba - SP, a percepção que elas tinham a respeito da saúde bucal, tendo em vista que elas desempenham importante papel não somente na promoção da sua saúde, mas também de toda a sua família. Os autores observaram que os conhecimentos das mães acerca do primeiro molar permanente, da dieta, do principal horário de escovação, da amamentação, entre outros, apresentaram-se aquém dos resultados esperados.

Campos e Lima²⁵ (2007) verificaram a fonte de orientações e o conhecimento materno sobre cariogenicidade do leite, transmissibilidade da cárie e momento da visita ao dentista. As autoras notaram grande dificuldade de comunicação entre os profissionais de saúde e as mães avaliadas, o que pode ter ocorrido pelo tipo de formação acadêmica desses profissionais.

Segundo Pereira *et al.*⁴ (2002), por ser multifatorial e transmissível, a cárie dentária deve ter seus métodos preventivos baseados principalmente na educação materna, uma vez que a mãe é a pessoa mais intimamente relacionada à criança. Os autores realizaram um estudo abordando os fatores comportamentais de risco das mães, em relação à transmissibilidade de cárie, dieta cariogênica noturna, higiene bucal das crianças e o nível de instrução materno em relação à doença. Observou-se que algumas mães, apesar de conhecerem os métodos corretos de higiene bucal, bem como a idade correta para o seu início, não os aplicavam aos filhos. Foi constatado que o número de crianças assistidas por serviço odontológico é mui-

to baixo, refletindo, assim, o desinteresse ou falta de conhecimento das mães sobre a necessidade de assistência odontológica precoce, bem como a deficiência dos programas de saúde, tanto em nível preventivo quanto curativo.

Zanata *et al.*²⁶ (2003) realizaram estudo longitudinal com o objetivo de avaliar a efetividade de um programa de saúde bucal, iniciado durante a gestação, sobre a experiência de cárie dos filhos. Os autores observaram que o incremento de cárie na dentição da mãe apresentou correlação significativa com a incidência de cárie na dentição das crianças. Esses dados suportam a evidência de associação entre a incidência de cárie na primeira infância e a presença de placa, assim como a influência significativa de fatores maternos.

Para Guimarães *et al.*¹¹ (2004) a lesão de cárie em dentes decíduos é encarada com normalidade e considerada uma fatalidade, pois muitas mães desconhecem que essa alteração constitui uma doença infecciosa transmissível, passível de prevenção e que pode ser controlada, evitando-se a contaminação entre as mães e seus filhos. Os autores avaliaram a correlação entre a atividade de cárie entre crianças e suas mães, bem como analisaram sua relação com o nível de *Streptococcus mutans*. Pôde-se observar que não houve evidência de que o nível de *Streptococcus mutans* presente na cavidade bucal das crianças dependeu de suas idades, e que não ocorreu associação entre atividade de cárie e o aumento do nível desse microrganismo. Os autores encontraram também evidência de associação entre a atividade de cárie das crianças e de suas mães.

O conhecimento de pais sobre a saúde bucal dos bebês foi avaliado por Ferreira *et al.*¹⁵ (2010) por meio da aplicação de um questionário. Os autores observaram que mais da metade dos participantes desconheciam a transmissibilidade da cárie dentária, 42,8% acreditavam no aparecimento dessa doença devido a um único fator, 54,3% necessitavam de grande quantidade de dentifrício para a escovação dos dentes de seus bebês e somente 15,7% sabiam que a idade ideal para o início da higiene bucal do bebê era antes da erupção dentária. Dessa maneira,



os autores concluíram que o conhecimento dos pais era limitado, evidenciando a necessidade da implementação de programas de educação continuada sobre o tema.

Massoni *et al.*¹⁶ (2009) também estudaram o nível de conhecimento de gestantes quanto aos cuidados com a saúde bucal dos bebês, utilizando um formulário contendo perguntas sobre a transmissibilidade da cárie, os cuidados básicos com a saúde bucal e a Odontologia na primeira infância. Os autores verificaram que, apesar de grande parte das gestantes (73,6%) considerarem a cárie uma doença, a maioria delas (56,1%) não sabia ou acreditava na sua transmissibilidade. Poucas gestantes (36,2%) tinham conhecimento do momento ideal para a primeira visita ao dentista e 45,6% apontaram a escovação como principal forma de se evitar a cárie. Os autores apontaram um conhecimento razoável e limitado das gestantes no que diz respeito aos cuidados com a saúde bucal, fazendo-se necessária a implementação de programas educativos.

Medidas preventivas, as quais reduzem o nível salivar de *Streptococcus mutans* em mulheres, retardam a colonização em suas crianças por esses organismos, de acordo com Köhler e Andréen⁹ (1994). Os autores observaram que a redução de *Streptococcus mutans* nas mães durante a erupção do primeiro dente de seu filho tem uma influência em longo prazo na colonização por essa bactéria e na experiência de cárie do mesmo.

DISCUSSÃO

A cárie é uma doença infectocontagiosa, transmissível e multifatorial e, dessa maneira, configura um importante problema de saúde pública³

Microorganismos denominados *Streptococcus mutans* são os principais responsáveis pelo desenvolvimento da cárie dentária em humanos e colonizam a cavidade bucal de crianças após a irrupção dos primeiros dentes¹² sendo crucial o fator transmissibilidade²

Há, entretanto, uma discordância sobre esse conceito de infecciosidade e transmissibilidade da cárie por parte dos autores Sousa e Gi¹⁸ (2001), que apontam

a doença como uma patologia localizada e com uma microbiota inespecífica. Por outro lado, vários autores^{3-8,10-12,14,17,19,22,26} concordam que há uma “relação vertical” de transmissibilidade da cárie caracterizada pela transferência materna de microorganismos cariogênicos para os filhos.

Os contatos salivares da mãe com a criança são os responsáveis pela transferência de microorganismos cariogênicos para os filhos,^{5,12} ocorrendo as principais formas dessa transmissão por meio do sopro e da prova de alimentos.²³

O inofensivo hábito da mãe de levar a papinha à boca para checar a temperatura antes de oferecê-la ao bebê pode levar à transmissão dos microrganismos da cárie das mães para os filhos.²³ Quanto mais microorganismos cariogênicos a mãe tiver na boca, maiores são as chances de sua transmissão pelo contato salivar. E quanto mais precocemente isso ocorrer, mais cáries a criança desenvolverá, dependendo também de sua susceptibilidade para a doença e do tipo de alimentação^{5,8,17}. Existem, ainda, outros meios de contágio, como os beijos e a sociabilização da mesma escova de dente.

Segundo Bönecker *et al.*²⁰ (2004), o período de contaminação pelo *Streptococcus mutans* foi cientificamente denominado “janela de infectividade”, e também é possível de ser monitorado e adiado.

Diante disso, a identificação da fonte de transmissão do *S. mutans* é essencial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção da cárie dental.¹³

Nesse sentido, Aaltonen⁵ (1991) sugere que variações no desafio bacteriano antes e durante a erupção dos dentes devem modificar o desenvolvimento de cárie na dentição decídua. Estudo realizado por Köhler e Andréen⁹ (1994) corrobora essa afirmação e demonstra que uma redução bem sucedida de *Streptococcus mutans* em mães cujos dentes estão altamente colonizados durante a erupção do primeiro dente do filho, pode prevenir ou retardar a colonização por essa bactéria na criança por um prolongado período de tempo e o atraso na colonização também pode influenciar o aparecimento de cáries.

Perante o exposto, muitos autores^{2,4,9,11,15,16,19,24} sugerem que há a neces-



sidade do desenvolvimento de programas educativos voltados para os pais e preventivos voltados para os bebês, procurando estabelecer hábitos saudáveis para evitar a contaminação da cavidade bucal da criança e oferecer a verdadeira promoção de saúde.

Considerando-se que a mãe tem papel-chave na família^{20,24}, especialmente se a questão é saúde, e que a gestação é um período ímpar na vida da mulher, no qual ela se encontra receptiva à incorporação de novas atitudes e comportamentos, é de extrema importância o seu envolvimento em programas que venham interferir na quebra da cadeia de transmissibilidade da cárie a partir de medidas preventivo-educativas, de maneira que a mãe/gestante possa atuar como agente multiplicador de informações que visem à promoção da sua saúde e de toda a sua família.²⁴

Dessa maneira, a ignorância das mães com relação ao conceito de que cárie é uma doença transmissível e que elas são os vetores principais de transmissão reforça a ideia de que a Odontologia deva voltar-se para a educação e cuidados preventivos a partir da gestante.³

A gravidez é uma fase ideal para o estabelecimento de bons hábitos, sendo a educação às gestantes com orientações acerca dos cuidados com a alimentação e higiene bucal, além da conscientização sobre as formas de transmissibilidade da cárie, uma medida eficaz de minimização de risco à doença para seus filhos.^{3,11}

Programas preventivos dirigidos para as mães, visando à saúde bucal e diminuição do risco de infecção por *Streptococcus mutans* nas crianças, poderiam ser implantados na área pública, aproveitando-se as visitas periódicas das gestantes às unidades de saúde para a realização de exames pré-natal e, após o nascimento do bebê, para procedimentos de vacinação.

Dessa forma, seria possível a diminuição de contaminação por microrganismos intrafamiliar, assim como o risco de cárie das crianças.¹¹

Pagnocelli e Piva¹⁷ (1998) reiteram a importância desses programas de prevenção-educação e consideram que a informação e conscientização da população são as armas mais eficazes de que os profissionais da saúde dispõem para prevenir e reduzir o aparecimento de cárie na população infantil.

Portanto, vale ressaltar que é de suma importância, para que o objetivo dos programas seja alcançado, que os profissionais da saúde e em especial o cirurgião-dentista estejam bem preparados para a difusão dos conhecimentos necessários sobre o tema, sendo indispensável o seu preparo desde o período da graduação.²³

Além disso, Campos e Lima²⁵ (2007) reiteram essa afirmação, destacando a grande dificuldade de comunicação dos profissionais com as mães, fato este que pode ser determinado pela falta de treinamento das relações interpessoais na prática profissional. Dessa maneira, os autores enfatizam a necessidade de esforços despendidos no sentido de alertar os profissionais da saúde para a importância da prática da educação em saúde, na qual se inclui o processo de comunicação e não somente a instituição de ações curativas e preventivas bem definidas tecnicamente.

CONCLUSÃO

A transmissibilidade da cárie apresenta “relação vertical”, tendo a mãe papel de destaque na infecção oral primária de seus filhos;

Medidas educativas e preventivas junto às mães, desde o período gestacional, são alternativas plausíveis e viáveis para a manutenção de um equilíbrio satisfatório das condições orais na criança.



1. Keyes PH. Present and future measures for dental caries control. *J Am Dent Assoc* 1969 Dec;79(6):1395-404.
2. Figueredo MC, Falster CA. A cárie dentária como uma doença infecciosa transmissível. *RFO UPF* 1997 jan-jun ;2(1):23-32.
3. Fritscher AMG, Araujo DF, Figueiredo MC. Avaliação comparativa dos índices de cárie, placa visível e sangramento gengival de 50 pares mãe-filho *J Bras Odontopediatr Odontol Bebe* 1998 out-dez;1(4):34-42.
4. Pereira WF, Ferrari AR, Borges SP, Cruz RA. Influência materna e os fatores de risco de cárie dentária. *Rev do CROMG* 2002 8(1):33-42.
5. Aaltonen AS. The frequency of mother-infant salivary close contacts and maternal caries activity affect caries occurrence in 4-year-old children. *Proc Finn Dent Soc* 1991 87(3):373-82.
6. Aaltonen AS, Tenovuo J, Lehtonen OP. Antibodies to the oral bacterium *Streptococcus mutans* and the development of caries in children in relation to maternal dental treatment during pregnancy. *Arch Oral Biol* 1988 33(1):33-9.
7. Aaltonen AS, Tenovuo J, Lehtonen OP, Saksala R, Meurman O. Serum antibodies against oral *Streptococcus mutans* in young children in relation to dental caries and maternal close-contacts. *Arch Oral Biol* 1985 30(4):331-5.
8. Long SM, Fraiz FC, Rego MA, Jorge AOC. Cárie dentária: transmissibilidade. *Rev odontopediatr* 1993 jan.-mar.;2(1):35-43.
9. Kohler B, Andreen I. Influence of caries-preventive measures in mothers on cariogenic bacteria and caries experience in their children. *Arch Oral Biol* 1994 Oct;39(10):907-11.
10. Couto GBL, Rodrigues MJ, Ximenes ECPA, Vasconcelos MMVB, Silva ATVO. Comparações clínico-anamnésicas e microbiológicas entre mães e filhos relacionadas com a transmissão da doença cárie. *An Fac Odont Univ Fed Pernambuco* 2000 10(1):14-9.
11. Guimarães MS, Zuanon ACC, Spolidório DMP, Bernardo WLC, Campos JÁDB. Atividade de cárie na primeira infância, fatalidade ou transmissibilidade? . *Ciênc Odontol Bras* 2004 7(4):45-51.
12. Figueiredo MC, Cruz IC, Caufield PW. A relação transmissibilidade da doença cárie entre mães e seus filhos adotivos. *Publ UEPG Ci Biol Saúde* 2005 11(1):15-27.
13. Moreira M, Poletto MM, Vicente VA. Fatores determinantes na epidemiologia e transmissibilidade da doença cárie *Rev odonto ciênc* 2007 abr.-jun;22(56):181-5.
14. Perez MS, Gonzatti RB, Figueiredo MC, Araujo FB. Avaliação do CPOS modificado, do índice de placa visível e de sangramento gengival em 30 pares mãe - filho. *Cecade News* 1996 jan-ago;4(1/2):35-45.
15. Ferreira JMS, Silva SF, Aragão AKR, Duarte RC, Menezes VA. Conhecimento de pais sobre saúde bucal na primeira infância. *Pediatr mod* 2010 46(6):224-30.
16. Massoni ACLT, Ferreira JMS, Silva FDSCM, Carvalho LFPC, Duarte RC. Conhecimento de gestantes sobre a saúde bucal dos bebês. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2009 13(1):41-7.
17. Pagnoncelli SD, Piva JP. Cárie dentária na criança: a importância da relação mãe-bebê como fator na transmissibilidade. *Rev med PUCRS* 1998 jan-mar ;8(1):17-22.
18. Sousa FB, Gil JN. Doença cárie: nem infecciosa, nem transmissível. *RGO* 2001 49(3):139-44.



19. Cunha CBCS, Ribeiro AA, Volschan BCG. Seria a cárie dental uma doença transmissível? *JBP, j bras odontopediatr odontol bebê* 2003 mar-abr;6(30):107-10.
20. Bõnecker M, Ardenghi TM, Trindade CP, Cury P. Transmissão vertical de *Streptococcus mutans* e suas implicações *JBP rev Ibero-am odontopediatr odontol bebê* 2004 mai-jun;7(37):297-303.
21. Rosa RT, Gonçalves RB, Rosa EAR. Transmissibilidade de estreptococos cariogênicos: uma atualização conceitual. *Rev de Clín Pesq Odontol* 2005 1(4):27-36.
22. Slavkin HC. First encounters: transmission of infectious oral diseases from mother to child. *J Am Dent Assoc* 1997 Jun;128(6):773-8.
23. Rodrigues MJ, Silva ATVO, Pereira CA, Nascimento MG. Estudo para avaliar o conhecimento dos alunos do curso de odontologia sobre a transmissibilidade da cárie dentária *Rev Fac Odontol Pernambuco* 1997 jan.-dez.;15(1/2):37-43.
24. Costa ICC, Marcelino G, Berti Guimarães M, Saliba NA. A gestante como agente multiplicador de saúde. *RPG rev pos-grad* 1998 abr-jun ;5(2):87-92.
25. Campos JADB, Lima NA. Etiopatogenia da cárie da primeira infância: conhecimento materno atribuído à orientação médica ou odontológica. *Rev Odontol UNESP* 2007 36(3):217-22.
26. Zanata RL, Navarro MF, Pereira JC, Franco EB, Lauris JR, Barbosa SH. Effect of caries preventive measures directed to expectant mothers on caries experience in their children. *Braz Dent J* 2003 14(2):75-81.

Recebido em 12/05/2014

Aceito em 30/06/2014



PODER, FINANÇAS, DIREITO E SAÚDE *POWER, FINANCE, LAW AND HEALTH*

Penha, Nilton**
Toledo, Eliane***
Groisman, Sonia****

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é levar ao conhecimento da comunidade científica temas atuais e polêmicos como o processo democrático e de representação brasileiro contemporâneo. O princípio da divisão dos poderes, tipos e propostas de orçamento público, legislação e execução de políticas públicas em saúde são explicitados. Além de projetarem algumas possibilidades de resultados, os autores utilizaram metodologia exploratória a partir de palavras-chave no portal Capes, assim como nos principais meios de comunicação. Ressaltaram, ainda, a possibilidade de inconvenientes futuros e ponderamentos sobre o direito e o assunto da saúde no congresso nacional brasileiro. Concluiu-se a necessidade do voto por mérito, na criação de escolas legislativas e executivas, e um estudo sobre partidos de fim, não ideológicos, desacreditados pelo povo que foi às ruas em recentes manifestações. É notório que os poderes públicos associados ao aporte financeiro constituem a base da verdadeira democracia brasileira.

DESCRITORES: Empoderamento • Democracia • Manobras políticas • Políticas públicas de saúde

ABSTRACT

The aim of this study is to inform the scientific community current issues and controversial as the Brazilian democratic process and contemporary representation. The principle of powers separation, types and public budget proposal, legislation and public health policies are explained, in addition to designing some possible results, the authors used exploratory methodology from keywords on the website as well as in Capes mainstream media; also highlighted the possibility of future inconveniences on the right and the subject of health in Brazilian national Congress. The conclusion is the need to vote on merit, on establishing legislative and executive schools, and a study of parties and ideological purposes and not discredited by the people who were to the streets in recent demonstrations, since public power is associated with the financial support, and constitutes the basis of a true growing democracy in Brazil.

DESCRIPTORS: • Power • Democracy • Lobbying • Health public policy

* Life Smile - Consultoria, Educação e Serviços de Saúde

** Cirurgião-Dentista, Especialista em Direito e Saúde pela ENSP/FIOCRUZ, Especialista em Periodontia pela Faculdade de Odontologia da UVA, Especialista em Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia da UFRJ e Mestre em Clínica Odontológica pela Faculdade de Odontologia da UFF.

*** Professora Adjunta da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

**** Professora Associada, Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Conceito de Democracia, seus Poderes e Orçamento Brasileiro

Epstein¹ (1997) descreveu em seu artigo que, a partir da teoria clássica ou aristotélica das três formas de governo: a Democracia, como o governo de todos os cidadãos, distinta da Monarquia como governo de um só e da Aristocracia como o governo dos melhores – torna-se imprescindível, no governo democrático, fundamentar e legitimar os meios de se aferir a opinião ou a vontade da coletividade.

Segundo Vogel et al.² (2005), democracia é uma palavra de origem grega que significa “poder do povo”, (sendo “demos” povo e “cratos” poder).

Moisés³ (2008) descreveu que a maior parte dos brasileiros é capaz de definir a democracia em termos que envolvem duas das mais importantes dimensões do conceito, isto é, por um lado, o princípio de liberdade e, por outro, os procedimentos e estruturas institucionais, sendo que essas definições de democracia se distinguem, claramente. Esse regime de diferentes correntes, ou seja, não são ideias vagas e imprecisas que, sob influência da difusão internacional, apenas reproduzem a imagem positiva adquirida pela democracia.

Como observaram Dalton et al.⁴ (2007), saber definir o que é democracia é muito importante, mas é insuficiente para se consolidar o regime, porque o processo democrático exige mais do que a sua simples definição.

Ainda para Moisés⁵ (1995) e Moisés³ (2008), o funcionamento do sistema democrático, assim como a sua qualidade, exigem o envolvimento público com as instituições e o acompanhamento dos cidadãos, através da mídia, de partidos e de associações da sociedade civil, do desempenho de governos e do poder público. No caso brasileiro, o paradoxo representado por níveis elevados de contínua desconfiança dos cidadãos das instituições políticas poderia se constituir em um fator desfavorável para isso, uma vez que a desconfiança está associada com os déficits de funcionamento das instituições democráticas.

Os resultados sugerem que pode estar

emergindo um novo padrão da cultura política dos brasileiros: diferente dos sinais apontados por estudos sobre países de tradição democrática frágil⁶, as visões da democracia das pessoas comuns no Brasil mostram-se mais complexas do que no passado e envolvem, ao mesmo tempo, valores humanos e os meios de sua realização, oferecendo uma base potencial de apoio político para a superação das atuais distorções e déficits institucionais. A percepção sobre a corrupção, por um lado, e sobre o papel dos partidos e instituições de representação, de outro, são exemplares nesse sentido. Nos significados atribuídos à democracia pelos brasileiros, pode estar contida a base do que Norris⁷ (1999), determinou como cidadãos críticos. Com efeito, ao mesmo tempo em que os partidos são reconhecidos como indispensáveis à democracia, o seu desempenho concreto é severamente avaliado, como exemplifica a atitude contemporânea, de desconfiança dos cidadãos quanto aos políticos que os representam; porém, mais do que querer eliminá-los, a maioria dos cidadãos brasileiros parece estar dizendo que deseja que eles funcionem efetivamente como mecanismos de representação. A percepção razoavelmente sofisticada dos mesmos sobre a democracia pode servir de base para iniciativas de pressão sobre o sistema político no sentido da reforma das instituições de representação. Por último, a preocupação com a corrupção também mostra que existe uma demanda sobre o desempenho das instituições encarregadas da responsabilização de políticos e governos. Para um país cuja experiência democrática é relativamente recente, esses sinais são de suma importância.

Magalhães⁸ (2009) em seu artigo na revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais TCE-MG exemplifica que um dos princípios fundamentais do constitucionalismo moderno é o da separação de poderes e que essa ideia de separação é para evitar a concentração absoluta de poder nas mãos do soberano, comum no Estado absoluto, que precede as revoluções burguesas, fundamentada nas teorias de John Locke e de Montesquieu. Esse mecanismo foi aperfeiçoado posteriormente, com a criação de freios e contrapesos,



em que esses três poderes que reunissem órgãos encarregados primordialmente de funções legislativas, administrativas e judiciárias pudessem controlar um ao outro. Esses mecanismos de controle mútuo, se construídos de maneira adequada e equilibrada e se implementados e aplicados de forma correta e não distorcida (o que é extremamente raro), permitem que os três poderes sejam autônomos, não existindo a supremacia de um em relação ao outro; entretanto, existem mecanismos de intervenção radical entre eles, assim como no funcionamento do Legislativo por parte do Executivo (dissolução antecipada do parlamento) e do Legislativo, que pode intervir no Executivo (a queda do governo por perda do apoio da maioria no parlamento).

Convém ressaltar que os poderes têm funções preponderantes, mas não exclusivas. Dessa forma, quem legisla é o Legislativo, havendo, entretanto, funções normativas, por meio de competências administrativas normativas no Judiciário e no Executivo.

Para Maia⁹ (2010), a evolução conceitual do orçamento público acompanha o desenvolvimento e o progresso realizados no mundo, com objetivo de aperfeiçoar a qualidade da distribuição de renda entre as pessoas, o inter-relacionamento entre as funções de planejar e executar o orçamento e o melhor controle sobre os gastos realizados pelos governantes. A evolução do orçamento pode ser dividida em:

- Orçamento Tradicional: Processo orçamentário em que apenas uma dimensão do orçamento é explicitada, qual seja, o objeto de gasto.
- Orçamento de Desempenho ou por realizações: Nesse tipo de orçamento, o gestor começa a se preocupar com o resultado dos gastos e não apenas com o gasto em si, ou seja, preocupa-se agora em saber “as coisas que o governo faz e não as coisas que o governo compra”.
- Orçamento Programa: Foi introduzido no Brasil por meio da Lei 4320/64 e do decreto-lei 200/67. Ele pode ser entendido como um plano de trabalho, um instrumento de planejamento da ação do governo, através da identificação

dos seus programas de trabalho a serem implementados, como projetos, atividades, objetivos, metas e previsão dos custos relacionados. A Constituição Federal¹⁰ (1988) estabeleceu a normatização da matéria orçamentária com o Plano Plurianual - PPA, da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO¹¹ (2013) e da Lei Orçamentária Anual – LOA¹² (2013), ficando evidente o extremo zelo do constituinte para com o planejamento das ações do governo.

- Orçamento por Estratégia: Consiste basicamente em uma análise crítica de todos os recursos solicitados pelos órgãos governamentais, sendo que nesse tipo de abordagem, na fase de elaboração da proposta orçamentária, haverá um questionamento acerca das reais necessidades de cada área, sem compromisso com qualquer montante inicial de dotação.
- Orçamento participativo: Caracteriza-se por uma participação direta e efetiva das comunidades na elaboração da proposta orçamentária do governo. Ele é um mecanismo governamental de democracia participativa que permite aos cidadãos influenciar ou decidir sobre os orçamentos públicos, geralmente o orçamento de investimentos de prefeituras municipais, através de processos de participação cidadã.
- Orçamento Autorizativo: Este é o que vigora atualmente, sendo o governo não obrigado a seguir a lei aprovada pelos congressistas, a lei orçamentária estima as receitas e as despesas e o Executivo pode executá-lo diferentemente do que foi aprovado pelo Congresso, especialmente se as metas fiscais forem alteradas, tendo apenas a obrigação de não ultrapassar o teto de gastos com os programas constantes na lei.
- Orçamento Impositivo: É uma proposta de orçamento que pretende obrigar o governo a executar as emendas parlamentares aprovadas pelo Congresso para o Orçamento anual. Essas emendas são os re-



cursos indicados por deputados e senadores para atender a obras e projetos em pequenos municípios. A proposta estabelece que o (a) presidente da República pode ser processado por crime de responsabilidade caso não cumpra o Orçamento aprovado.

Atualmente, cada deputado e senador pode apresentar emendas ao Orçamento que somem até R\$ 15 milhões. Há também emendas de bancada, feitas por Estado; e de Comissões. No total, elas somaram R\$ 20,51 bilhões no último Orçamento de 2012, um valor alto se comparado ao total de investimentos dos órgãos públicos, R\$ 86,3 bilhões.

Para Piscitelli Roberto Bocaccio¹³ (2006), nos últimos anos uma grande discussão se travou na área de Finanças Públicas em nosso País, em torno do caráter meramente autorizativo ou efetivamente impositivo do orçamento público. Tem prevalecido a corrente majoritariamente representada na área econômica do governo, que entende não ser viável a adoção do orçamento impositivo. Tal fato possibilitou que o Poder Executivo disponha livremente sobre o grau de execução das despesas constantes do orçamento, o que, segundo o autor, constitui-se de mecanismos para restringir e retardar a realização das despesas, ou seja, no contingenciamento das dotações.

MÉTODOS

Esta pesquisa utilizou metodologia exploratória, através das palavras-chave utilizadas no portal Capes, com os descritores: Empoderamento • Democracia • Manobras Políticas • Políticas públicas de saúde. Juntamente foram analisadas as notícias políticas e governamentais nos principais meios de comunicação virtuais, assim como notícias, revistas e jornais especializados adotadas nos últimos 10 anos e buscou-se uma correlação com o Estado de Direito e Saúde presente na legislação, dicotomizando os fundamentos dessas duas ciências com a ciência política.

Desenvolvimento

Ao se analisar esses orçamentos no Portal do Governo do Brasil¹⁴ surge o questionamento sobre financiamento e quem

paga a conta. Essa polêmica se acirra, quando se observa que o Brasil é um dos países que mais arrecada impostos de seus cidadãos, tais como:

Imposto de Competência da União

IRPJ – Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas

Imposto federal, recolhido para a Receita Federal, que incide sobre a arrecadação das empresas. A base de cálculo, a periodicidade de apuração e o prazo de recolhimento variam conforme a opção de tributação (lucro real, presumido ou arbitrado), podendo ser trimestral ou mensal. Confira mais detalhes no site do Banco Central.

CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro

Assim como o IRPJ, a contribuição social federal tem apuração e pagamento definidos pela opção de tributação (lucro real, presumido ou arbitrado). Sua administração e fiscalização compete à Receita Federal. O prazo de recolhimento é o mesmo do IRPJ.

PIS/Pasep – Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público

A contribuição federal, administrada e fiscalizada pela Receita Federal, é apurada mensalmente sobre o valor do faturamento mensal de empresas privadas, públicas e de economia mista ou da folha de pagamento das entidades sem fins lucrativos. A alíquota varia de 0,65% a 1,65%. O prazo de recolhimento é até o último dia útil da quinzena do mês seguinte.

COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

Contribuição federal que incide sobre o faturamento mensal das empresas. A periodicidade da apuração é mensal e as alíquotas variam de 3 a 7,6%. O prazo de recolhimento é até o último dia útil da quinzena do mês seguinte.

INSS – Previdência Social

Todas as empresas que possuem folha de pagamento devem recolher o INSS (Contribuição Previdência Patronal). A alíquota varia de 25,8 a 28,8%, dependendo da atividade da empresa. O cálculo da contribuição é feito em cima da folha salarial.

IPI – Imposto sobre Produtos Industria-



lizados

O IPI é um imposto federal que incide sobre produtos industrializados nacionais e estrangeiros. Apurado a cada dez dias, é recolhido até o 3º dia útil do decêndio subsequente – no caso de cigarros e bebidas – ou até o último dia útil do decêndio seguinte – para os demais produtos.

II – Imposto sobre a Importação e Produto Estrangeiros

IE – Impostos sobre a Exportação para o Exterior de Produtos Nacionalizados

IR – Imposto Sobre Renda e Proventos de Qualquer Natureza

IOF – Imposto Sobre Operações Financeiras

ITR – Imposto Sobre Propriedade Territorial Rural

IGF – Imposto Sobre Grandes Fortunas

Impostos de Competência do Estado

ICMS – Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicações

Imposto estadual que incide sobre operações relativas à circulação de mercadorias, de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicações, à entrada de mercadoria importada, ao fornecimento de mercadorias com prestação de serviço e ao fornecimento de alimentação e bebidas por qualquer estabelecimento. Por ser um imposto estadual, as alíquotas variam conforme a localidade. De tudo que é arrecadado, 75% ficam para o governo estadual e 25% são repassados aos municípios.

ITD – Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação de quaisquer Bens e Direitos a eles relativos.

IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículo Auto Motor.

Impostos de Competência do Município

ISS – Imposto sobre Serviços.

O prestador de serviço, empresa ou autônomo é obrigado a recolher o ISS. O valor da alíquota varia conforme a legislação de cada município. A base de cálculo é o preço do serviço, obtido pela receita mensal do contribuinte de caráter permanente ou pelo valor cobrado na prestação de serviço eventual.

IPTU – Imposto sobre Propriedade Pre-

dial Territorial Urbana.

ITBI – Imposto sobre Transmissão Inter vivos a qualquer Título por ato oneroso de Bens Imóveis por Natureza ascensão física e direitos.

Retornando à luz orçamentária e política, fica lícito que, à atividade política, seja em cargo do executivo ou do legislativo, esses “poderes”, do ponto de vista social e financeiro, caminham juntos, como gêmeos siameses gerados de um matrimônio eleitoral e democrático, para a manutenção do *status quo* e os integrantes do poder legislativo, que na maioria das vezes não sabem legislar, tornam-se marionetes de seus próprios partidos. Complementando esse quadro, os autores retratam a fala do palhaço Tiririca, durante uma sessão sobre os royalties do petróleo, no Congresso Nacional Brasileiro, no dia 12 de dezembro¹⁵: *“Vou sair daqui. Não estou aguentando tanta palhaçada”*, retirando-se momentaneamente do plenário, ou seja, ele, antes palhaço, hoje vê no congresso a palhaçada; além de fantoches do sistema eleitoral são eleitos por votos de descredito aos verdadeiros políticos brasileiros, que deveriam representar e atuar pelo bem comum daqueles que neles votaram. Esses legisladores integram comissões que direcionam o destino de uma nação, mas por muitas vezes não têm conhecimento de causa, perdem esse “poder” ao não apresentarem projetos de lei ao congresso, acabando diluídos em votos nas comissões: permanentes; temporárias e Parlamentares de Inquérito.

Diante do exposto e do dito popular “quem não é visto não é lembrado”, para se fazer política e aparecer aos eleitores e continuar no “poder” é necessário construir, reformar, subir num palanque e inaugurar obras para que o Poder legislativo “apareça”, nem que seja na forma de alteração do modelo de orçamento, pois sendo ele impositivo, obriga a outro poder, dessa vez o executivo a repartir a “fatia do bolo” na execução de obras e projetos para satisfazer a todos os 513 Deputados Federais e 81 Senadores, totalizando 595 parlamentares; que assim poderão levar para seus Estados, seus Municípios, suas comunidades e seus bairros, obras de melhorias em bem comuns ou até bens pró-



prios.

Outro ângulo dessa repartição é que, dividindo essa verba, a maioria dos parlamentares que a recebem fica feliz em investir numa visão microrregional, mas, conforme a distribuição dos parlamentares presentes no próprio congresso, pode haver colégios eleitorais priorizados e serem levadas melhorias apenas para uma comunidade ou um bairro, se este for onde residem todos os parlamentares de um único Estado, priorizando de forma incorreta determinadas áreas antepondo-as a outras mais necessitadas.

Sendo o Congresso a casa do Povo, esta é uma forma de empoderá-lo, entretanto, tal fato se torna equivocada, quando a casa do povo se reorganiza às suas conveniências, como, por exemplo, o Deputado Federal Tiririca¹⁶ já ter presidido a comissão de educação (sendo que teve que mostrar que não era analfabeto), Deputado Federal Pastor Marcos Feliciano¹⁷ preside atualmente a comissão de direitos humanos (mesmo sendo acusado de ser homofóbico e racista), Senador Blairo Maggi¹⁸, (ganhador da Motosserra de Ouro do Greenpeace) é, nos dias de hoje, o presidente da Comissão de Meio Ambiente do Senado.

Considerações finais sobre o direito à Saúde na história recente

Estimulado pela primavera árabe, o povo brasileiro se organizou e se manifestou recentemente em junho em passeatas, indo às ruas nas principais cidades do país reivindicar por saúde e educação públicas de qualidade¹⁹.

Essa expressão popular originária do movimento *passé livre*, que luta por passagens gratuitas no transporte público, tomou proporções maiores do que os próprios organizadores podiam esperar, talvez contagiado pelo sentimento de revolta gerado pelos valores gastos com a construção de monumentais estádios de futebol para a Copa do Mundo Fifa 2014 no Brasil²⁰ em áreas sem que haja um time na primeira divisão do futebol brasileiro e, assim, uma torcida que frequente esses estabelecimentos de modo a justificar tais obras.

Partidos políticos chegaram a tentar se aproveitar de tais movimentos, ao empunharem suas bandeiras, o que gerou con-

flitos e brigas entre os manifestantes; o povo, em sua maioria, descrente da forma atual e partidária pela qual o processo democrático brasileiro evolui e se encontra, não vê nos atuais partidos um meio de se conseguir o passe livre, nem a educação e muito menos a saúde como os quesitos principais que embrionaram os protestos.

Esses fatos sugerem que a população brasileira descrente de que os meios (partidários) justifiquem os fins (da saúde e educação) foi às ruas de modo a mostrar um passo à frente, uma nova proposta ao atual processo democrático, o da eliminação dos meios e das partes, tornando-se uma briga democrática pelos fins, estes os da saúde e da educação. Dessa forma, deve-se garantir que políticas sociais e econômicas visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação, texto atualmente filosófico presente no Artigo 196 da C.F.¹⁰.

CONCLUSÕES

Devido ao exposto, por envolverem poderes e orçamentos financeiros públicos, pois poder e aporte financeiro também fazem parte do processo democrático brasileiro ainda em formação existente em nosso país, os autores sugerem com este estudo:

- Um referendo nacional sobre a viabilidade de um processo de meritocracia eleitoral, onde seriam aprovados apenas os candidatos mais capazes, mais gabaritados a exercerem cargos executivos e legislativos;
- A criação de escolas para os poderes executivo e legislativo, assim como existem as escolas das magistraturas, candidatos eleitos poderiam ser obrigados a passar por estudos e provas específicas, sob pena de não poderem exercer seus mandatos pela falta de conhecimento inerente ao cargo;
- O estudo da proposição de partidos diferentes das ideologias atuais, não de meios, mas sim de fins como a saúde e educação.



1. Epstein I. O paradoxo de Condorcet e a crise da democracia representativa. *Estud av* 1997 ago.;11(30):273-91.
2. Vogel LH, Martins R, Xavier R. O poder legislativo no Brasil: um Estado republicano, democrático e representativo. Brasília: Câmara dos Deputados; 2005 [Acesso em Disponível em: http://www.camara.gov.br/internet/Eventos/diaparlamento/dia_parlamento_material_apoio.pdf].
3. Moisés JÁ. Cultura política, instituições e democracia: lições da experiência brasileira. *Rev bras Ci Soc* 2008 fev.;23(66):11-43.
4. Dalton RJ, Shin DC, Jou W. The meaning of democracy: democratic understanding in unlikely places". Paper to the annual meetings of the midwest political science association. Chicago: IL.; 2007.
5. Moisés JA. Os brasileiros e a democracia: bases sócio-políticas da legitimidade democrática. São Paulo: Ática; 1995.
6. Almond GA, Verba S. The civic culture: political attitudes and democracy in five nations. USA: Sage; 1965.
7. Norris P. Critical citizens: global support for democratic government. Oxford: Oxford Univ. Press; 1999.
8. Magalhães JLQ. A teoria da separação de poderes e a divisão das funções autônomas no Estado contemporâneo: o tribunal de contas como integrante de um poder autônomo de fiscalização. *Rev Tribunal Cotnas de Minas Gerais [Periódico on-line]*.2009; 71(2). Disponível em: <http://revista.tce.mg.gov.br/Content/Upload/Materia/559.pdf>.
9. Maia W. A história do orçamento público no Brasil. 2010 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://agesp.org.br/wp-content/uploads/2013/05/Artigo-HistOrcamento.pdf>.
10. Brasil. Presidência da República. Constituição Federal de 1988. 1988 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao-compilado.htm.
11. Brasil. Câmara dos Deputados. Lei de diretrizes orçamentárias. 2013 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/orcamentobrasil/ldo/ldo2014>.
12. Campos RTG. PPA e LOA: noções gerais. Brasília: Presidência da República; 2013 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/dest/curso_gestao_projetos/curso_gestao_ppa_loa_nocoas_gerais.pdf.
13. Piscitelli RB. Orçamento autorizativo x orçamento impositivo. Brasília: Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa; 2006. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1636/orcamento_autorizativo_piscitelli.pdf?sequence=1.
14. Brasil. Ministério do Planejamento. Orçamento federal. 2013 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://www.orcamentofederal.gov.br/>.
15. Quadros V. Tiririca reclama de 'palhacada' em sessão dos royalties. Poder Online; 2012 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://poderonline.ig.com.br/index.php/2012/12/12/tiririca-reclama-de-palhacada-em-sessao-dos-royalties/>.
16. Lemos I. Tiririca vai integrar a Comissão de Educação e Cultura da Câmara. Brasília: G1; 2011 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2011/02/tiririca-vai-integrar-comissao-de-educacao-e-cultura-da-camara.html>.



17. Brasil. Câmara dos Deputados. Deputado Federal Pr. Marcos Feliciano. 2013 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/busca?q=marcos+feliciano&x=0&y=0>.
18. Globo Rural. Blairo Maggi é premiado com Motosserra de Ouro do Greenpeace. 2005 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://revista-globorural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC981966-1934,00.html>.
19. Sobrinho WP, Peixoto N. Inspirados pela revolta turca, jovens engrossam passeatas pelo Brasil. Portal IG; 2013 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/sp/2013-06-13/inspirados-pela-revolta-turca-jovens-engrossam-passeatas-pelo-brasil.html>.

20. Brasil. Governo Federal. Presidenta Dilma Rousseff explica que financiamentos de estádios não afetam investimentos em saúde e educação. Portal da Copa; 2013 [Acesso em 21 de agosto 2013]; Disponível em: <http://www.copa2014.gov.br/pt-br/noticia/em-pronunciamento-dilma-rousseff-explica-que-financiamentos-de-estadios-nao-afeta>.

Recebido em 26/05/2014

Aceito em 30/06/2014

PENHA N
TOLEDO E
GROISMAN S
PODER,
FINANÇAS,
DIREITO E SAÚDE



CLAREAMENTO DENTAL: COM OU SEM FOTOATIVAÇÃO? *DENTAL WHITENING: WITH OR WITHOUT PHOTOACTIVATION?*

Hugo Vinícius Cotrim Fausto*
Endeson Silva de Almeida *
Wanessa Maria de Freitas Aras **

RESUMO

Dentre os procedimentos estéticos, o clareamento dental é o mais conservador, pois envolve apenas o uso de substâncias clareadoras associadas ou não à aplicação de agente físico, promovendo, desse modo, mudanças cromáticas nos tecidos dentais. Entretanto, alterações pulpares e estruturais do esmalte e da dentina em dentes clareados têm sido observadas, sobretudo quando se utiliza fonte de luz ou de calor para acelerar a reação do peróxido de hidrogênio durante o clareamento. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é revisar a literatura a respeito das vantagens e desvantagens em se realizar o clareamento com ou sem o uso de luz, abordando-se a efetividade dos agentes clareadores e os possíveis efeitos aos tecidos dentais. Para tanto, publicações científicas foram selecionadas conforme os propósitos do estudo. A partir do levantamento bibliográfico, observou-se que o clareamento dental com a utilização de fontes luminosas pode ou não trazer prejuízo intrapulpal, dependendo da intensidade e do tipo de luz utilizada.

Descritores: Clareamento dental • Peróxido de hidrogênio • Luz.

ABSTRACT

Among the cosmetic procedures, tooth whitening is the most conservative, since it involves only the use of bleaching substances associated or not to the application of physical agent, promoting thereby chromatic changes in dental tissues. However, pulp and structural changes of enamel and dentin in teeth whitened have been observed, especially when using a source of light or heat to accelerate the reaction of hydrogen peroxide during bleaching. Thus, the objective of this study is to review the literature on the advantages and disadvantages of performing bleaching with or without the use of light, addressing the effectiveness of bleaching agents and the possible effects on dental tissues. This is why scientific publications were selected according to the purposes of this study. From the literature survey, it was observed that the tooth whitening with the use of light sources may or may not bring harm intrapulpal, depending on the intensity and type of light used.

Descriptors: Tooth bleaching • Hydrogen peroxide • Light.

* Acadêmicos do Curso de Odontologia Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. E-mail: hugo_fausto@hotmail.com ; endeson10@hotmail.com

** Professora Mestra do curso de Odontologia Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. E-mail: wanessa_aras@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, observa-se uma crescente preocupação do ser humano com a estética e a saúde, o que faz com que um maior número de pacientes procure o tratamento odontológico, principalmente quando se trata do aspecto da cor dos dentes. Pelos padrões de beleza propagados pela sociedade, ter um sorriso “branco” é sinônimo de status, sucesso e autoestima elevada.

As alterações na cor da estrutura dentária podem ser decorrentes de fatores extrínsecos ou intrínsecos. As manchas extrínsecas geralmente são adquiridas do meio e estão associadas a substâncias corantes presentes, por exemplo, no café e tabaco, ao acúmulo de placa e ao uso de alguns tipos de medicamento. Tais manchas são superficiais e de fácil remoção. As alterações intrínsecas, por sua vez, podem ser congênitas - relacionadas à formação dos dentes - ou adquiridas através de um trauma dental, mortificação pulpar e fluorose. Nesses casos, os pigmentos estão incorporados na estrutura dental e são removidos apenas pelo clareamento ou por procedimentos mais invasivos que implicam no desgaste e/ou restauração dos dentes¹.

O clareamento dental é uma técnica não invasiva que possibilita ao cirurgião-dentista corresponder à expectativa desses pacientes, em busca de dentes mais claros e sorriso harmônico, o que estabelece um padrão de apresentação pessoal, de beleza e saúde. Além disso, e mais importante, é o fato de permitir a preservação da estrutura dental original, dispensando procedimentos restauradores invasivos para a correção das alterações de cor². O principal agente responsável pelo clareamento dental é o peróxido de hidrogênio, que pode ser utilizado tanto em consultório (em altas concentrações) quanto em casa (em baixas concentrações).

Conforme Nunes *et al.*³ (2009), é importante entender o mecanismo de ação de uma fonte luminosa na aceleração do processo clareador. As luzes utilizadas podem ser fontes de calor e, supostamente, aumentariam a temperatura do peróxido de hidrogênio. Nesse caso, o processo

químico de decomposição do peróxido poderia ser catalisado. Porém, sabe-se que elevações de temperatura na estrutura dental podem causar sensibilidade dentária severa, injúrias pulpares e danos aos tecidos moles da boca.

Buchalla e Attin⁴ (2007) e Marson *et al.*⁵ (2008) afirmaram que não há diferença significativa entre as técnicas clareadoras na efetividade do agente clareador, utilizando-se ou não a fonte luminosa. Esse achado sugere que a utilização de qualquer fonte luminosa não acelera nem aumenta a eficácia do tratamento clareador. E quanto à sensibilidade dentária, ambos os estudos^{4,5} encontraram resposta positiva, todavia, quando se aplicou a fotoativação, esse índice foi maior. Em contrapartida, estudos atestaram que uma combinação específica entre um agente clareador e uma fonte luminosa poderia acelerar o processo clareador^{6,7}.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi revisar a literatura a respeito das vantagens e desvantagens em se realizar o clareamento com ou sem o uso de fonte de luz, abordando a efetividade dos agentes clareadores e os possíveis efeitos aos tecidos dentais.

MÉTODOS

O presente artigo foi desenvolvido com base em estudos científicos publicados principalmente em inglês e alguns em português nas bases de dados Scielo, Bireme e PubMed. Inicialmente, a busca foi feita utilizando-se os seguintes termos: “clareamento dental”, “clareamento dental sem fotoativação”, “clareamento dental com fotoativação”. A pesquisa resultou em 43 artigos e, após a leitura destes, a partir do título foram selecionados 25 trabalhos. Em seguida, pela análise dos resumos, apenas 17 atenderam ao objetivo desta revisão de literatura: clareamento dental com ou sem fotoativação e seus efeitos nos tecidos dentais.

REVISÃO DE LITERATURA

O tratamento clareador vem sendo realizado há muitos anos e tem se tornado cada vez mais popular, por sua segurança, por ser uma técnica minimamente

FAUSTO HVC
ALMEIDA ES
ARAS WMF

CLAREAMENTO
DENTAL:
COM OU SEM
FOTOATIVAÇÃO?





invasiva e por apresentar um custo baixo quando comparado às demais alternativas estéticas restauradoras⁸.

Os procedimentos realizados em consultório geralmente utilizam peróxido de hidrogênio nas concentrações de 30% a 35%, associado frequentemente a um agente físico, ou fonte de luz, para catalisar a reação de clareamento e o perborato de sódio. Os agentes clareadores caseiros ou autoadministrados pelo paciente podem ser o peróxido de hidrogênio a 1,5 ou 3,0% e o peróxido de carbamida a 10 ou 25%².

As pesquisas recentes estão concentradas em desenvolver agentes clareadores mais eficientes e novos sistemas que auxiliem no tratamento clareador. Muitos envolvem a combinação de agentes clareadores com novas substâncias químicas, variação na concentração, tempo de exposição aos agentes e novas fontes de ativação². Com relação às fontes de ativação, o calor, a luz halógena ou os lasers são utilizados para aumentar a temperatura do produto clareador na superfície do dente, e tal procedimento é denominado tratamento clareador fotoativado (ou fotopotencializado), quando a luz adicional é utilizada em associação com o agente. A fonte luminosa, especificamente, ao aumentar a temperatura do gel intensifica a liberação de radicais hidroxilas a partir do peróxido, acelerando o processo clareador⁹. Tal reação é conhecida como termocatálise. Entretanto, se os dentes são expostos a uma fonte de luz de alta intensidade com potência maior que 1700 mW/cm², poderá ocorrer sensibilidade severa que não será tolerada pelos pacientes.

Segundo Araujo *et al.*¹⁰ (2010), as fontes de luz melhoram a eficiência do gel branqueador na superfície dental. Por meio de estudo, constatou-se que os grupos que utilizaram peróxido de hidrogênio a 38% associado aos LEDs azuis ou luzes halógenas tiveram os melhores desempenhos de branqueamento, com médias de 10,71 e 10,08, respectivamente. Assim, observa-se que a capacidade de ativação de luz para aumentar a eficiência do agente de branqueamento depende da fonte de luz que está sendo utilizada. Por outro lado, no grupo-controle e nos grupos tratados

com lasers vermelho e verde, as médias foram inferiores e os desempenhos semelhantes. No entanto, o potencial das fontes de luz para aumentar a eficácia de agentes de branqueamento é limitado. Ao mesmo tempo em que a luz acelera o processo, pode também produzir aquecimento. Esse aquecimento pode elevar a temperatura intrapulpar e aumentar a penetração do peróxido em direção à polpa, conduzindo ao estresse oxidativo com efeitos negativos sobre o metabolismo celular.

De acordo com Nunes *et al.*³ (2009), não houve diferença significativa entre os incisivos centrais submetidos ao clareamento com ou sem a utilização da fonte luminosa. Esse achado tem sido relatado por alguns trabalhos^{6,7}, que sugerem que a utilização de qualquer fonte luminosa não acelera nem aumenta a eficácia do tratamento clareador. Por outro lado, estudos demonstraram que uma combinação específica entre um agente clareador e uma fonte luminosa poderia acelerar o processo clareador.

As fontes luminosas em altas potências têm sido estudadas no clareamento dental em consultório e são capazes de aumentar a temperatura do gel, o que pode ser desejável, porém elas também podem ser desconfortáveis para os tecidos moles e causar injúrias à polpa¹¹.

Conforme Nunes *et al.*³ (2009), os lasers têm o potencial de aumentar a temperatura intrapulpar em até 5.5°C, o que pode produzir danos irreversíveis ao tecido pulpar. Por isso, os LEDs foram introduzidos no mercado com o objetivo de aumentar a temperatura do gel sem causar danos à estrutura da polpa.

DISCUSSÃO

Há uma grande preocupação dos profissionais em saber se o clareamento fotoativado produz algum dano aos tecidos dentais, em especial à polpa. Todavia, é possível observar que a literatura consultada não responde plenamente aos questionamentos clínicos. Tal fato deve-se à publicação de poucos trabalhos sobre a temática e à falta de consenso entre os pesquisadores. Assim, verifica-se que, enquanto estudos mostram a ocorrência de efeitos adversos ao se realizar o cla-

reamento, outros afirmam que o uso de determinada fonte de luz durante o processo clareador pode simplesmente tornar o processo mais rápido sem trazer algum dano ou efeito colateral ao paciente.

Com base nesta revisão de literatura, o uso da luz no clareamento dental apenas aumenta a velocidade de reação da substância, uma vez que se tem o mesmo efeito do gel clareador sem o seu uso, mas foi observado que, se aplicado por muito tempo ou por fontes de luz inadequadas, pode induzir a comprometimento intrapulpar^{12, 13}. Além disso, verificou-se que a sensibilidade pós-procedimento era sempre maior¹⁴. De uma forma geral, as alterações podem ocorrer levando-se em consideração alguns aspectos, tais como: tipo e concentração do agente clareador, manuseio, calor, fonte de luz. E dentre os efeitos observados destacam-se: a sensibilidade dentária, irritação da mucosa, a reabsorção radicular e a carcinogênese^{15, 16}.

Sabe-se que o clareamento deixa o dente mais poroso, por isso a sensibilidade é um fato previsível pela maior abertura dos túbulos dentinários às trocas iônicas do meio. Assim, esse aumento na abertura dos túbulos facilita a penetração do peróxido de hidrogênio em direção à polpa. Tal agente possui baixo peso molecular, por isso sua facilidade de difusão pelos tecidos dentais. Quando utilizado em altas concentrações associado ao calor eleva o risco de ocorrer reabsorções radiculares¹⁷. Na literatura, há poucos estudos que mostram efeitos carcinogênicos a partir do uso de peróxido de hidrogênio no clareamento dental em função de questões éticas e tempo de acompanhamento. No entanto, segundo Dalh e Pallesen¹⁵ (2003), não se pode excluir a ação genotóxica, pois radicais livres formados a partir de tal agente são capazes de atingir o DNA, danificando-o.

Em razão disso, cabe ao profissional que está executando o procedimento saber o mecanismo de ação da luz e utilizar fontes de luz que produzam menos calor, como é o caso da luz de LED (*Light Emitter Diode*). Pois, diferentemente das outras fontes de luz, necessitam de pouca energia para a geração de luz, consequentemente produzem menos calor. Assim, diminui o risco de efeitos colaterais quando são comparados às demais fontes de luz⁸. Além disso, os LEDs apresentam outras vantagens, tais como custo acessível e menor utilização de energia elétrica¹.

Por ser o clareamento um tratamento relativamente simples e de baixo custo em relação a outros procedimentos odontológicos, o profissional deverá estar sempre atualizado em relação aos produtos disponíveis no mercado que prometem melhores resultados, bem como adotar a associação da técnica de consultório com a técnica caseira em concentrações mais baixas, podendo-se usar por maior período de tempo e com menos efeitos colaterais.

CONCLUSÃO

Com base na revisão de literatura, conclui-se que a utilização de fontes luminosas pode ou não trazer prejuízo intrapulpar, a depender da intensidade e do tipo de luz utilizada durante o processo clareador. Assim, é mais segura a realização do branqueamento sem o uso da luz, pois traz resultados satisfatórios, evitando-se maiores danos, como o comprometimento pulpar. Em se tratando dos efeitos colaterais, estudos comprovam a relação de sensibilidade e possíveis reabsorções ao clareamento. No entanto, mais estudos devem ser realizados a fim de comparar as técnicas clareadoras com ou sem fotoativação no que se refere à ocorrência de efeitos adversos.



1. Soares FF, Sousa JAC, Maia CC, Fontes CM, Cunha LG, Freitas AP. Clareamento em dentes vitais: uma revisão literária. *Rev Saúde Com* 2008 4(1):72-84.
2. Prado H, Sartori LA. Clareamento de dentes vitais amarelados. *Rev Naval Odontol (Online)* 2010 3(3):5-10.
3. Nunes MF, Masotti AS, Rolla JN, Soares CG, Conceição EN. Avaliação clínica do efeito de duas técnicas de clareamento dental em consultório utilizando peróxido de hidrogênio. *Rev Fac Odontol Porto Alegre* 2009 mai./ago.;50(2):8-11.
4. Buchalla W, Attin T. External bleaching therapy with activation by heat, light or laser--a systematic review. *Dent Mater* 2007 May;23(5):586-96.
5. Marson FC, Sensi LG, Vieira LC, Araujo E. Clinical evaluation of in-office dental bleaching treatments with and without the use of light-activation sources. *Oper Dent* 2008 Jan-Feb;33(1):15-22.
6. Luk K, Tam L, Hubert M. Effect of light energy on peroxide tooth bleaching. *J Am Dent Assoc* 2004 Feb;135(2):194-201; quiz 28-9.
7. Tavares M, Stultz J, Newman M, Smith V, Kent R, Carpino E, et al. Light augments tooth whitening with peroxide. *J Am Dent Assoc* 2003 Feb;134(2):167-75.
8. Haywood VB, Heymann HO. Night-guard vital bleaching. *Quintessence Int* 1989 Mar;20(3):173-6.
9. Moura EN, Freitas LLD, Silva NCF, Jr. MHSS, Loretto SC. Influência do clareamento dental fotoativado na resistência da união adesiva ao esmalte. *Rev Odontol Bras Central* 2011 20(53):140-5.
10. Araújo RM, Torres CRG, Araújo MAM. In vitro evaluation of dental bleaching effectiveness using hybrid lights activation. *Rev odonto ciênc (Online)* 2010 25(2):159-64.
11. Sulieman M, Addy M, Rees JS. Surface and intra-pulpal temperature rises during tooth bleaching: an in vitro study. *Br Dent J* 2005 Jul 9;199(1):37-40; discussion 32.
12. Baik JW, Rueggeberg FA, Liewehr FR. Effect of light-enhanced bleaching on in vitro surface and intrapulpal temperature rise. *J Esthet Restor Dent* 2001 13(6):370-8.
13. Klaric E, Rakic M, Sever I, Tarle Z. Temperature rise during experimental light-activated bleaching. *Lasers Med Sci* 2015 Feb;30(2):567-76.
14. Kossatz S, Dalanhol AP, Cunha T, Loguercio A, Reis A. Effect of light activation on tooth sensitivity after in-office bleaching. *Oper Dent* 2011 May-Jun;36(3):251-7.
15. Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching--a critical review of the biological aspects. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003 14(4):292-304.
16. Tredwin CJ, Naik S, Lewis NJ, Scully C. Hydrogen peroxide tooth-whitening (bleaching) products: review of adverse effects and safety issues. *Br Dent J* 2006 Apr 8;200(7):371-6.
17. Friedman S, Rotstein I, Libfeld H, Stabholz A, Heling I. Incidence of external root resorption and esthetic results in 58 bleached pulpless teeth. *Endod Dent Traumatol* 1988 Feb;4(1):23-6.

Recebido em 25/11/2013

Aceito em 02/02/2014



PADRÕES DIETÉTICOS E CONDIÇÃO BUCAL: UMA REVISÃO

DIETARY PATTERNS AND ORAL CONDITION: A REVIEW

Alice Moreira Neves Pedrão*
Natália Cristina de Oliveira**

RESUMO

A influência do padrão dietético nas condições bucais é um assunto com respostas inconclusivas na literatura científica atual. O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar os estudos abordando o impacto da dieta (vegana, ovolactovegetariana e onívora) nas condições de saúde bucal (erosão, cárie, fluorose e condição periodontal). Foi realizada busca nas bases de dados Pubmed, Scielo, Lilacs e Proquest. Há algumas evidências de que a dieta vegetariana seja um fator de proteção para cáries e um fator predisponente à erosão dentária. Embora não existam dados conclusivos, é possível que os vegetarianos sejam menos sujeitos à fluorose e à doença periodontal, e esse fato pode estar relacionado com o aumento do fluxo salivar.

Descritores: Saúde bucal • Dieta vegetariana • Hábitos alimentares.

ABSTRACT

The influence of dietary patterns in oral conditions is a subject that presents inconclusive answers in the present scientific literature. The aim of this systematic review was to evaluate studies regarding the impact of diet (vegan, lactoovovegetarian and omnivore) in oral health conditions (erosion, carie, fluorosis and periodontal condition). We performed a search in Pubmed, Scielo, Lilacs and Proquest data bases. There is some evidence that vegetarian diet is a protection factor against caries and a predisposing factor to dental erosion. Although there are no conclusive data, it is possible that vegetarians are less predisposed to fluorosis and periodontal disease, and this might be related to the increase in salivary flow.

Descriptors: Oral health • Diet, vegetarian • Food habits.

* Odontóloga, aluna do programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP) – alicemoreiraneves@yahoo.com.br

** PhD, docente do programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP) – natalia.silva@unasp.edu.br

INTRODUÇÃO

A American Dietetic Association¹ define dieta ovolactovegetariana (ou simplesmente vegetariana como aquela onde não há consumo de carne, aves ou frutos do mar (ou de produtos que contenham esses ingredientes), sendo baseada em grãos, vegetais, frutas, legumes, sementes, castanhas, laticínios e ovos. Já a dieta vegana exclui ovos, laticínios e quaisquer produtos de origem animal.

Há algumas evidências de que o número de pessoas que evitam o consumo de carne vem aumentando nas últimas décadas^{2, 3}. Preocupações nutricionais, éticas e ambientais⁴, assim como a menor prevalência de doenças crônicas, obesidade, câncer e a maior longevidade observada entre os vegetarianos⁵ podem contribuir para esse cenário. Apesar disso, estudos investigando os efeitos do padrão dietético na saúde bucal ainda são escassos⁶.

As condições bucais são avaliadas principalmente pela análise da ocorrência da cárie e de doenças periodontais. A dieta possui papel importante na formação da cárie, juntamente com fatores como anatomia da cavidade oral, resistência dentária e composição da saliva⁷. A doença periodontal é crônica, inflamatória, e pode exercer impacto na saúde sistêmica⁸, mas há evidências de que a dieta, apesar de afetar a composição da saliva⁹, não produz diferenças significativas na incidência de doença periodontal^{9,10}.

O consumo de alimentos naturais, mesmo fontes de carboidratos fermentáveis, reduz o efeito de desmineralização e traz elementos que favorecem a remineralização, proporcionando um equilíbrio químico no meio bucal e dificultando a ocorrência da doença cárie¹¹. Além disso, os alimentos naturais, muito presentes nas dietas vegetarianas, exercem ação mecânica durante a mastigação, realizando naturalmente um controle de placa, e por isso não são considerados cariogênicos¹¹. Por outro lado, a tendência de maior consumo de alimentos ácidos entre os vegetarianos pode levar à ocorrência de erosão dentária¹².

Assim, o objetivo da presente revisão foi avaliar os estudos abordando o impac-

to da dieta (vegana e ovolactovegetariana e onívora) nas condições de saúde bucal (cárie, erosão, fluorose, condição periodontal e aspectos salivares).

MÉTODOS

Foi realizada busca nas bases de dados PubMed, Scielo, Lilacs e Proquest, nos meses de março e abril de 2014. Utilizaram-se as seguintes palavras-chave em português e em inglês: “vegetariano”, “vegano” e “ovolactovegetariano” combinadas com os termos “cárie”, “periodontal”, “oral”, “dental” e “dente”, sem limitação de data. Foram excluídos artigos em línguas diferentes de inglês, espanhol e português. A busca resultou em 27 publicações. Todas elas passaram por análise de resumo e dezessete foram consensualmente descartadas pelas autoras por não contemplarem o tema desta revisão.

RESULTADOS

Dez artigos foram selecionados para revisão na íntegra e, após criteriosa análise de conteúdo, foram agrupados pela condição bucal estudada: condição dental (cárie, erosão e fluorose) e condição periodontal.

Condição Dental: Cárie

Um estudo realizado na Índia com 1220 escolares (vegetarianos e onívoros) de 12 a 15 anos de idade¹³ observou forte associação entre ser vegetariano e não possuir cáries. As crianças vegetarianas de 15 anos de idade tinham 10,73 vezes menos chances de possuir cáries.

Estudo recente realizado na Alemanha com 100 vegetarianos e 100 onívoros adultos e idosos⁶ revelou que os vegetarianos apresentaram significativamente menos falta de dentes e mais dentes cariados que os onívoros. Os vegetarianos tinham maior escolarização, porém visitavam o dentista com menor frequência.

A avaliação de 28 adultos finlandeses vegetarianos e controle pareados¹⁴ não revelou diferenças estatisticamente significantes entre eles no que diz respeito à quantidade de dentes cariados, restaurados e perdidos. Apesar disso, os vegetarianos apresentaram valores ligeiramente mais elevados em relação à presença de



cárie.

Resultados semelhantes foram encontrados por estudo que comparou adultos italianos veganos (n=15) e onívoros (n=15)¹⁰. Os autores observaram poucas diferenças entre eles no que diz respeito ao índice de dentes restaurados e perdidos (DMF), tendo os veganos apresentado resultado ligeiramente maior (9,8 vs. 9). Entretanto, foi observada diferença significativa no que diz respeito à desmineralização e lesões visíveis, indicando que os veganos estão mais sujeitos às cáries.

Vegetarianos (n=30) apresentaram CPOD numericamente superior (embora sem significância estatística) do que os controles (n=25) em estudo realizado com universitários indianos¹⁵. A prevalência geral de cáries encontrada no estudo foi mais baixa que nos países ocidentais, e os autores atribuíram esse achado, entre outros fatores, aos hábitos alimentares, já que grande parte da população da Índia é vegetariana e que a dieta pode afetar a composição da saliva.

Condição Dental: Erosão

Em avaliação da condição dental de 28 adultos vegetarianos foi encontrado 76,9% de erosão dentária e nenhum defeito erosivo no grupo de não vegetarianos¹⁴. Dois dos autores do estudo publicaram meses depois outro artigo (com 26 adultos vegetarianos) descrevendo o grau de erosão encontrado na amostra: erosão incipiente (26,9%), moderada (19,2%) e grave (30,8%)¹⁶.

Estudos comparativos entre vegetarianos e não vegetarianos revelaram mais erosão naqueles que seguiam dieta vegetariana^{6,15}. Estudo com veganos e onívoros também revelou maior incidência de desmineralização (100% vs 13%) e pontos brancos (100% vs. 20%) respectivamente, no colo dos dentes e nas superfícies vestibulares dos elementos dentais (com exceção do sextante anterior inferior)¹⁰.

Por outro lado, estudo com 418 adolescentes (14 anos de idade) no Reino Unido não encontrou diferenças significantes entre vegetarianos e não vegetarianos no que diz respeito à prevalência de erosão¹⁷.

Condição Dental: Fluorose

Estudo com 165 crianças e adolescentes (de 5 a 18 anos) tanzanianos encontrou

no grupo vegetariano (n= 24) prevalência de fluorose dentária (Índice Thylstrup & Fejerskov ≥ 1) de 67%, sendo que 21% tinham fluorose grave (ITF ≥ 5). No grupo não vegetariano (n = 141) a prevalência geral de fluorose foi de 95% e de fluorose grave, 35%. O risco de desenvolvimento de fluorose dentária foi sete vezes maior entre os não vegetarianos¹⁸.

Condição Periodontal

Em estudo com 9 lactovegetarianos e 9 não vegetarianos, o status periodontal medido por Exame de Placa, Sangramento Gengival e Cálculo foi similar entre os grupos⁹. Exame de placa e de gengivite em grupos de 15 veganos e 15 onívoros também não apresentaram diferenças estatísticas entre si, sendo 1.33 e 0.85 vs 1.33 e 0.78¹⁰.

A condição periodontal medida pelo Índice das Necessidades de Tratamento Periodontal das Comunidades em crianças indianas de 12 anos de idade (n= 589) revelou que 47% dos vegetarianos e 30% dos onívoros possuíam bocas completamente saudáveis, já quando avaliados adolescentes de 15 anos (n= 611), o resultado se inverteu: 26% e 28,6%, respectivamente¹³.

Outro estudo realizado na Índia¹⁹ (n=22.452) com indivíduos maiores de 15 anos também verificou melhor condição periodontal nos vegetarianos, que possuíam significativamente mais sextantes saudáveis que os onívoros ($p < 0,001$).

Estudo com 100 vegetarianos revelou significativamente menor sondagem de bolsa ($p = 0,039$), sangramento à sondagem ($p = 0,001$), índice periodontal ($p = 0,012$), melhor índice de higiene ($p < 0,001$) e menos dentes móveis ($p = 0,013$) comparados com um grupo-controle⁶.

DISCUSSÃO

A forte associação entre o vegetarianismo e a diminuição da doença cárie encontrada pelo estudo de Rahmatulla e Guile¹³ não foi confirmada pelos demais estudos analisados^{6,9,14,15}. Entretanto, deve pesar o fato de que o estudo deles envolveu uma amostra grande (1220 indivíduos de 12 a 15 anos de idade) e randomizada, enquanto que os demais estudaram



amostras mais de 10 vezes menores, sem randomização, além terem avaliado indivíduos de idade mais avançada (adultos e idosos).

Em relação à erosão dentária, há evidências sugestivas de que haja maior incidência desse problema entre os vegetarianos^{10,13,14,15,16}. Um único estudo não encontrou diferenças entre vegetarianos e onívoros¹⁷, e pelo fato de os autores terem estudado adolescentes, uma possível explicação seria que o tempo de exposição à dieta vegetariana exerce influência na ocorrência de erosão dentária, entretanto, esse fato ainda precisa ser investigado. O estudo de Linkosalo e Markkanen¹⁶ encontrou associação entre a ingestão de frutas cítricas com a ocorrência de erosão dentária em vegetarianos, o que poderia reforçar nossa hipótese, já que as frutas são alimentos muito presentes nas dietas vegetarianas.

Por outro lado, dentre os principais fatores que contribuem para a erosão está a redução do fluxo salivar^{16, 20, 21}. Contrariamente, a literatura apresenta evidências de que os vegetarianos tenham maior fluxo salivar^{22, 23} ou pelo menos que este parâmetro não seja diferente entre vegetarianos e onívoros²⁴. Isso está de acordo com outros estudos que verificaram forte influência de dietas ricas em ácidos na secreção de fluxo salivar antecipatório^{25, 26}. Dessa forma, seria esperado que os vegetarianos apresentassem menos erosão que os onívoros, o que não foi confirmado pela maioria dos autores que pesquisaram esse assunto. São necessários novos estudos abordando a associação entre fluxo salivar, dieta e erosão para esclarecer essas possíveis relações.

O risco de desenvolvimento de fluorose dentária parece ser bastante menor entre vegetarianos¹⁸, contudo, foi encon-

trado apenas um estudo sobre este tema, o que não permite tirar conclusões definitivas. Além disso, outros fatores (além da dieta) contribuem para o aparecimento da fluorose, como a ingestão de dentifrícios e soluções para bochechos, e mesmo a ingestão de água, bebidas e alimentos processados industrialmente em regiões abastecidas por água fluoretada²⁷, e estas variáveis não foram controladas pelo estudo analisado nesta revisão.

Estudos sobre a condição periodontal revelaram condições similares entre vegetarianos e não vegetarianos^{9,10,13} à exceção dos resultados publicados por Staufienbiel *et al.*⁶, que encontraram melhores condições periodontais nos vegetarianos. Estudo epidemiológico realizado na Índia¹⁹ também verificou melhor condição periodontal nos vegetarianos, e os autores atribuíram o conflito dos seus dados com a maior parte da literatura à desproporção de tamanho entre as amostras estudadas (19.995 onívoros vs. 2.547 vegetarianos) e ao fato de o grupo vegetariano ter sido composto por sujeitos mais jovens. Apesar de ainda haver controvérsias em relação à influência da dieta na condição periodontal, é possível que o tempo de exposição ao vegetarianismo também exerça influência sobre essa variável.

CONCLUSÕES

A literatura ainda é escassa em estudos abordando a influência da dieta nas condições de saúde bucal, o que limita as conclusões deste estudo. Há algumas evidências de que a dieta vegetariana seja um fator de proteção para cáries e um fator predisponente à erosão dentária. Embora não existam dados conclusivos, é possível que os vegetarianos sejam menos sujeitos à fluorose e à doença periodontal, e esse fato pode estar relacionado com o aumento do fluxo salivar.



1. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc* 2009 Jul;109(7):1266-82.
2. Beardsworth A, Bryman A. Meat consumption and meat avoidance among young people. *British Food Journal* 2004 106(4):313-27.
3. Vinnari M, Mustonen P, Räsänen P. Tracking down trends in non-meat consumption in Finnish households, 1966-2006. *British Food Journal* 2010 112(8):836-52.
4. Fox N, Ward K. Health, ethics and environment: a qualitative study of vegetarian motivations. *Appetite* 2008 Mar-May;50(2-3):422-9.
5. Meirelles CM, Veiga GV, Soares EA. Dietas vegetarianas: caracterização, implicações nutricionais e controvérsias. *Nutrire Rev Soc Bras Aliment Nutr* 2001 Jun;21):57-72.
6. Staufenbiel I, Weinspach K, Forster G, Geurtsen W, Gunay H. Periodontal conditions in vegetarians: a clinical study. *Eur J Clin Nutr* 2013 Aug;67(8):836-40.
7. Pereira A, Neves A, Trindade A. Imunologia da cárie dentária. *Acta Med Port* 2010;23:663-668 2010 jul-ago;23(4):663-8.
8. Gurav AN. The association of periodontitis and metabolic syndrome. *Dent Res J (Isfahan)* 2014 Jan;11(1):1-10.
9. Linkosalo E, Markkanen H, Syrjanen S. Effects of a lacto-ovo-vegetarian diet on the free amino acid composition of wax-stimulated whole human saliva. *J Nutr* 1985 May;115(5):588-92.
10. Laffranchi L, Zotti F, Bonetti S, Dalesandri D, Fontana P. Oral implications of the vegan diet: observational study. *Minerva Stomatol* 2010 Nov-Dec;59(11-12):583-91.
11. Lima JEO. Cárie dentária: um novo conceito. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 2007 nov./dez.;12(6):119-30.
12. Herman K, Czajczynska-Waszkiewicz A, Kowalczyk-Zajac M, Dobrzynski M. Assessment of the influence of vegetarian diet on the occurrence of erosive and abrasive cavities in hard tooth tissues. *Postepy Hig Med Dosw (Online)* 2011 Nov;65(764-9).
13. Rahmatulla M, Guile EE. Relationship between dental caries and vegetarian and non-vegetarian diets. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990 Oct;18(5):277-8.
14. Linkosalo E, Ohtonen S, Markkanen H, Karinpaa A, Kumpusalo E. Caries, periodontal status and some salivary factors in lactovegetarians. *Scand J Dent Res* 1985 Aug;93(4):304-8.
15. Sherfudhin H, Abdullah A, Shaik H, Johansson A. Some aspects of dental health in young adult Indian vegetarians. A pilot study. *Acta Odontol Scand* 1996 Feb;54(1):44-8.
16. Linkosalo E, Markkanen H. Dental erosions in relation to lactovegetarian diet. *Scand J Dent Res* 1985 Oct;93(5):436-41.
17. al-Dlaigan YH, Shaw L, Smith AJ. Vegetarian children and dental erosion. *Int J Paediatr Dent* 2001 May;11(3):184-92.
18. Awadia AK, Haugejorden O, Bjorvatn K, Birkeland JM. Vegetarianism and dental fluorosis among children in a high fluoride area of northern Tanzania. *Int J Paediatr Dent* 1999 Mar;9(1):3-11.
19. Kundu D, Mehta R, Rozra S. Periodontal status of a given population of West Bengal: An epidemiological study. *J Indian Soc Periodontol* 2011 Apr;15(2):126-9.
20. Jarvinen VK, Rytomaa, Il, Heinonen OP. Risk factors in dental erosion. *J Dent Res* 1991 Jun;70(6):942-7.



21. Buzalaf MA, Hannas AR, Kato MT. Saliva and dental erosion. *J Appl Oral Sci* 2012 Sep-Oct;20(5):493-502.
22. Johansson G, Birkhed D. Effect of a long-term change from a mixed to a lactovegetarian diet on human saliva. *Arch Oral Biol* 1994 Apr;39(4):283-8.
23. Johansson G, Ravald N. Comparison of some salivary variables between vegetarians and omnivores. *Eur J Oral Sci* 1995 Apr;103(2 (Pt 1)):95-8.
24. Herman K. Influence of vegetarian diet on calcium, magnesium and carbonate level in saliva. *Dent Med Probl* 2007 44(2):172-6.
25. Christensen CM, Navazesh M. Anticipatory salivary flow to the sight of different foods. *Appetite* 1984 Dec;5(4):307-15.
26. Lee VM, Linden RW. An olfactory-submandibular salivary reflex in humans. *Exp Physiol* 1992 Jan;77(1):221-4.
27. Cangussu MCT, Narvai PC, Castellanos Fernandez R, Djehizian V. A fluorese dentária no Brasil: uma revisão crítica. *Cadernos de Saúde Pública* 2002 jan-fev;18(1):7-15.

Recebido em 28/07/2014

Aceito em 11/03/2015



REABILITAÇÃO DENTÁRIA PELA TÉCNICA DA RÉPLICA OCLUSAL EM ODONTOPEDIATRIA: RELATO DE CASO

DENTAL REHABILITATION WITH OCCLUSAL REPLICA TECHNIQUE IN PEDIATRIC DENTISTRY: CASE REPORT

Priscila Hernández de Campos*
 Renata de Oliveira Guaré**
 Michele Baffi Diniz***

RESUMO

A técnica da réplica oclusal permite reproduzir os detalhes anatômicos para tornar as restaurações mais naturais possíveis. O objetivo do presente caso clínico foi demonstrar a técnica de réplica oclusal com matriz de resina acrílica em um primeiro molar permanente, visando manter a estética oclusal e anatomia original do elemento dentário. Paciente do sexo feminino, 8 anos de idade, apresentava clinicamente lesão de cárie na superfície oclusal do elemento 46, com presença de pigmentação e pequena cavidade, mas com preservação da sua anatomia. Radiograficamente, a lesão de cárie estendia-se no terço interno da dentina. O elemento dentário foi restaurado utilizando-se a técnica da réplica oclusal, de fácil execução e baixo custo. Dessa maneira, a utilização da técnica de réplica oclusal otimizou o trabalho clínico, permitindo a reconstituição da anatomia original do dente.

DESCRITORES: Cárie Dentária • Estética Dentária • Odontopediatria

ABSTRACT

The occlusal replica technique allows the reproduction of the anatomical details to create the most natural restorations as possible. The aim of this case report was to demonstrate the occlusal replica technique with acrylic resin in a first permanent molar, in order to preserve the occlusal aesthetic and the original anatomy of the dental element. Patient, female, 8 years old, presented occlusal caries lesion on tooth 46, pigmentation and small cavity, with the occlusal anatomic characteristics preserved. Radiographically, the caries lesion was extended into deep dentin. The tooth was restored using the occlusal replica technique, which was easy to perform and of low cost. The occlusal replica technique optimized the clinical time, allowing to reestablish the original dental anatomy.

DESCRIPTORS: Dental Caries • Esthetics, dental • Pediatric dentistry

* Doutoranda em Odontopediatria pela Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL, São Paulo-SP hcampospriscila@yahoo.com.br

** Professora doutora da Disciplina de Odontopediatria da Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL, São Paulo-SP mibdiniz@hotmail.com

*** Professora doutora da Disciplina de Odontopediatria da Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL, São Paulo-SP renataguare@uol.com.br

A superfície oclusal é a mais susceptível para o desenvolvimento de lesões de cárie devido a sua complexa morfologia que permite um maior acúmulo de biofilme^{1, 2}. Em razão dessa anatomia complexa, o seu restabelecimento com materiais restauradores também se torna difícil, ocasionando o não restabelecimento das funções mastigatórias, falta de estética e redução na longevidade da restauração^{2,3, 4}.

Para auxiliar o restabelecimento da anatomia oclusal vários materiais e técnicas foram desenvolvidos, dentre eles a técnica da réplica oclusal^{2,5-8}. Essa técnica permite o registro dos detalhes anatômicos da estrutura dentária remanescente antes de iniciar o preparo cavitário, permitindo o restabelecimento da morfologia dentária original⁹.

A técnica da réplica oclusal é indicada para restaurações Classe I e II com anatomia oclusal relativamente intacta e apresenta algumas vantagens, como o restabelecimento da anatomia e função originais, superfície lisa e com mínima necessidade de polimento e ajuste oclusal, melhor cura da camada superficial por não haver contato com o oxigênio durante a polime-

rização, baixo custo, além de permitir a confecção de restaurações em menor tempo clínico^{3,5-8,10-12}.

Assim, o objetivo do presente caso clínico foi demonstrar a técnica da réplica oclusal com matriz de resina acrílica incolor em um primeiro molar permanente, visando manter a estética, função e anatomia original do elemento dentário.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 8 anos, compareceu à clínica de Odontopediatria da Universidade Cruzeiro do Sul para atendimento odontológico de rotina, acompanhada de sua mãe. A paciente queixava-se de dor na região posterior ao alimentar-se.

Durante a realização do exame clínico observou-se lesão de cárie ativa no elemento 46, com presença de pigmentações e pequena cavidade na superfície oclusal, na fosseta distal (Figura 1). Ao exame radiográfico interproximal observou-se que a lesão de cárie estendia-se pelo terço interno da dentina, com proximidade ao tecido pulpar (Figura 2). Foi realizada uma radiografia periapical para avaliar o periápice, entretanto, não foram observadas alterações.



Figura 1. Lesão de cárie na superfície oclusal do elemento 46, com presença de pigmentações e pequena cavidade na fosseta distal.



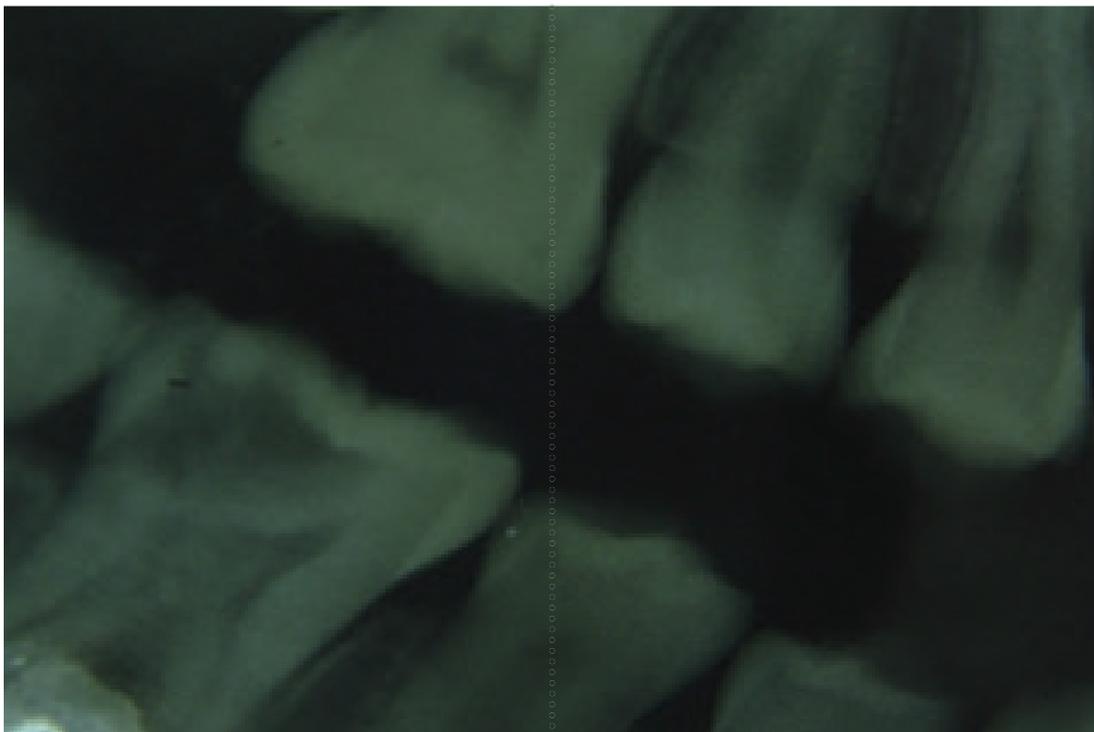


Figura 2. Radiografia interproximal. Notar lesão de cárie no terço interno da dentina do elemento 46.

Devido à preservação da anatomia oclusal do elemento dentário, optou-se pelo emprego da técnica da réplica oclusal e remoção seletiva de tecido cariado, visando restabelecer a forma e função.

Inicialmente foi realizada uma profilaxia com pedra pomes e escova de Ro-

bson para a eliminação de resíduos sobre a superfície dos elementos dentários. Após esse procedimento, a paciente foi anestesiada pela técnica troncular e realizou-se o isolamento absoluto do campo operatório.

Em seguida, lubrificou-se a superfície oclusal do dente 46 com vaselina sólida

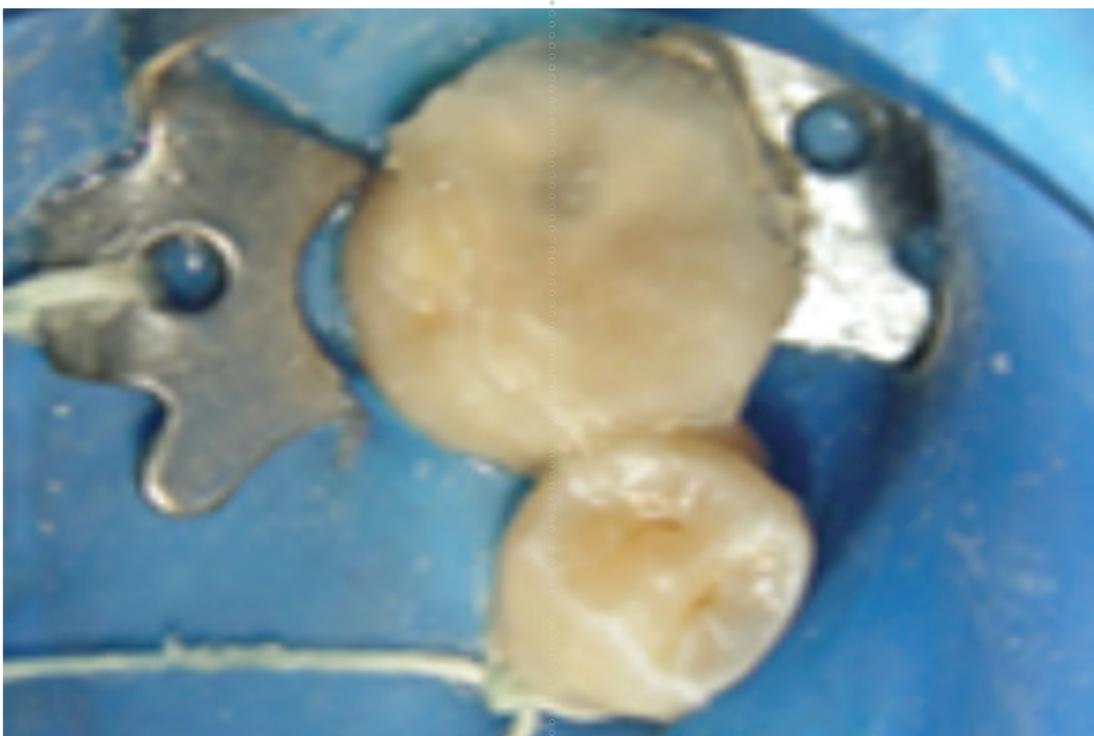


Figura 3. Aplicação de vaselina sólida e confecção da réplica oclusal com resina acrílica incolor.



e a réplica oclusal foi confeccionada com resina acrílica autopolimerizável incolor (JET, Clássico). A resina foi colocada na fase arenosa sobre a superfície do dente para a impressão da anatomia oclusal. Após a polimerização, a réplica oclusal foi removida e foram feitas demarcações para auxiliar o correto posicionamento da

mesma durante o procedimento restaurador (Figuras 3 e 4).

Após a obtenção da réplica, iniciou-se a abertura da cavidade com broca esférica diamantada em alta rotação e, em seguida, a remoção da dentina cariada infectada com broca esférica em baixa rotação e curetas de dentina (Figura 5). A limpeza



Figura 4. Réplica oclusal confeccionada.



Figura 5. Cavidade após remoção de tecido cariado (dentina infectada) do elemento 46.



da cavidade foi realizada com solução de digluconato de cloredixina a 0,2%. Para proteção do complexo dentino-pulpar utilizou-se cimento de hidróxido de cálcio (Hydro C, Dentsply) e base de cimento de ionômero de vidro (Maxxion R, FGM, Brasil). A cavidade foi condicionada com ácido fosfórico a 37% e aplicação do sistema

adesivo (Single Bond, 3M/ESPE) de acordo com a recomendação do fabricante.

Na sequência, foram inseridos pequenos incrementos de resina composta Z250 (3M/ESPE) na cor A2, sendo cada um fotopolimerizado por 20 segundos (Figura 6). Na camada mais superficial, a resina composta foi inserida e posicionou-se cuida-

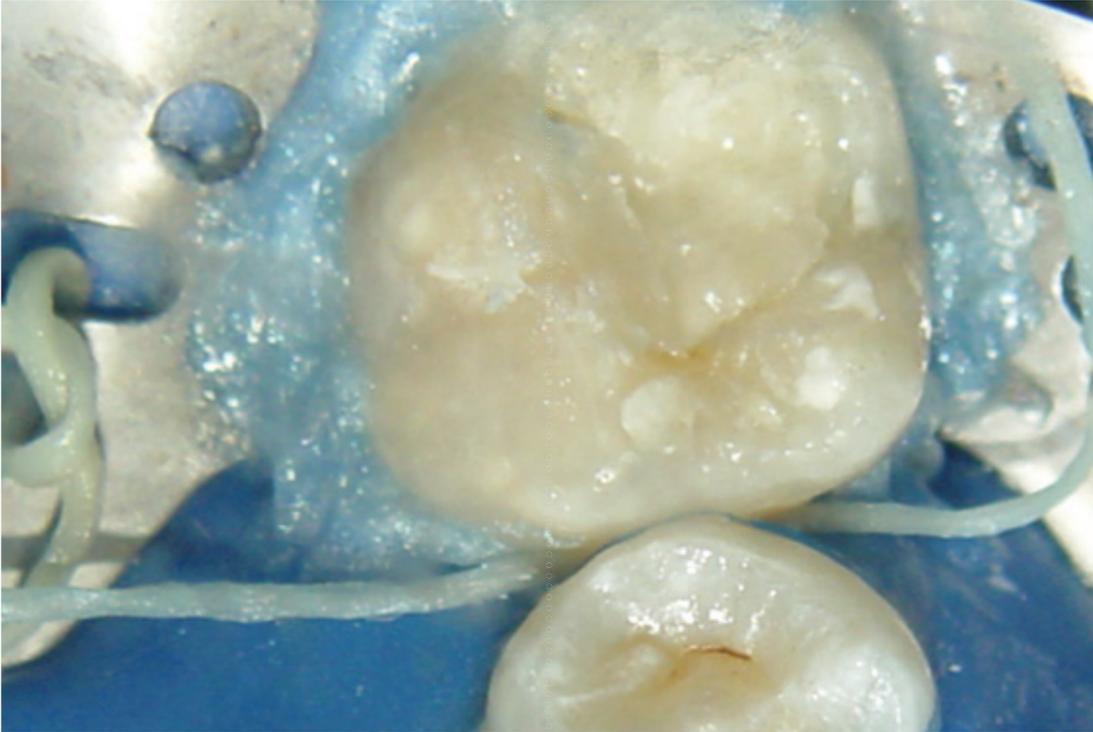


Figura 6. Inserção de resina composta em pequenos incrementos.

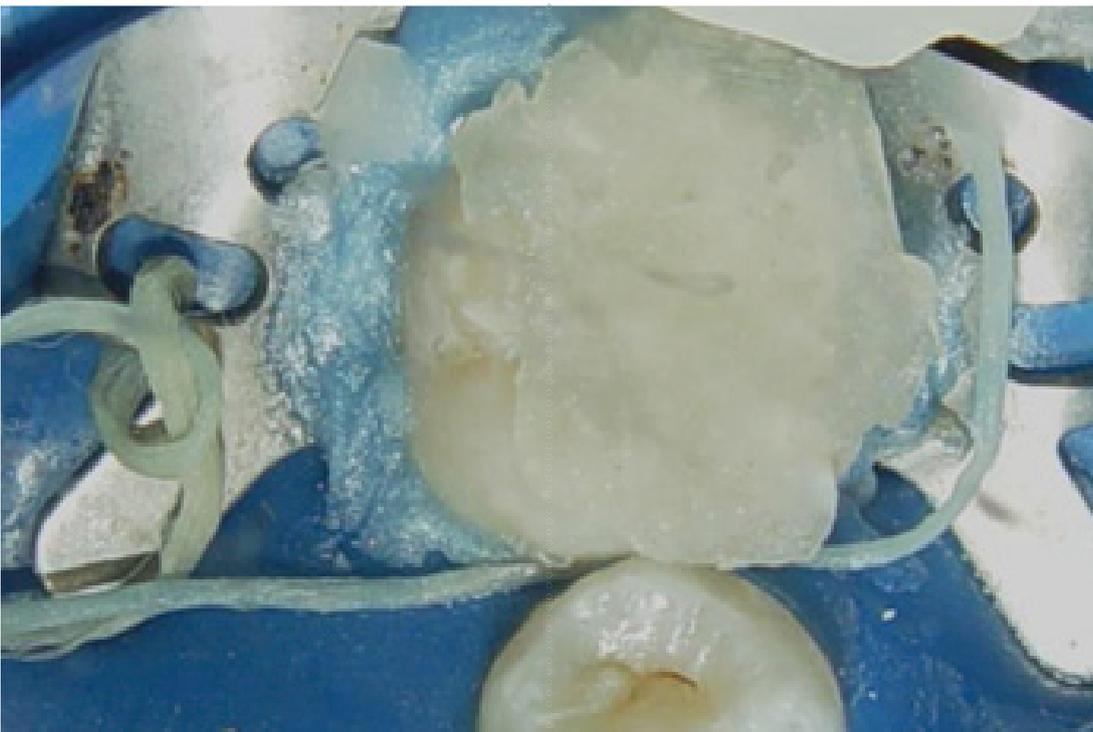


Figura 7. Posicionamento da réplica oclusal de resina acrílica na camada mais superficial de resina composta





Figura 8. Aspecto final da restauração. Notar anatomia oclusal original do elemento 46.

dosamente a réplica oclusal devidamente vaselinada na sua parte interna com leve pressão digital, seguido de fotopolimerização (Figura 7). Removida a réplica, procedeu-se novamente à fotopolimerização. Após a remoção do isolamento absoluto, foram verificados os contatos oclusais com papel carbono e não se observou necessidade de ajustes.

Na sessão seguinte, realizou-se o acabamento e polimento da restauração com pontas siliconadas e disco de feltro com pasta diamantada para polimento de compósitos. O resultado final de restauração pode ser visualizado na Figura 8.

A paciente está sob acompanhamento clínico-radiográfico, com implementação de medidas de controle da doença cárie.

DISCUSSÃO

A lesão de cárie nos primeiros molares permanentes é frequente entre 6 e 8 anos de idade, uma vez que os dentes estão em processo de irrupção e infraoclusão, levando a um maior acúmulo de biofilme e dificuldade de higienização^{1,13,14}. Para a detecção das lesões de cárie oclusal, é importante associar o exame visual ao radiográfico interproximal, com o objetivo de melhorar a acurácia¹⁵⁻¹⁸. No relato de caso apresentado, ficou evidente o uso dessa

associação de métodos na detecção da lesão de cárie, uma vez que havia comprometimento do terço interno da dentina.

Os primeiros molares permanentes têm grande importância na cavidade bucal. Sua perda pode acarretar distúrbios na articulação temporomandibular, redução na capacidade mastigatória, migração dos segundos molares decíduos¹⁹, alterações na dimensão vertical²⁰ e maior ocorrência de desvios de linha média²¹. Por se tratar de uma criança de 8 anos de idade, o procedimento restaurador permitiu a manutenção do primeiro molar permanente inferior, uma vez que será guia de irrupção para os demais dentes permanentes e estabelecimento da oclusão.

No caso clínico apresentado, foi realizada a remoção seletiva do tecido cariado, com preservação da dentina afetada e remoção apenas da dentina infectada, evitando-se a exposição pulpar desnecessária. Esse tipo de tratamento permite a maior preservação da estrutura dental, com índice de sucesso na manutenção da vitalidade do tecido pulpar²². Foi utilizado o cimento de hidróxido de cálcio como material forrador, pois apresenta características antimicrobianas, formação de ponte de dentina e preservação da vitalidade pulpar^{23,24}.



Atualmente, as resinas compostas são empregadas pela maior preservação das estruturas dentárias híginas, maior estética e melhor resistência mecânica^{25, 26}. Para que se tenha uma maior longevidade da restauração e menor sensibilidade dentária, é essencial o uso de sistemas adesivos eficazes, inserção da resina em pequenos incrementos, polimerização de maneira adequada e uso de bases de cimento de ionômero de vidro, em cavidades profundas, visando diminuir a contração de polimerização^{27, 28}, como observado no presente caso.

A técnica da réplica oclusal foi a opção de escolha para o caso por proporcionar uma estética mais favorável, menor porosidade e melhor adaptação marginal da restauração pela pressão exercida durante a inserção da matriz oclusal, oferecendo maior resistência ao desgaste e maior dureza por não haver contato da última camada de resina composta com o oxigênio^{2,3,5-8,12,29, 30}. Além disso, a ausência de contatos prematuros diminui a sensibilidade pós-operatória e o acabamento e polimento mínimo ou quase nulo, minimiza a ocorrência de trincas e desgaste excessivo^{3,6,26-28}.

Essa técnica é de fácil execução e pode ser realizada com diferentes materiais, como cimento cirúrgico fotopolimerizável⁵, material resinoso provisório^{10,31-34},

resina acrílica autopolimerizável incolor^{7,11,13,35}, materiais de registro oclusal de polivinilsiloxano (PVS)^{3,6,8,30,36, 37} e mol-des de silicone transparente pré-fabricados^{2,12,29,38}. No presente caso, foi utilizada a resina acrílica autopolimerizável incolor que apresenta baixo custo e facilidade de manipulação³⁹. Além disso, apresenta como vantagem a cópia fiel da anatomia oclusal, aspecto transparente que possibilita a passagem da luz do fotopolimerizador sem interferência nas propriedades do material^{29,34,35}. Apesar da transparência da resina acrílica, sempre há necessidade de realizar uma fotopolimerização adicional após a remoção da matriz, garantindo-se a total polimerização dos monômeros^{2,5,12}.

Mesmo sendo uma técnica antiga, criada por Mandarino *et al.*⁵, seu emprego deveria ser amplamente divulgado na Odontopediatria, principalmente no que se refere à reabilitação de primeiros molares permanentes, com preservação de estrutura dentária sadia, mantendo os princípios da mínima intervenção em Odontologia.

CONCLUSÃO

A utilização da técnica de réplica oclusal otimizou o trabalho clínico, permitindo a reconstituição da anatomia original do primeiro molar permanente, estética favorável e de mínimo acabamento e polimento.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J Dent Res* 1989 May;68(5):773-9.
2. Castro JJ, Keogh TP, Llamas Cadaval R, Jimenez Planas A. A new system for the transferral of the occlusal morphology in posterior direct composite resin restorations. *J Esthet Dent* 1997 9(6):311-6.
3. Liebenberg WH. Re-establishing occlusal anatomy: a new technique for direct tooth coloured restorations. *J Dent Assoc S Afr* 1995 Oct;50(10):475-81.
4. Chung KH. Effects of finishing and polishing procedures on the surface texture of resin composites. *Dent Mater* 1994 Sep;10(5):325-30.
5. Mandarino F, Dinelli W, Oliveira Junior O, Porto C, Lolato A. Uma nova técnica de restauração com resina composta em dentes posteriores. *RGO* 1989 nov-dez;37(6):460-6.
6. Liebenberg WH. Occlusal index-assisted restitution of esthetic and functional anatomy in direct tooth-colored restorations. *Quintessence Int* 1996 Feb;27(2):81-8.





7. Baratieri LN, Monteiro Junior S, Correa M, Ritter AV. Posterior resin composite restorations: a new technique. *Quintessence Int* 1996 Nov;27(11):733-8.
8. Hamilton JC, Krestik KE, Dennison JB. Evaluation of custom occlusal matrix technique for posterior light-cured composites. *Oper Dent* 1998 Nov-Dec;23(6):303-7.
9. Silva S, Imparato J. Técnica da matriz oclusal: uma alternativa para o restabelecimento das estruturas anatômicas. *JBC J Bras Clin Estet Odontol* 2000 nov-dez;4(24):49-52.
10. Oliveira LB, Tamay TK, Rodrigues CRMD, Wanderley MT. Réplica da face oclusal: técnica alternativa para restauração de molares decíduos. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebe* 2001 set-out;4(21):405-10.
11. Guimarães R, Reis R. Reconstrução da morfologia oclusal através da técnica da matriz individual de acrílico-relato de caso clínico. *JBP Rev Ibero-Am Odontol Estética & Dentística* 2004 abr.-jun.;3(10):154-9.
12. Martos J, Silveira LF, Ferrer-Luque CM, Gonzalez-Lopez S. Restoration of posterior teeth using occlusal matrix technique. *Indian J Dent Res* 2010 Oct-Dec;21(4):596-9.
13. Zenkner JE, Alves LS, de Oliveira RS, Bica RH, Wagner MB, Maltz M. Influence of eruption stage and biofilm accumulation on occlusal caries in permanent molars: a generalized estimating equations logistic approach. *Caries Res* 2013 47(3):177-82.
14. Carvalho JC. Caries process on occlusal surfaces: evolving evidence and understanding. *Caries Res* 2014 48(4):339-46.
15. Lussi A. Comparison of different methods for the diagnosis of fissure caries without cavitation. *Caries Res* 1993 27(5):409-16.
16. Ricketts DN, Kidd EA, Smith BG, Wilson RF. Clinical and radiographic diagnosis of occlusal caries: a study in vitro. *J Oral Rehabil* 1995 Jan;22(1):15-20.
17. Hietala-Lenkkeri AM, Tolvanen M, Alanen P, Pienihakkinen K. The additional information of bitewing radiographs in the detection of established or severe dentinal decay in 14-year olds: a cross-sectional study in low-caries population. *ScientificWorldJournal* 2014 2014(175358).
18. Hopcraft MS, Morgan MV. Comparison of radiographic and clinical diagnosis of approximal and occlusal dental caries in a young adult population. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005 Jun;33(3):212-8.
19. Aguiar S, Pinto R. Lesões cariosas, restaurações e extrações por processo carioso em primeiros molares permanentes, estudo clínico e radiográfico. *Rev Odontol UNESP* 1996 jul-dez;25(2):345-55.
20. Tubel CAM, Magnani MBBA, Nouer DF. A importância do primeiro molar permanente no estabelecimento e manutenção da integridade da oclusão. *Rev paul Odonto* 1999 jan-fev;21(1):20-6.
21. Normando ADC, Silva MdC, Le Bihan R, Simone JL. Alterações oclusais espontâneas decorrentes da perda dos primeiros molares permanentes inferiores. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Maxilar* 2003 maio-jun;8(3):15-23.
22. Ricketts D, Lamont T, Innes NP, Kidd E, Clarkson JE. Operative caries management in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 3(CD003808).
23. Estrela C, Holland R. Calcium hydroxide: study based on scientific evidences. *J Appl Oral Sci* 2003 Dec;11(4):269-82.
24. Fagundes TC, Barata TJ, Prakki A, Bresciani E, Pereira JC. Indirect pulp treatment in a permanent molar: case report of 4-year follow-up. *J Appl Oral Sci* 2009 Jan-Feb;17(1):70-4.

25. Susin A, Pozzobon R, Skupien J, Pachaly R. Técnica da réplica oclusal x restauração direta convencional com resina composta – relato de caso. *Int J Dent* 2008 out-dez;7(4):250-4.
26. Deliperi S, Bardwell DN. Multiple cuspal-coverage direct composite restorations: functional and esthetic guidelines. *J Esthet Restor Dent* 2008 20(5):300-8; discussion 9-12.
27. Lopes GC, Vieira LC, Araujo E. Direct composite resin restorations: a review of some clinical procedures to achieve predictable results in posterior teeth. *J Esthet Restor Dent* 2004 16(1):19-31; discussion 2.
28. Aimi E, Lopes G. Restaurações diretas de resina composta em dentes posteriores: uma realidade no Brasil do século XXI. *Clín Int J Braz Dent* 2007 3(1):32-40.
29. Martos J, Nietzsche LR, Mescka JZ, Silveira LFM. Técnica da matriz oclusal para restauração direta em dentes posteriores. *Clín Int J Braz Dent* 2009 out-dez;5(4):408-14.
30. Goracci G, Mori G. Esthetic and functional reproduction of occlusal morphology with composite resins. *Compend Contin Educ Dent* 1999 Jul;20(7):643-8; quiz 50.
31. Silva S, Imparato J. Uma opção para restauração de dentes com cárie oculta. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2002 nov.-dez..56(6):426-5.
32. Silva R, Duque C, Santos-Pinto L. Restauração da anatomia dentária utilizando réplica oclusal. *JBP Rev Ibero-Am Odontopediatr Odontol Bebê* 2006 mar-abr;9(48):98-102.
33. Verrastro A, Tashima A, Franco A, Busadori S, Turolla M. Restauração de molar decíduo através da técnica da réplica oclusal: relato de caso. *Rev Paul Odontol* 2009 jan-mar;31(1):8-11.
34. Saade E, Bandeca M, Kabbach W, Saade J, Andrade M, Porto Neto S. Matriz oclusal com resina composta de baixa contração-simplificação e eficiência. *Perionews* 2011 jul-ago;5(4):370-6.
35. Andrada A, Pinheiro I, Medeiros M. Restauração estética posterior pela técnica da matriz de acrílico. *RGO* 2004 jul-set;52(3):184-6.
36. Geddes A, Craig J, Chadwick RG. Preoperative occlusal matrix aids the development of occlusal contour of posterior occlusal resin composite restorations--clinical rationale and technique. *Br Dent J* 2009 Mar 28;206(6):315-7.
37. Arroyo J. Matriz de silicona transparente para replicar la anatomía oclusal. *Maxillaris 2011 anero*;13(139):116-24.
38. Dekon SF, Pereira LV, Zavanelli AC, Goiato MC, Resende Cdo A, Santos DM. An effective technique to posterior resin composite restorations. *J Contemp Dent Pract* 2011 Nov-Dec;12(6):506-10.
39. Pereira R, Gomes R, Volpato L. Lesão de cárie oculta: restauração utilizando a técnica da matriz oclusal. *Rev INPEO Odontol* 2008 2(1):25-32.

Recebido em 22/05/2014

Aceito em 30/06/2014



FRENECTOMIA LABIAL EM PACIENTE COM SÍNDROME DE CORNELIA DE LANGE

LABIAL FRENECTOMY IN PATIENT WITH CORNELIA DE LANGE SYNDROME

Amanda Martins de Lima^{*}
 Caroline Moraes Moriyama^{**}
 Thami Seles Alves^{***}
 Maria Teresa Botti Rodrigues dos Santos^{****}
 Soraya Carvalho Costa^{****}
 Renata Oliveira Guaré^{****}

RESUMO

Síndrome de Cornelia de Lange é uma anormalidade de desenvolvimento multisistêmica caracterizada por retardo cognitivo e de crescimento; dismorfia craniofacial, malformações dos membros superiores; disfunção geniturinária e oftalmológica, hirsutismo e anomalias cardíacas e gastroesofágicas. Cílios longos e sobrancelhas arqueadas com sinófiris, filtro longo com lábio superior fino. Ponte nasal deprimida com narinas antevertidas também ocorre com frequência. Problemas dentários são frequentes e incluem: palato ogival, micrognatia, atraso na erupção, erosão dental, doença gengival e periodontal. Com base nessas observações, o presente estudo tem como objetivo descrever a frenectomia labial em um paciente com síndrome de Cornelia de Lange, de 19 anos de idade, gênero masculino, bem como as recomendações para o manejo clínico e controle do biofilme dental.

Descritores: Síndrome de Lange • Deficiência intelectual • Doença periodontal

ABSTRACT

Cornelia de Lange syndrome is an abnormality multisystem developmental characterized by cognitive and growth retardation; craniofacial dysmorphism, malformations of the upper extremities, genitourinary and ophthalmologic dysfunction, hirsutism, cardiac and gastroesophageal abnormalities. Long eyelashes, arched eyebrows with synophrys, long philtrum with thin upper lip. Depressed nasal bridge with anteverted nares also frequently occur. Dental problems are common and include: high palate, micrognathia, delayed eruption, dental erosion, gingival and periodontal disease. Based on these observations, the present study aims to describe the labial frenectomy in a patient with Cornelia de Lange syndrome, 19 years old, male gender, as well as recommendations for the clinical management and control of dental biofilm.

Descriptors: De Lange syndrome • Intellectual disability • Periodontal diseases

* Aluna do Doutorado em Odontopediatria da Universidade Cruzeiro do Sul

** Aluna do Doutorado em Odontopediatria da Universidade de São Paulo

*** Aluna de Especialização em Saúde da Família UnA-SUS | UNIFESP

**** Disciplina de Pacientes Especiais da Universidade Cruzeiro do Sul

INTRODUÇÃO

Síndrome Cornelia de Lange (SCL), também conhecida como Brachmann de-Lange síndrome, é uma síndrome de malformação múltipla, congênita de forma autossômica dominante, relativamente rara e de grande diversidade em sua manifestação, afetando entre 1/10.000 e 1/60.000 recém-nascidos, sendo mais frequente em mulheres do que em homens: 1,3/1. Uma grande parte dos casos diagnosticados como SCL parecem ser esporádicos e 10% dos casos apresentam alterações cromossômicas, a translocação do 3T 26:2 - q23. Em 1916, Brachmann, um pediatra holandês, relatou alguns aspectos dessa síndrome^{1, 2}, mas foi em 1933, em Amsterdã, que ele descreveu duas meninas com deficiência mental e outras características com uma forma menos grave da mesma síndrome^{3, 4}.

Classicamente é definida pelo crescimento hipodesenvolvido, deficiência intelectual, retardo do crescimento pré e pós-natal, atraso psicomotor, problemas de comportamento, e malformações do membros superiores⁵. O diagnóstico da SCL é feito clinicamente, já que o indivíduo possui características faciais e físicas distintas⁶. Os sinais clínicos mais importantes do SCL são: prega palmar simiesca, mobilidade limitada do cotovelo, micromelia, sindactilia. Os olhos podem apresentar ptose palpebral, blefaritis, conjuntivite, estenose do canal palpebral, miopia severa, nistagmo, microcórnea e 30% sofrem de cardiopatia e hipoacusia, microcefalia, autismo, sinófiris (sombrelhas arqueadas muito próximas entre si), cílios longos e grossos, orelhas hisurtas com hélices espessas, implantação frontal do cabelo baixo, as orelhas são implantadas baixas, nariz pequeno, narinas antevertidas, filtro labial completo, lábios finos, micrognatia (comissuras inclinadas para baixo) e cianose perioral^{7, 8}.

Das características bucais, a micrognatia, atresia palatina, microdontia, anodontia parcial, retardo de erupção com espaçamento amplo, hipoplasia de esmalte e estreitamento dos arcos dentais são achados frequentes nesses indivíduos⁹.

Os problemas dentários incluem: pala-

to ogival (30% apresentam fissuras palatais associadas), pouco desenvolvimento da mandíbula, mau alinhamento dental, erupção dentária retardada, microdontia, doença periodontal e erosão dental pelo refluxo gástrico frequente^{7, 10, 11}. O objetivo do estudo foi relatar um caso de frenectomia labial em indivíduo com síndrome de Cornelia de Lange, de 19 anos de idade, gênero masculino, para facilitar sua higienização oral, influenciando o controle do biofilme dental do paciente.

RELATO DE CASO

Paciente M.C.T.S., 19 anos, gênero masculino, com diagnóstico de síndrome de Cornelia de Lange. Sua mãe procurou a clínica da Universidade Cruzeiro do Sul em 2006, relatou que não conseguia realizar a higienização bucal adequada, e o mesmo apresentava sangramento gengival. Durante o exame físico geral observou-se baixa estatura, nariz pequeno com narinas antevertidas, deficiência intelectual, sinófiris, cílios longos e lábios finos (Fig.1). Ao exame intrabucal, foram verificados dentes apinhados, gengivite, retração gengival, microstomia, presença de biofilme (Fig. 2) e freio labial pouco evidenciado (Fig. 4), que limitava o movimento do lábio e dificultava a higienização do paciente. Seguiu-se com o plano de tratamento, o qual durou 3 anos, com várias sessões de condicionamento e motivação, incluindo estímulos verbais, visuais, lúdicos, para a sensibilização do paciente da importância da execução da higiene bucal (Fig. 3), procedimentos de raspagem e gengivoplastia. Em 2009 foi realizada a frenectomia de freio labial mediano inferior (Figs. 5 e 6). O tratamento indicado foi eficaz demonstrando estabilidade pós-cirúrgica e após 6 meses, observamos melhora na escovação e ausência de biofilme (Figs. 7 e 8).

DISCUSSÃO

A síndrome Cornelia de Lange é uma doença genética rara. A maioria dos casos são esporádicos¹², acometendo tanto homens quanto mulheres independente da raça¹³. O caso que descrevemos apresenta as principais características clínicas

LIMA AM
MORIYAMA CM
ALVES TS
SANTOS MTBR
COSTA SC
GUARÉ RO

FRENECTOMIA
LABIAL EM
PACIENTE COM
SÍNDROME DE
CORNELIA DE
LANGE

• • 171 • •



LIMA AM
MORIYAMA CM
ALVES TS
SANTOS MTBR
COSTA SC
GUARÉ RO

FRENECTOMIA
LABIAL EM
PACIENTE COM
SÍNDROME DE
CORNELIA DE
LANGE



Figura 1: Paciente com a Síndrome Cornelia de Lange

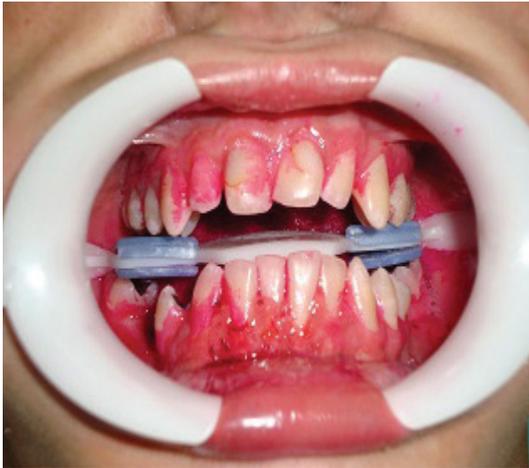


Figura 2: Presença de biofilme



Figura 3: Condicionamento e Motivação



Figura 4: Freio labial curto com inserção baixa na margem gengival



Figura 5: Pinçamento do freio (frenectomia)



Figura 6: Sutura após frenectomia



Figura 7: Freio labial evidenciado após a frenectomia





Figura 8: 6 meses após cirurgia, ausência de biofilme

dessa síndrome. A alteração do desenvolvimento e crescimento das maxilas implica a presença de problemas dentários. A deficiência intelectual em conjunto com déficit motor, mau alinhamento dentário, o tipo de dieta e outros fatores fazem com que a presença de problemas periodontais sejam frequentes nesse tipo de paciente. Por essa razão, devem ser observados, desde o início, sangramentos gengivais e deve-se implementar os métodos preventivos ou terapêuticos apropriados.

A higiene oral precária e a má condição bucal registrada estão relacionadas não só aos déficits intelectual e motor, como também ao nível de compreensão da importância da escovação dentária para a saúde bucal, não só do indivíduo como também dos cuidadores¹⁴, observados no presente estudo.

Uma vez que as doenças bucais mais prevalentes nesses pacientes¹⁵ são a cárie dentária e a doença periodontal, sendo esta última decorrente de problemas de ordem local, geral, podendo também estar modulada pela utilização rotineira de medicamentos psicoativos, destacando-se os anticonvulsivantes que têm sido menos frequentemente associados aos crescimentos gengivais, como é o caso do nosso paciente que, apesar de nunca ter convulsionado, utilizava Ácido Valproico 250mg¹⁶.

A colaboração do paciente é indispensável, considerando-se as manipulações por via oral, para determinar as técnicas complementares para manusear o comportamento ideal, em cada caso¹⁷. Houve colaboração do nosso paciente e da sua cuidadora, por esse motivo foi realizado o tratamento periodontal, levando-se em

conta a preocupação da mãe em cuidar da saúde bucal do seu filho. Revisões de rotina mensais facilitaram as mudanças no periodonto e o cuidado com os dentes em casa.

A inserção na gengiva marginal ou próxima a ela é apontada como causadora de retração gengival, principalmente no arco inferior; no entanto, o envolvimento do frênulo, em muitos casos, ocorre tardiamente, além de outros fatores predisponentes encontrados com frequência nessa área, como posição proeminente dos dentes no arco¹⁸⁻²⁰ e ausência de gengiva inserida¹⁸, além de vestibulo raso, que dificulta a higiene¹⁹.

Diversos autores²¹⁻²³ apontam que a existência de um frênulo que tracione a gengiva marginal pode causar muitos transtornos; no entanto, Powell e Mceniery¹⁹ (1982) afirmam que a posição do frênulo pode meramente acelerar o processo ou, como afirma Bressman²³ (1973), «o frênulo pode agravar ou potencializar a desorganização periodontal adicional quando a doença periodontal está presente».

A influência do frênulo/freio depende muito da arcada dentária, sendo que a posição do frênulo labial superior é relativamente sem importância para o acúmulo de placa e sangramento. Alguns estudos sugerem que a inserção do frênulo labial inferior que invade a gengiva marginal afeta a retenção da placa e a prevalência da gengivite¹⁸. Dessa forma, em termos clínicos para placa e sangramento, com a dificuldade motora para a correta higienização oral do paciente e da sua cuidadora, o freio curto garantia piora na doença periodontal.

Leite Neto *et al.*²⁴ (1975) não encontraram correlação estatisticamente significativa entre a altura do frênulo labial inferior e a eficiência da higiene bucal, o que corrobora os achados deste caso. Contudo, pode ser questionado o fato de que o autor não realizou pesquisas em SCL. Porém, há também controversas, quando observamos nas imagens que o paciente apresentava sangramento gengival em toda a extensão da arcada e não somente na região de incisivos centrais inferiores.



LIMA AM
MORIYAMA CM
ALVES TS
SANTOS MTBR
COSTA SC
GUARÉ RO

FRENECTOMIA
LABIAL EM
PACIENTE COM
SÍNDROME DE
CORNELIA DE
LANGE

•• 174 ••

Neste caso relatado, foram realizadas motivações supervisionadas. Assim, pôde-se verificar que, com a frenectomia e a mudança da posição de inserção do frênulo, foi possível se obter o controle adequado do biofilme, conseguindo-se, então, um índice de gengivite compatível com normalidade clínica. Esse aspecto encontra um diferente respaldo em uma afirmativa de Ramfjord *et al.*²⁵ (1991), os quais opinam que “o que se deve levar em consideração não é a posição do frênulo e, sim, a possibilidade de o indivíduo manter boa condição de higiene bucal”.

Para o cirurgião-dentista, o planejamento clínico é de extrema importância, pois em casos de SCL, o profissional deve estar atento às limitações físicas e mentais do paciente e, assim, proporcionar uma melhora na qualidade de vida deste, iniciando pela promoção e prevenção de sua saúde bucal. Neste relato de caso, observamos as características fenotípicas mencionadas por Ireland *et al.*²⁶ (1993) e também aspectos autísticos relatados por Barr *et al.*²⁷ (1971). A deficiência mental, em conjunto com déficit motor, apinhamento dental, o tipo de dieta e outros fatores, fazem com que a presença de problemas periodontais sejam frequentes nesse tipo de paciente.

Santos, Fernandes e Biziak²⁸ (2001) mencionaram em seu estudo um paciente SCL que foi submetido a procedimento cirúrgico de ulectomia sob anestesia local, permitindo, dessa forma, a erupção dos

incisivos superiores e aumento da amplitude da cavidade oral, facilitando a deposição dos alimentos na lateral, tornando a mastigação mais eficiente. Entretanto, Carbo *et al.*¹⁴ (2007) relataram que só foram possíveis as exodontias e, posteriormente, o tratamento periodontal do paciente sob anestesia geral, pois não havia cooperação deste. No caso relatado, o paciente permitiu a interação dos profissionais na escovação, bem como na cirurgia da frenectomia após o condicionamento e motivação adequados.

CONCLUSÃO

Analisando o relato clínico e a revisão literária deste estudo, pode-se concluir que:

- A frenectomia labial inferior no paciente com Síndrome Cornelia de Lange foi comprovadamente necessária.
- A higiene oral nesses indivíduos com déficit psicomotor é realmente precária, favorecendo acúmulo de biofilme, presença de cárie e doença periodontal.
- A preocupação e a colaboração do cuidador, juntamente com o planejamento correto da equipe odontológica, são extremamente importantes para o sucesso do tratamento.
- Foi possível, no período de tratamento, manter um controle do biofilme dental compatível com a normalidade clínica gengival.



REFERÊNCIAS

1. O'Donnell D, Davis PJ, King NM. Management problems associated with Cornelia de Lange syndrome. *Spec Care Dentist* 1985 Jul-Aug;5(4):160-3.
2. Brachmann W. Ein fall von symmetrischer monodaktylie durch Ulnadefekt, mit symmetrischer flughautbildung in den ellenbeugen, sowie anderen abnormitäten (zwerghaftigkeit, halsrippen, behaarung). *Jarb Kinder Phys Erzie* 1916 84):225+35.
3. Gilgenkrantz S. [Cornelia de Lange syndrome]. *Med Sci (Paris)* 2004 Nov;20(11):954-6.
4. De Lange C. Sur un type nouveau de degenerescence (typus Amsteldamensis). *Arch Med Enfants* 1933 36(713-9).
5. Cruz M, Bosch J. Atlas de síndromes pediátricos. Barcelona: Expaxs; 1998.
6. Kline AD, Krantz ID, Sommer A, Kliewer M, Jackson LG, FitzPatrick DR, et al. Cornelia de Lange syndrome: clinical review, diagnostic and scoring systems, and anticipatory guidance. *Am J Med Genet A* 2007 Jun 15;143A(12):1287-96.
7. Smith D. Atlas de malformaciones somáticas en el niño. Barcelona: Editorial Pediátrica; 1978.
8. Raspall G. Enfermedades maxilares y craneofaciales: atlas clínico. Barcelona: Salvat Editores; 1990.
9. Yamamoto K, Horiuchi K, Uemura K, Shohara E, Okada Y, Sugimura M, et al. Cornelia de Lange syndrome with cleft palate. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1987 Aug;16(4):484-91.
10. Cebrian-Carretero JL, Lopez-Arcas-Calleja JM. Gastroesophageal reflux diagnosed by occlusal splint tintion. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006 Jan;11(1):E26-8.
11. Sataloff R, Spiegel J, Hawkshaw M, Epstein JM, Jackson L. Cornelia de Lange syndrome. otolaryngologic manifestations. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990 Sep.;116(9):1044-6.
12. Borck G, Redon R, Sanlaville D, Rio M, Prieur M, Lyonnet S, et al. NIPBL mutations and genetic heterogeneity in Cornelia de Lange syndrome. *J Med Genet* 2004 Dec;41(12):e128.
13. McConnell V, Brown T, Morrison PJ. An Irish three-generation family of Cornelia de Lange syndrome displaying autosomal dominant inheritance. *Clin Dysmorphol* 2003 Oct;12(4):241-4.
14. Grau Carbo J, Lopez Jimenez J, Gimenez Prats MJ, Sanchez Molins M. Cornelia de Lange syndrome: a case report. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007 Oct;12(6):E445-8.
15. Machado M. Etiologia dos aumentos gengivais. *Rev de Periodontia*. 2001;11(3):23-9. *Rev de Periodontia* 2001 jun.;11(3):23-9.
16. Moschini V, Ambrosini MT, Sofi G. [Anesthesiologic considerations in Cornelia de Lange syndrome]. *Minerva Anestesiol* 2000 Nov;66(11):799-806.
17. Corn H. Technique for repositioning the frenum in periodontal problems. *Dent Clin North Am*, 1964 mAR.;1(3):79.
18. Addy M, Dummer PM, Hunter ML, Kingdon A, Shaw WC. A study of the association of fraenal attachment, lip coverage, and vestibular depth with plaque and gingivitis. *J Periodontol* 1987 Nov;58(11):752-7.
19. Powell RN, McEniery TM. A longitudinal study of isolated gingival recession in the mandibular central incisor region of children aged 6-8 years. *J Clin Periodontol* 1982 Sep;9(5):357-64.
20. Baer P, Benjamin S. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. Buenos Aires: Mundi; 1975.
21. Carranza F. Periodontia clínica de Glickman. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1986.

LIMA AM
MORIYAMA CM
ALVES TS
SANTOS MTBR
COSTA SC
GUARÉ RO

FRENECTOMIA
LABIAL EM
PACIENTE COM
SÍNDROME DE
CORNELIA DE
LANGE



LIMA AM
MORIYAMA CM
ALVES TS
SANTOS MTBR
COSTA SC
GUARÉ RO

FRENECTOMIA
LABIAL EM
PACIENTE COM
SÍNDROME DE
CORNÉLIA DE
LANGE

22. Goldman H, Cohen D. Periodontia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1983.
23. Ward H. A periodontal point of view. Springfield: Charles C. Thomas; 1973.
24. Leite N. O índice de placa bacteriana relacionado à altura do frênulo labial inferior. *Rev Fac Odontol Univ São Paulo* 1975 jul.-dez.;13(2):149-54.
25. Ramfjord S, Ash M. Periodontologia e Periodontia. São Paulo: Santos; 1991.
26. Ireland M, Donnai D, Burn J. Brachmann-de Lange syndrome. Delineation of the clinical phenotype. *Am J Med Genet* 1993 Nov 15;47(7):959-64.
27. Barr AN, Grabow JD, Matthews CG, Grosse FR, Motl ML, Opitz JM. Neurologic and psychometric findings in the Brachmann-De Lange syndrome. *Neuropadiatrie* 1971 Jul;3(1):46-66.
28. Santos MTBR, Fernandes AS, Biziak TR. Síndrome Cornélia de Lange: enfoque interdisciplinar. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebe* 2001 set-out.;4(21):419-23.

Recebido:10/08/2014

Aceito: 11/03/2015



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo é uma publicação da Universidade Cidade de São Paulo dirigida à classe odontológica e aberta à comunidade científica em nível nacional e internacional. São publicados artigos originais, artigos de revisão, artigos de atualização, artigos de divulgação e relatos de casos ou técnicas. Essas instruções baseiam-se nos “Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos.” (estilo Vancouver) elaborados pelo International Committee of Medical Journal Editors - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biological Journals

NORMAS GERAIS

- Os trabalhos serão submetidos à apreciação do Corpo Editorial e serão devolvidos aos autores quando se fizerem necessárias correções ou modificações de ordem temática. A Revista se reserva o direito de proceder a alterações no texto de caráter formal, ortográfico ou gramatical antes de encaminhá-lo para publicação.
- É permitida a reprodução no todo ou em parte de artigos publicados na Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo, desde que sejam mencionados o nome do autor e a origem, em conformidade com a legislação sobre Direitos Autorais.
- Os trabalhos poderão ser redigidos em português, inglês ou espanhol.
- Os conceitos emitidos no texto são de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, a opinião do Corpo Editorial.
- Todo trabalho deve ser assinado pelo(s) autor(es) e conter o endereço, telefone e e-mail do(s) mesmo(s). Recomenda-se aos autores que mantenham uma cópia do texto original, bem como das ilustrações.
- Artigos de pesquisa que envolvam seres humanos devem ser submetidos junto com uma cópia de autorização pelo Comitê de Ética da instituição na qual o trabalho foi realizado.
- O artigo será publicado eletronicamente e estará disponível no site da Universidade, Portal da Capes e Base Lilacs.
- As datas de recebimento e aceitação do original constarão no final do mesmo, quando de sua publicação.

FORMA DOS MANUSCRITOS

TEXTO

Os trabalhos devem ser digitados utilizando-se a fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo e margens de 3 cm em cada um dos lados do texto. Devem ter, no máximo, 20 laudas. Provas impressas, em duas vias, devem vir acompanhadas de um CD-Rom contendo o arquivo gerado em processador de texto Word for Windows (Microsoft). Para a redação, deve-se dar preferência ao uso da 3ª pessoa do singular com a partícula “se”.

ILUSTRAÇÕES

As ilustrações (gráficos, quadros, desenhos e fotografias) devem ser apresentadas em folhas separadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos, com suas legendas em folhas separadas e numeração correspondente. No texto, devem ser indicados os locais para a inserção das ilustrações. Quando gerados em computador, os gráficos e desenhos devem ser impressos juntamente com o texto e estar gravados no mesmo Cd-rom. As fotografias devem ser em preto-e-branco ou colorida, dando-se preferência para o envio das ampliações em papel acompanhadas dos respectivos negativos. O limite de ilustrações não deve exceder o total de oito por artigo. Gráficos, desenhos, mapas etc. deverão ser designados no texto como Figuras.

TABELAS

O número de tabelas deve limitar-se ao estritamente necessário para permitir a compreensão do texto. Devem ser numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos e encabeçadas pelo respectivo título, que deve indicar claramente o seu conteúdo. No texto, a referência a elas deverá ser feita por algarismos arábicos. Os dados apresentados em tabela não devem ser repetidos em gráficos, a não ser em casos especiais. Não traçar linhas internas horizontais ou verticais. Colocar em notas de rodapé de cada tabela as abreviaturas não padronizadas.

Na montagem das tabelas seguir as “Normas de apresentação tabular e gráfica”, estabelecidas pelo Departamento Estadual de Estatística da Secretaria de Planejamento do Estado, Paraná, 1983.

ABREVIATURAS

Para unidades de medida devem ser usadas somente as unidades legais do Sistema Internacional de Unidades (SI). Quanto a abreviaturas e símbolos, utilizar somente abreviaturas padrão, evitando incluí-las no título e no resumo. O termo completo deve preceder a abreviatura quando ela for empregada pela primeira vez, salvo no caso de unidades comuns de medida.

NOTAS DE RODAPÉ

As notas de rodapé serão indicadas por asterisco e restritas ao mínimo necessário.

PREPARO DOS MANUSCRITOS

PÁGINA DE IDENTIFICAÇÃO

- a) Título em português e inglês.
- b) Autor(es): nome e sobrenome. Recomenda-se ao(s) autor(es) escrever seu(s) nome(s) em formato constante, para fins de indexação.
- c) Rodapé: nome da instituição em que foi feito o estudo, título universitário, cargo do(s) autor(es) e e-mail do(s) autores.

RESUMO

Artigos originais: com até 250 palavras contendo informação estruturada, constituída de Introdução (propósitos do estudo ou investigação), Métodos (material e métodos empregados), Resultados (principais resultados com dados específicos) e Conclusões (as mais importantes). Para outras categorias de artigos o formato dos resumos deve ser o narrativo com até 250 palavras. O Abstract deverá ser incluído antes das Referências. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado resumo nesse idioma. Dar preferência ao uso da terceira pessoa do singular e do verbo na voz ativa.

DESCRIPTORIOS

São palavras-chave que identificam o conteúdo do trabalho. Para a escolha dos descritores, consultar os Descritores em Ciências da Saúde. DeCS/BIREME, disponível em <http://decs.bvs.br>. Caso não forem encontrados descritores disponíveis para cobrir a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

ESTRUTURA DOS ARTIGOS

Os artigos científicos devem ser constituídos de INTRODUÇÃO, MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÕES e AGRADECIMENTOS (quando houver). Os casos clínicos devem apresentar introdução breve, descrição e discussão do caso clínico ou técnica e conclusões.

Uma vez submetido um manuscrito, a Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo passa a deter os direitos autorais exclusivos sobre o seu conteúdo, podendo autorizar ou desautorizar a sua veiculação, total ou parcial, em qualquer outro meio de comunicação, resguardando-se a divulgação de sua autoria original. Para tanto, deverá ser encaminhado junto com o manuscrito um documento de transferência de direitos autorais contendo a assinatura de cada um dos autores, cujo modelo está reproduzido abaixo:

TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

Eu (nós), autor(es) do trabalho intitulado [título do trabalho], o qual submeto(emos) à apreciação da Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo, declaro(amos) concordar, por meio deste suficiente instrumento, que os direitos autorais referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva da Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.

No caso de não-aceitação para publicação, essa transferência de direitos autorais será automaticamente revogada após a devolução definitiva do citado trabalho por parte da Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.

REFERÊNCIAS

As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto e normalizadas no estilo Vancouver. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o Index Medicus (List of Journals Indexed in Index Medicus, disponível em <http://www.nlm.nih.gov>). Listar todos os autores quando até seis; quando forem sete ou mais, listar os seis primeiros, seguidos de *et al.* As referências são de responsabilidade dos autores e devem estar de acordo com os originais.

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS

1. Vellini-Ferreira F. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1999.
2. Kane AB, Kumar V. Patologia ambiental e nutricional. In: Cotran RS. Robbins: patologia estrutural e funcional. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
3. Ong JL, Hoppe CA, Cardenas HL, Cavin R, Carnes DL, Sogal A, *et al.* Osteoblast precursor cell activity on HA surfaces of different treatments. J Biomed Mater Res 1998 Feb; 39(2):176-83.
4. World Health Organization. Oral health survey: basic methods. 4th ed. Geneve: ORH EPID: 1997. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Imunoterapia. [acesso 11 mar. 2002] Disponível em: <http://inca.gov.br/tratamento/imunoterapia.htm>
5. Mutarelli OS. Estudo in vitro da deformação e fadiga de grampos circunferenciais de prótese parcial removível, fundidos em liga de cobalto-cromo e em titânio comercialmente puro. [tese] São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2000.
6. Ribeiro A, Thylstrup A, Souza IP, Vianna R. Biofilme e atividade de cárie: sua correlação em crianças HIV+. In: 16ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica; 1999; set 8; Águas de São Pedro. São Paulo: SBPqO; 1999.

ATENÇÃO, AUTORES: VEJAM COMO SUBMETER IMAGENS!

- Imagens fotográficas devem ser submetidas na forma de slides (cromos) ou negativos, estes últimos sempre acompanhados de fotografias em papel.
- Câmaras digitais caseiras ou semiprofissionais (“Mavica” etc.) não são recomendáveis para produzir imagens visando à reprodução em gráfica, devendo-se dar preferência a máquinas fotográficas convencionais (que utilizam filme: cromo ou negativo).
- Não serão aceitas imagens inseridas em aplicativos de texto (Word for Windows etc.) ou de apresentação (Power Point etc.). Imagens em Power Point podem ser enviadas apenas para servir de

indicação para o posicionamento de sobreposições (setas, asteriscos, letras, etc.), desde que sempre acompanhadas das imagens originais inalteradas, em slide ou negativo/foto em papel.

- Na impossibilidade de apresentar imagens na forma de slides ou negativos, somente serão aceitas imagens em arquivo digital se estiverem em formato TIFF e tiverem a dimensão mínima de 10 x 15 cm e resolução de 300 dpi.
- Não serão aceitas imagens fora de foco.
- Montagens e aplicação de setas, asteriscos e letras, cortes, etc. não devem ser realizadas pelos próprios autores. Devem ser solicitadas por meio de esquema indicativo para que a produção da Revista possa executá-las usando as imagens originais inalteradas.
- Todos os tipos de imagens devem estar devidamente identificados e numerados, seguindo-se sua ordem de citação no texto.
- As provas do artigo serão enviadas ao autor responsável pela correspondência, devendo ser conferida e devolvida no prazo máximo de uma semana.

DO ENCAMINHAMENTO DOS ORIGINAIS

Deverão ser encaminhados duas cópias em papel e uma versão em CD-Rom à Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo. UNICID Comissão de Publicação

At. Mary Arlete Payão Pela - Biblioteca,

Rua Cesário Galeno, 432/448 Tel. (0**11) 2178-1219

CEP 03071-000 - São Paulo - Brasil

E-mail: mary.pela@unicid.edu.br