



ISSN 1677-3888



# ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

SCIENTIFIC-CLINICAL ODONTOLOGY

---

VOLUME 15 NÚMERO 2  
ABRIL/JUNHO - 2016



# ODONTOLOGIA CLÍNICO CIENTÍFICA

## Scientific-Clinical Odontology

Odontologia Clínico-Científica é publicada trimestralmente pelo Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco (CRO-PE) em substituição à Revista do CRO-PE.

The Scientific-Clinical Odontology (ISSN 1677-3888) is published every three months by Odontology Regional Consult of Pernambuco (CRO-PE), substitute for Revista do CRO-PE.

### CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO

#### MEMBROS EFETIVOS

##### PRESIDENTE

Alfredo de Aquino Gaspar Júnior

##### SECRETÁRIA

Thérèse Etienne de Sá Y Britto

##### TESOUREIRO

João Batista Sobrinho do Nascimento Neto

#### VOGAL:

Denis da Costa Oliveira

Eduardo Ayrton Cavalcanti Vasconcelos

#### MEMBROS SUPLENTE

João Manoel da Silva Filho

Antônio Renato de Lyra Leite

Sandra Lúcia Dantas de Moraes

Silvio Romero Barbalho de Sousa Carneiro

#### COMISSÃO DA REVISTA DO CRO-PE

Editora Científica / Scientific Editor

Grasiele Assis da Costa Lima

#### Editores Associados/Associate Editors

Paulo Sávio Angeiras de Gois

Danyel Elias da Cruz Perez

Márcia Carrêra Campos Leal

Ana Cláudia da Silva Araújo

André Cavalcante da Silva Barbosa

Roberto Carlos Mourão Pinho

#### CONSELHO EDITORIAL/EDITORIAL CONSULT

Andréa Cruz Câmara (UEPB)

Arnaldo de França Caldas Junior (UFPE)

Aurora Karla de Lacerda Vidal (UFPE)

Belmiro C do Egito Vasconcelos (UPE)

Carla Cabral dos Santos Acciolly Lins (UFPE)

Carlos Menezes Aguiar (UFPE)

Casimiro Abreu P de Almeida (UFRJ)

Cátia Maria Fonseca Guerra (UFPE)

Cláudio Heliomar Vicente da Silva (UFPE)

Cresus Vinicius Depes de Gouveia (UFRJ)

Eduarda Ângela Pessoa Cesse

(CPqAM/FIOCRUZ/NESC/PE)

Fábio Correia Sampaio (UFPB)

Geraldo Bosco Lindoso Couto (UFPE)

Isabela Almeida Pordeus (UFMG)

José Antonio Polí de Figueiredo (PUC-RS)

José Thadeu Pinheiro (UFPE)

Lúcia Carneiro de Souza Beatrice (UFPE)

Renata Cimões Jovino Silveira (UFPE)

Rogério Dubosselard Zimmermann (UFPE)

Silvia Regina Jamelli (UFPE)

Wilton Wilney Nascimento Padilha (UFPB)

Filiada a:



#### CONSULTORES INTERNACIONAIS/INTERNATIONAL CONSULT

Antônio Santos Garcia (Universidade de Salamanca)

Bjoerne Petri (University of Calgary/Canadá)

Cosme Gay Escoda (Universidad de Barcelona -Espana)

Derek Richards (Oxford University - England)

Giovanni Lodi DDS PHD (Universita degli Studi di Milano -Italy)

José Maria Aguirre Urizar (Univesidad Del Pais Vasco / EHU - Espana)

José Viana Paiva (University of Alabama at Birmingham)

José Vicent Bagan Sebastian (Universidad de Valencia - Espana)

Maria Victoria Roscón Trincado (Campus Unamuco - Universidad de Salamanca)

Robinson Narendran Andrew (Faculty of Dentistry / Singapore)

Richard Niedermman (Forsyth Institute Havard - Boston / USA)

Rui Figueiredo (Facultad de Odontología - Universidad de Barcelona)

Sérgio Alvarado Menado (Universidad Mayor de San Marcos - Peru)

Stephen R Porter (University of London / England)

#### CONSULTORES AD HOC/AD HOC CONSULT

Arine Maria V. de Castro Lyra (FOP/UPE-Pernambuco)

Aronita Rosenblatt (FOP/UPE - Pernambuco)

Bernardo Gonzalez Vono (USP - São Paulo)

Breno de Albuquerque Mello (UFPE)

Cristiane Oliveira Vieira (UNIT - Sergipe - Brasil)

Diana Santana de Albuquerque (FOP/UPE- Pernambuco)

Dione Maria Viana do Vale (UPE - Pernambuco)

Edna Maria da Silva (UFRN)

Eduardo Daruge (USP - São Paulo)

Eliane Helena Alvim de Souza (FOP/UPE-Pernambuco)

Emanuel Sávio de Souza Andrade (FOP/UPE-Pernambuco)

Estela Santos Gusmão (FOP/UPE-Pernambuco)

Francisco Veridiano de Almeida (Pernambuco - Brasil)

Gustavo Pina Godoy (UEPB)

Helson José de Paiva (UFRN)

Iara Augusta Orsi (FORP/USP - São Paulo - Brasil)

José Roberto Cortelli (Universidade de Taubaté)

João Luiz de Miranda (FAFEID - Minas Gerais)

João Batista Sobrinho do Nascimento Neto ( FOP/ UPE - Pernambuco)

Josué Alves (FOP/UPE-Pernambuco-Brasil)

Liliane Soares Yurgel (PUC-RS)

Luiz Fernando Boros (UFPR - Paraná - Brasil)

Márcia Maria Fonseca da Silveira(FOP/UPE-Pernambuco)

Maria das Neves Correia (FOP/UPE-Pernambuco)

Maria Regina Almeida de Menezes (FOP/UPE-Pernambuco)

Mauricio Kosminsky (FOP/UPE-Pernambuco)

Milton Fernando de Andrade Silva (UFAL - Alagoas - Brasil)

Marcos Antônio Japiassú Resende Montes (FOP/ UPE - Pernambuco)

Reginaldo Inojosa Carneiro Campello (FOP/UPE-Pernambuco)

Rosenês Lima dos Santos (UFPB )

Roberto Braga de Carvalho Vianna (UFRJ)

Sara Grinfeld (UFPE)

Silvana Orestes Cardoso (UFPE)

O Conselho Editorial conta com vários consultores científicos "Ad hoc" altamente capacitados e especializados nas áreas da Odontologia.

#### CORRESPONDÊNCIA / MAIL

Toda correspondência deve ser enviada à Secretaria no endereço abaixo:

All mail should be sent to the adress below:

#### CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO

##### ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

Scientific-Clinical Odontology

Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 2930 - Rosarinho - Recife PE - Brasil

CEP 52041-080 / Fone: +55 +81 3194 4900 / 3038.6405

FAX.: +55 +81 3242-2034

E-mail: revista@cro-pe.org.br - www.cro-pe.org.br (publicações/revista)

#### INDEXADO POR / INDEXED BY

Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO):2000

Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS):

2005

Disponível on line:

[www.cro-pe.org.br](http://www.cro-pe.org.br)

[www.freemedicaljournals.com](http://www.freemedicaljournals.com)

<http://revodonto.bvsalud.org/scielo>

<http://www.periodicos.capes.gov.br>

© 2014 - Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco



VOLUME 15 NÚMERO 2  
ISSN 1677-3888

# ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

Scientific-Clinical Odontology

---

ABRIL / JUNHO - 2016



*Recife - Década de 70*  
*Fotos de Silvana Freitas de Souza Leão*

**Odontologia Clínico-Científica v.15(2016).** - Recife: Conselho Regional de  
Odontologia de Pernambuco

TRIMESTRAL

Substituí, a partir de dezembro de 2001, a Revista do Conselho  
Regional de Odontologia de Pernambuco

ISSN 1677-3888

617.6

616.314

CDU.20ed.

CDU.2ed.

ABRIL / JUNHO - 2016

- 81 **EDITORIAL**  
**Palavras do Editor Associado**  
**André Cavalcante da Silva Barbosa**
- REVISÃO DE LITERATURA**  
LITERARY REVIEW
- 83 **Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical**  
Mechanisms of action of therapeutic resources available for treatment of cervical dental hypersensitivity  
Ribeiro PJT, et al.
- 91 **Sedação consciente com óxido nitroso na clínica odontopediátrica**  
Conscious sedation with nitrous oxide in pediatric dental clinic  
Ladewig VM, et al.
- ARTIGOS ORIGINAIS**  
ORIGINAL ARTICLES
- 97 **Levantamento epidemiológico de traumatismo maxilar em um hospital público do recife**  
Epidemiological survey of maxillary trauma in a public hospital of recife  
Cardoso SO, et al.
- 103 **Mercado de trabalho em odontologia e o papel do ensino de graduação: perspectivas dos estudantes ingressantes de faculdades privadas no município de Belo Horizonte.**  
Job Market in dentistry and the role of the graduate education: perspectives of beginners from private colleges in Belo Horizonte city.  
Magno PJS, et al.
- 109 **Avaliação qualitativa e quantitativa dos planejamentos de próteses parciais removíveis enviados pelos dentistas aos laboratórios de prótese dentária.**  
Qualitative and quantitative evaluation of the treatment plan of removable partial dentures sent by dentists to dental laboratories.  
Torban P, et al.
- 115 **Prevalence of malocclusions in deciduous dentition and its relationship with socioeconomic risk, age, and gender: a cross-sectional study**  
Prevalência de maloclusões na dentição decidua e sua relação com risco socioeconômico, idade e gênero: um estudo transversal  
Santos Junior VE, et al.
- 119 **Avaliação do conhecimento popular dos funcionários da eco cataratas em saúde bucal**  
Evaluation of knowledge people of employees of eco cataratas in oral health  
Maffei MS et al.
- 123 **Caracterização in vitro da microdureza de curetas periodontais**  
In vitro characterization of microhardness of periodontal curettes  
Sena IAA, et al.
- RELATO DE CASO**  
CASE REPORT
- 127 **O uso de oleato de monoetanolamina no tratamento de hemangioma em lábio inferior: relato de caso.**  
The use of monoethanolamine oleate in treatment of lower lip hemangioma: Case Report.  
Silva JR, et al.
- 131 **Reabilitação oral e satisfação de um paciente atendido no sistema único de saúde: relato de caso**  
Oral rehabilitation and satisfaction of patient attended in unified health system: case report  
Cabeças Junior JB, et al.
- 135 **Uso de prótese provisória tipo overlay como recurso de avaliação funcional em indivíduos com alteração da dimensão vertical de oclusão.**  
Use of prosthesis type overlay as functional assessment feature in individuals with impaired vertical dimension of occlusion.  
Rios ACFC, et al.
- 141 **Uma abordagem multidisciplinar no diagnóstico dos ateromas de carótidas: relato de caso**  
A multidisciplinary approach on the diagnosis of carotid artery atheromas: a case report  
Rocha TG, et al.
- 146 **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**  
INSTRUCTIONS TO AUTHORS



Amigos, autores, colaboradores e leitores da Odontologia clínico-científica, é com imensa satisfação que lhes apresentamos mais uma edição da nossa revista, agradecendo o envio de uma considerável quantidade de trabalhos científicos de qualidade. Essa participação da comunidade científica odontológica brasileira divulgando os resultados de suas pesquisas, só nos encoraja a cada dia buscarmos a excelência, levando aos nossos leitores as inovações da ciência odontológica.

Que essas atualidades venham em forma de conhecimento nas diversas áreas odontológicas cada vez mais focadas no indivíduo como um ser indivisível, através de um enfoque biopsicossocial. Tal perspectiva, enxerga o ser humano por todos os seus ângulos biológicos, psicológicos e sociais, possibilitando um estudo mais completo das causas e progresso das doenças. É o futuro da odontologia, cada vez mais voltado para a transdisciplinaridade.

Perceber a participação dessa interação de fatores no processo saúde-doença auxilia o cirurgião-dentista no diagnóstico e tratamento dos problemas relacionados ao aparelho estomatognático, proporcionando uma odontologia de qualidade aos nossos pacientes.

Uma boa leitura a todos e um forte abraço 81

André Cavalcante da Silva Barbosa  
Editor associado





# MECANISMOS DE AÇÃO DOS RECURSOS TERAPÊUTICOS DISPONÍVEIS PARA O TRATAMENTO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL

## MECHANISMS OF ACTION OF THERAPEUTIC RESOURCES AVAILABLE FOR TREATMENT OF CERVICAL DENTINAL HYPERSENSITIVITY

Pedro José Targino Ribeiro<sup>1</sup>, Amanda Michelle Pereira de Araújo<sup>1</sup>, Rodrigo Porpino Mafra<sup>2</sup>, Marcelo Gadelha Vasconcelos<sup>3</sup>, Rodrigo Gadelha Vasconcelos<sup>3</sup>.

1 Acadêmicos do curso de graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Araruna-PB, Brasil.

2 Mestrando em Patologia Oral – UFRN, Natal-RN, Brasil.

3 Professor Doutor efetivo da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Araruna-PB, Brasil.

### Palavras – chave:

*Sensibilidade da Dentina. Dessensibilizantes Dentinários. Terapêutica.*

### RESUMO

O conhecimento dos fatores causais de qualquer condição patológica é primordial para um tratamento seguro e efetivo. A hipersensibilidade dentinária cervical (HDC) é um problema que atinge grande parte da população, manifestando-se como uma sintomatologia dolorosa em áreas com exposição de túbulos dentinários ao meio oral. Comumente, está associada a fatores como erosão, abrasão e abfração, que podem atuar isoladamente ou em conjunto. O presente trabalho visa revisar a literatura em relação aos recursos terapêuticos disponíveis atualmente para o tratamento da HDC. Diversas formas de tratamento para essa condição clínica encontram-se disponíveis, entretanto nem todas se mostram eficazes. Alguns protocolos descritos na literatura, como a aplicação de vernizes fluoretados, soluções de fosfato de cálcio, sistemas adesivos, procedimentos restauradores e laser de baixa intensidade, vem se mostrando efetivos. Ressalta-se que a identificação e a remoção dos fatores etiológicos são condutas essenciais para o sucesso da terapêutica utilizada na HDC.

### Keywords:

*Dentin Sensitivity, Dentin Desensitizing Agents, Therapeutics.*

### ABSTRACT

Knowledge of the causal factors of any pathological condition is essential for a safe and effective treatment. Cervical dentin hypersensitivity (CDH) is a condition that affects much of the population, manifesting as a painful symptomatology in areas with dentinal tubules exposure to the oral environment. Commonly, it is associated with factors such as erosion, abrasion and abfraction, which can act separately or in conjunction. This study aims to review the literature regarding the therapeutic resources currently available for the treatment of CDH. Various forms of treatment for this condition are available, though not all are effective. Some protocols described in the literature, such as the application of fluoride varnishes, calcium phosphate solutions, adhesives, restorative procedures and low intensity laser, has shown effectiveness. It is noteworthy that identification and removal of etiological factors are essential approaches to therapy success in CDH.

83

### Endereço para contato:

Rodrigo Gadelha Vasconcelos  
Rua Antônio Madruga, Nº 1982. Capim Macio. Natal - RN.  
Condomínio Club Paradise Gardens. Torre Sul, AP. 202. | CEP: 59082-120  
Tel: (084) 99260012 | E-mail: rodrigogadelhasvasconcelos@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária cervical (HDC) é uma ocorrência bastante frequente na clínica odontológica. Seu tratamento representa, ainda nos dias atuais, um grande desafio para o cirurgião-dentista. É caracterizada como uma dor intermitente relacionada à exposição de dentina, em resposta a estímulos químicos, térmicos, táteis ou osmóticos provenientes do meio bucal, que normalmente não causariam resposta em um dente hígido. Além de causar sintomatologia dolorosa na dentição

permanente, gera uma série de inconvenientes na vida psicossocial do indivíduo, por vezes levando-o a restrições alimentares<sup>1,2</sup>. Pesquisas revelam que a HDC afeta cerca de 17% da população adulta brasileira e entre 8 e 57% da população mundial. Estima-se ainda que os pacientes com HDC, em sua maioria, apresentam recessão gengival<sup>3-6</sup>.

Os principais fatores etiológicos da HDC são a abfração, abrasão e erosão, que podem atuar de forma isolada ou em conjunto. Do ponto de vista morfológico, a dentina é formada por túbulos dentinários que se estendem da polpa até o limite amelodentinário, sendo seu maior

diâmetro voltado para a câmara pulpar. Tais estruturas apresentam uma diminuição tanto do seu calibre quanto da densidade por área, à medida que se aproximam do limite amelodentinário. Estes túbulos são preenchidos por prolongamentos odontoblásticos, terminações nervosas e fluidos responsáveis pela umidade do próprio tecido. O complexo dentina-polpa caracteriza-se por ser altamente sensitivo e com um comportamento diferenciado em relação a outros tecidos. Diferentes tipos de estímulos, como preparos cavitários, alterações térmicas, variações osmóticas e desidratação, têm como resposta a sensação dolorosa. A dor relacionada à HDC é caracterizada como aguda e de curta duração, geralmente desencadeada após estímulos frios<sup>3-6</sup>.

Diversas hipóteses buscam descrever o mecanismo pelo qual estímulos transmitem a sensação dolorosa através da dentina, sendo mais aceita a teoria hidrodinâmica. De acordo com esta teoria, na presença de lesão cervical, com perda do esmalte e/ou do cimento e consequente exposição dos túbulos dentinários ao meio bucal, determinados estímulos levam ao deslocamento do fluido dentinário, que por sua vez estimula as extremidades dos nervos pulpaes, resultando em resposta dolorosa. Uma correta anamnese, associada a um exame clínico e radiográfico cuidadoso, permitem diferenciar a HDC de outras condições patológicas que afetam os dentes. A HDC pode apresentar cura espontânea, através da remineralização pela saliva, ou pela formação de dentina reacional. O tratamento definitivo seria aquele que diminuísse ou até mesmo impedisse a movimentação de fluidos no interior dos túbulos dentinários<sup>6-8</sup>.

Considerando o elevado acometimento de indivíduos acometidos pela HDC, o presente estudo constitui-se de uma revisão de literatura acerca das diversas formas de tratamento da HDC, enfocando os mecanismos de ação dos agentes terapêuticos, bem como a sua correta indicação e aplicação clínica. Dessa forma, visa-se contribuir para um melhor esclarecimento sobre este assunto, proporcionando, desta maneira, um novo aprendizado que fundamente decisões clínicas futuras.

## METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão de literatura acerca dos recursos terapêuticos disponíveis atualmente para o tratamento da HDC. O trabalho foi caracterizado por uma busca de artigos nas bases de dados eletrônicos PubMed, Lilacs e Scielo, utilizando os descritores dentin sensitivity, dentin desensitizing agents, therapeutics e variações entre estes termos. Não foi estipulado um período de tempo específico para as publicações. Como critérios de inclusão, foram avaliados os artigos escritos em inglês, espanhol e português, aqueles que se enquadravam

no enfoque do trabalho e os mais relevantes em termos de delineamento das informações desejadas. Dentre os critérios observados para a escolha dos artigos, foram considerados os seguintes aspectos: disponibilidade do texto integral e clareza na metodologia utilizada. Foram excluídos da amostra os artigos que não apresentavam relevância clínica sobre o tema abordado e/ou que não se enquadravam nos critérios de inclusão. Livros-texto com informações relevantes para esta revisão também foram selecionados.

## REVISÃO DA LITERATURA

Os estudos acerca da prevalência da HDC ainda são escassos. As pesquisas realizadas até então vem sugerindo que esses dados variam bastante de acordo com população selecionada. Estima-se que 35% da população seja acometida pela HDC, não havendo associação significativa entre a referida condição e o sexo dos pacientes. É sabido que a HDC afeta principalmente indivíduos entre 30 e 40 anos de idade, em decorrência de diversos fatores, citando-se o desgaste fisiológico da dentina, a dieta e a técnica de escovação utilizada. É válido salientar que pacientes submetidos ao tratamento periodontal podem apresentar episódios de hipersensibilidade, os quais tendem a desaparecer em cerca de três semanas pós-terapia<sup>2,9,10,11</sup>.

O material dessensibilizante ideal para o tratamento da HDC deve apresentar as seguintes características: fácil aplicação, rápido início de ação, efeito duradouro, não causar descoloração da estrutura dentária, não ser irritante à polpa dentária e não provocar sensação dolorosa. O mecanismo de ação dos agentes dessensibilizantes dentinários pode ser oclusivo e/ou neural, sendo mais utilizados aqueles que ocluem os túbulos dentinários. Esta oclusão pode ser obtida através da formação, deposição e recobrimento da dentina exposta com cristais de fluoreto de cálcio, oxalato de cálcio e fosfato de ferro, dentre outros sais. Por sua vez, os agentes que apresentam ação neural agem despolarizando as membranas das fibras nervosas, bloqueando a transmissão de sinais dolorosos ao sistema nervoso central<sup>12,13</sup>.

Em reunião da Divisão Canadense sobre Hipersensibilidade Dentinária, foi estabelecido, de forma consensual, que a primeira conduta em quadros clínicos de HDC seria a remoção do fator etiológico. Martens<sup>11</sup>, tomando tal meta como pressuposto, sugeriu uma árvore de tratamento que se iniciaria com um correto diagnóstico da condição de HDC, obtido através de anamnese e exame clínico detalhados, além da exclusão de outras condições como cárie, bruxismo, dieta ácida, bulimia, dentes trincados e doenças periodontais. Assim sendo, o primeiro passo do tratamento consistiria nas orientações ao paciente: reduzir o consumo de alimentos ácidos, utilizar escova dental com

cerdas macias, sem imprimir forças excessivas na escovação, evitar o uso de palitos de dente, e por fim, fazer uso de um dentífrico antissensibilidade. Segundo Davari et al.<sup>10</sup>, há basicamente dois tipos de agentes dessensibilizantes nos dentífricos. Alguns componentes reduzem ou bloqueiam a resposta neural aos estímulos dolorosos, enquanto outros promovem a oclusão dos túbulos dentinários.

Dentre as alternativas de tratamento da HDC, destacam-se os produtos fluoretados, a exemplo dos géis acidulados e neutros. O flúor-gel acidulado promove a precipitação de cristais de fluoreto de cálcio no interior dos túbulos dentinários, assim contribuindo para a redução da resposta dolorosa da HDC. Por sua vez, o flúor-gel neutro forma um precipitado facilmente removível pela saliva, assim possuindo ação menos eficaz que o flúor-gel acidulado. Ressalta-se que tais produtos devem ser utilizados somente pelo cirurgião-dentista. Feita a avaliação destas medidas, e não cessada a sensação dolorosa, pode-se considerar o uso de agentes dessensibilizantes. Caso estes ainda não apresentem efeito satisfatório, deve-se considerar a possibilidade de adoção de outras medidas, tais como o laser de baixa intensidade<sup>7,14</sup>.

O tratamento com dentífricos constitui um método simples e com custo baixo. Uma de suas vantagens é que pode ser feito em casa. A desvantagem deste tratamento é o tempo de ação, que pode durar de 2 a 12 semanas. O mecanismo de ação consiste no vedamento dos túbulos dentinários através da precipitação do fosfato de cálcio na superfície dentinária exposta. Os principais agentes dessensibilizantes presentes na composição dos dentífricos são os sais de potássio, a exemplo do cloreto, citrato e nitrato de potássio. O cloreto de estrôncio, a arginina e o hidróxido de cálcio também são agentes terapêuticos frequentemente utilizados. O nitrato de potássio age provoca a despolarização das fibras nervosas, impedindo a passagem do estímulo doloroso ao sistema nervoso central. Por sua vez, o cloreto de estrôncio estimula a deposição de cristais sobre os túbulos dentinários, formando uma barreira física que impede o deslocamento de fluidos e, por conseguinte, evitando estímulos dolorosos. O hidróxido de cálcio é um produto alcalino, não-irritante à polpa e possibilita a deposição de fosfato de cálcio no interior dos túbulos dentinários, obliterando-os. Estudos recentes mostram que a arginina, um aminoácido natural encontrado na saliva, promove benefícios de proteção natural à saúde bucal. O carbonato de cálcio e a arginina, que possuem carga positiva em pH fisiológico, ligam-se à superfície dentinária, que se torna carregada negativamente, formando uma camada superficial rica em cálcio e selando a abertura dos túbulos. O efeito oclusivo da arginina sobre os túbulos permanece intacto mesmo após a exposição a ácidos, evitando a transmissão dos estímulos causadores da dor<sup>15-19</sup>.

A arginina é um recurso recente no tratamento da HDC que vem sendo bastante explorado<sup>9</sup>. Elias Boneta et al.<sup>14</sup> compararam 3 protocolos terapêuticos: (1) escovação com dentífrico contendo arginina (8%) e monofluorofosfato de sódio (1450 ppm) em base de carbonato de cálcio, seguida de bochecho com colutório contendo arginina (0,8%), copolímero PVM/MA, pirofosfatos e fluoreto de sódio (0,05%); (2) dentífrico à com nitrato de potássio (5%) e fluoreto de sódio (1450 ppm) em base de sílica, seguido de colutório contendo cloreto de potássio (0,51%) e fluoreto de sódio (230 ppm) em álcool; e (3) creme dental contendo fluoretos (1450 ppm), em base de fosfato de cálcio, seguido de colutório livre de arginina e fluoretos. Os testes táteis e com ar comprimido foram realizados na segunda, quarta e oitava semana após os pacientes seguirem as instruções. Os autores evidenciaram que o tratamento com arginina foi mais rápido e efetivo que as outras alternativas avaliadas.

He et al.<sup>19</sup> buscaram avaliar a efetividade do tratamento da HDC utilizando dentífricos comercializados com o fluoreto estanhoso estabilizado ( $\text{SnF}_2$ ), em comparação aos comercializados com fluoreto de sódio (NaF), ambos associados ao Triclosan, durante um período de oito semanas. O estudo foi realizado com 97 pacientes, que realizaram a escovação com o dentífrico duas vezes ao dia. Nas primeiras duas semanas, os dentífricos apresentaram respostas terapêuticas semelhantes. Contudo, ao término do ensaio clínico, foi constatada diferença estatisticamente significativa entre os grupos avaliados, sendo o dentífrico com fluoreto estanhoso associado a uma maior efetividade no tratamento.

Os fluoretos vêm sendo utilizados sob diversas apresentações comerciais, sendo considerados recursos eficazes e seguros na prevenção e controle da cárie dentária e no tratamento da HDC. Podem ser administrados de forma sistêmica, por meio da água e suplementos alimentares. A aplicação tópica de flúor sobre a dentina exposta também tem sido um tratamento preconizado para os casos de HDC. As formas de apresentação dos fluoretos para esta finalidade incluem os dentífricos, vernizes, géis e soluções para bochecho. Estes produtos apresentam baixo custo, o que constitui uma vantagem do seu uso; contudo, a aplicação deve ser feita por um cirurgião-dentista no consultório odontológico<sup>2,11,18,20,21,22</sup>.

O mecanismo de ação dos fluoretos baseia-se na formação de fluoreto de cálcio na superfície da dentina. Entretanto, os referidos cristais apresentam diâmetro inferior ao da embocadura dos túbulos dentinários, o que implica a necessidade de mais de uma aplicação do produto para obtenção de efetividade. Além disso, por ser um composto instável que se dissocia facilmente, o fluoreto de cálcio apresenta efeito de curta duração<sup>17</sup>.

Para pacientes com HDC, são recomendados bochechos com solução de NaF a 0,2% (900 ppm) diariamen-

te. Este protocolo proporciona o aumento da incorporação do flúor na superfície dentinária, favorecendo a obliteração dos canalículos dentinários expostos. A aplicação de verniz fluoretado também representa uma boa alternativa terapêutica, pois permite que o flúor permaneça por maiores intervalos de tempo na superfície dentária. Estes produtos devem ser usados enquanto persistirem os sintomas da HDC<sup>18,23</sup>.

Um ensaio clínico controlado duplo-cego sobre o tratamento da HDC foi conduzido para avaliar a eficácia de uma goma de mascar sem açúcar contendo hidroxiapatita de cálcio e di-hidrato de fosfato dicálcio. Os pacientes que constituíram o grupo controle utilizaram uma goma de mascar idêntica, sem os princípios ativos. Durante este ensaio, as gomas de mascar foram utilizadas pelos participantes três vezes ao dia, e a HDC foi avaliada através de três índices clínicos (testes táteis, ar comprimido e água fria). Após uma e duas semanas, os indivíduos do grupo teste apresentaram, respectivamente, índices de 36 % e 54% para os testes táteis, 35 % e 66 % para o ar comprimido e 24 % e 49 % para a água fria. Ao término deste ensaio, verificou-se que o uso da goma de mascar a base de hidroxiapatita de cálcio proporcionou redução estatisticamente significativa de todos os índices clínicos da HDC, em comparação à intervenção do grupo controle. Com base nestes resultados, os autores sugeriram que o uso da goma de mascar contendo hidroxiapatita de cálcio seria um método prático de tratamento para a HDC<sup>24</sup>.

Um estudo *in vivo* avaliou os efeitos de cinco intervenções clínicas dessensibilizantes: Gluma Desensitizer, Seal & Protect, Oxa-gel, Flúor Fosfato Acidulado tópico e aplicação de *laser* de baixa intensidade (arseneto de gálio e alumínio - AsGaAl). O produto Gluma Desensitizer, à base de glutaraldeído, fixou a *smear layer* levando à obliteração de 50% dos túbulos dentinários, mesmo em contato com substâncias desmineralizantes. O Seal & Protect é uma solução de resinas, metacrilatos e outros compostos, que forma uma película protetora sobre os túbulos dentinários expostos, proporcionando uma proteção mecânica. Finalmente, o Oxa-gel, que possui em sua formulação o oxalato de potássio monohidrogenado, combina-se com íons cálcio na superfície dentinária, formando um complexo insolúvel de oxalato de cálcio. Neste experimento, os pacientes referiram dor leve após a aplicação do Seal & Protect e do Gluma Desensitizer; dor em nível intermediário frente à terapia com o flúor-gel; dor intensa após a intervenção com o Oxa-gel e o *laser* de baixa intensidade. Foi sugerido pelos autores que a variabilidade nas respostas aos agentes terapêuticos pode estar relacionada ao tempo de início dos seus efeitos biológicos<sup>25</sup>.

Garcia, Rosell e Sampaio<sup>21</sup> avaliaram a eficácia de um selante de forma isolada e associado à solução de hidróxido de cálcio no tratamento da HDC. Os participantes do

estudo foram divididos em dois grupos: um recebeu apenas o selante Delton e o outro recebeu o referido selante juntamente com a solução de hidróxido de cálcio. Nos dentes em que foi aplicado o selante sobre a superfície previamente tratada pelo hidróxido de cálcio, obtiveram-se os melhores resultados na redução da HDC, em comparação aos dentes em que foi aplicado somente o selante. Embora o exato mecanismo de ação do hidróxido de cálcio seja desconhecido, evidenciou-se que o selante contribuiu no bloqueio da embocadura dos túbulos dentinários e no aumento do tempo de contato entre o hidróxido de cálcio e a dentina, assim gerando condições favoráveis à formação de dentina peritubular. Portanto, os dentes tratados com o selante em associação ao hidróxido de cálcio obtiveram melhores resultados.

Os sistemas adesivos tem se mostrado efetivos no tratamento da HDC, por apresentarem efeito imediato, fácil aplicação e manuseio, além de não provocarem dor durante a aplicação<sup>2,16</sup>. O efeito do adesivo ocorre através da formação da camada híbrida, que resulta no selamento dos túbulos dentinários<sup>16,20</sup>. Segundo Watanabe et al.<sup>15</sup>, a aplicação do *primer* na dentina, previamente à utilização do adesivo, proporciona a sua efetiva penetração deste nos túbulos dentinários. Ao passo que, na ausência do *primer*, a penetração nos túbulos não ocorre de forma satisfatória.

Estrela et al.<sup>20</sup> analisaram a intensidade da dor relacionada à HDC em 160 dentes (caninos e pré-molares) com HDC, nos quais foram aplicados os seguintes produtos: fluoreto de sódio (2%), pasta de hidróxido de cálcio, Oxagel (produto à base de oxalato de potássio na forma de gel), verniz Duraphat e os sistemas adesivos Scotchbond, Optibond e Multibond Alpha. Cada produto foi aplicado em 20 dentes, de acordo com as orientações dos fabricantes. Dessa forma, concluiu-se que, para o nível 1 de sensibilidade (desconforto leve), o Optibond e o Oxagel proporcionaram a maior redução da intensidade da dor pós-tratamento. Para os níveis 2 (desconforto acentuado) e 3 (desconforto acentuado com dor aguda por mais de 10 s), o Oxagel e o Scotchbond mostraram os melhores resultados.

De acordo com Barbosa, Prado-Junior e Mendes<sup>22</sup>, tanto os cimentos de ionômero de vidro tradicionais quanto os modificados por resina podem ser empregados no tratamento da HDC. Contudo, são utilizados com menor frequência que as resinas compostas, tendo em vista que a inserção dos CIVs é mais difícil, além de que os referidos materiais possuem menor resistência ao desgaste, à compressão e à tensão, bem como propriedades ópticas inferiores. Por outro lado, os CIVs possuem adesão química e mecânica à estrutura dental e liberam flúor no meio oral, o que pode ser especialmente benéfico em pacientes com alto risco de cárie.

A iontoforese, que consiste na transferência de íons sob pressão elétrica para o organismo, representa outra

alternativa terapêutica para a HDC. Neste método, íons fluoreto são transportados em direção à profundidade dos túbulos dentinários através de uma força eletromotora, a qual é gerada a partir de dois pólos: positivo, que é inserido na dentina exposta, e negativo, adaptado em outro sítio do organismo. Sandhu, Sharma e Bharti<sup>26</sup> avaliaram a resposta clínica à iontoforese por meio da solução de fluoreto de sódio (5%), empregando uma corrente elétrica de 27 volts e 0,7 mA por 3 minutos. Os referidos autores evidenciaram uma redução da sintomatologia dolorosa, com eficiência de 83,1% após um mês, 76,3% depois de três meses e 68,9% ao término de seis meses. Dessa forma, concluíram que a iontoforese seria uma boa alternativa terapêutica para a HDC; contudo, possivelmente haveria uma redução da eficácia deste método com a progressão do tratamento.

Singal, Gupta e Pandit<sup>23</sup> também concluíram que a efetividade da aplicação de fluoreto de sódio com iontoforese em pacientes com HDC foi superior à administração do fluoreto de sódio sem iontoforese. Sandhu, Sharma e Bharti<sup>26</sup> compararam o efeito de diferentes intensidades de corrente elétrica utilizadas em diferentes períodos de tempo, mantendo a dosagem elétrica constante, com a unidade de iontoforese no tratamento da HDC. Concluíram que aplicações repetidas (até três) resultaram em alívio da hipersensibilidade, revelando eficácia e segurança.

No âmbito odontológico, contamos com dois tipos de *laser*, que podem ser utilizados como recursos de tratamento da HDC. Trata-se do *laser* cirúrgico de alta potência ou HILT (*High-Intensity Laser Treatment*) e o *laser* não cirúrgico de baixa potência ou LILT (*Low-Intensity Laser Treatment*), que atuam de diferentes maneiras<sup>27</sup>.

O HILT desempenha ação de corte, coagulação, vaporização e desnaturação de proteínas na superfície da dentina, causando obliterações microscópicas e redução do diâmetro dos túbulos dentinários, diminuindo com isso a sensação dolorosa. Por sua vez, o LILT apresenta efeitos anti-inflamatórios, analgésicos, miorrelexantes e cicatrizantes, possuindo maior aceitação dos cirurgiões dentistas em virtude de sua grande aplicabilidade clínica<sup>27</sup>. Conforme relatam alguns autores<sup>2,8,10</sup>, a utilização do LILT proporciona redução imediata da intensidade de dor em casos de HDC. Contudo, os altos custos dos aparelhos de LILT, bem como a necessidade de capacitação para utilizá-los, limitam a sua utilização. Dentre estes, os mais empregados na clínica odontológica são os de hélio-neônio (He-Ne) e os *lasers* de diodo. Enquanto o primeiro possui comprimento de onda de 632,8 nm, apresenta espectro de luz visível e emite luz vermelha, o *laser* de diodo tem comprimento de onda variando de 635 nm a 850 nm, situado no espectro de luz infravermelha, portanto não visível<sup>27</sup>.

Os efeitos dessensibilizantes de dois tipos de *lasers* (vermelho com 660 nm e infravermelho com 830 nm)

foram avaliados por Ladalardo et al.<sup>27</sup> no tratamento da HDC em 20 indivíduos, com idade variando de 25 a 45 anos. Verificou-se que o *laser* vermelho de 660 nm foi efetivo no tratamento da hipersensibilidade apenas nos pacientes de 25 a 35 anos, ao passo que o *laser* infravermelho de 830 nm não se mostrou efetivo em nenhum dos grupos etários. Frente a esses achados, os autores sugeriram que a aplicação do *laser* vermelho de 660 nm proporcionaria melhores respostas terapêuticas.

Em uma análise comparativa entre o *laser* de baixa potência Photon Lase - DMC<sup>®</sup> (GaAIAS) em baixa e alta dosagem, utilizados de forma isolada e também em associação ao Gluma, os grupos não apresentaram diferenças significativas entre os níveis de dor, nos períodos antes e durante o tratamento. Contudo, a longo prazo foram evidenciadas diferenças estatísticas, além da melhor resposta terapêutica com o uso do agente dessensibilizante em associação ao *laser*. Os autores sugeriram que os túbulos dentinários não obliterados com a remineralização através do *laser* foram posteriormente selados pela ação do Gluma. Assim sendo, o tratamento combinado mostrou-se efetivo e duradouro<sup>25</sup>.

Uma das abordagens atuais para o tratamento da HDC tem utilizado as propriedades dos vidros bioativos, que produzem uma resposta biológica específica em suas superfícies quando em contato com os tecidos vivos. Os vidros bioativos particulados, na presença dos fluidos bucais, depositam-se no interior dos túbulos dentinários e estimulam a formação de hidroxiapatita, o que resulta na oclusão dos túbulos. Em um estudo *in vitro* e *in vivo*, Tirapelli et al.<sup>7</sup> analisaram o potencial de oclusão dos túbulos dentinários, comparando um gel à base de Biosilicato<sup>®</sup> particulado (1%), Biosilicato<sup>®</sup> misturado a água destilada (1:10), um dentifrício dessensibilizante (Sensodyne<sup>®</sup>) e o produto comercial Sensi Kill<sup>®</sup>. A partir da visualização dos túbulos dentinários em microscopia de varredura, submetidos a diferentes tempos de imersão em saliva artificial, os autores evidenciaram que o Biosilicato<sup>®</sup> misturado com água destilada apresentou a ação mais rápida e efetiva, promovendo a formação de uma camada uniforme de tecido mineralizado sobre a estrutura dentinária. Na análise *in vivo*, todos os agentes reduziram de forma significativa a dor associada à HDC, em sua maioria com apenas uma aplicação.

A tabela abaixo apresenta as principais alternativas terapêuticas descritas na literatura, bem como os seus prováveis mecanismos de ação para o tratamento da HDC.

**Tabela 1. Agentes dessensibilizantes dentinários e seus respectivos mecanismos de ação.**

Agentes	Mecanismo de ação	Forma de atuação
<b>Oxalato de potássio (dioxalato de potássio)</b>	Obliteração dos túbulos dentinários.	Reage com o cálcio da dentina formando oxalato de cálcio: homogêneo, insolúvel e ácido-resistente.
<b>Compostos fluoretados (Verniz, solução, gel)</b> - Fluoreto estanhoso - Fluoreto de sódio - Fluoreto de cálcio - Fluoreto de potássio - Fluoreto de estrôncio	Obliteração dos túbulos dentinários.	Estimulam a formação de dentina menos solúvel, por reagirem com os íons cálcio do fluido dentinário formando fluoretos de hidroxiapatita no interior dos túbulos dentinários. O efeito de obliteração dos túbulos é efêmero, já que os fluoretos resultantes da aplicação tópica são altamente instáveis. Além disso, os cristais formados são de pequenas dimensões. Os protocolos de aplicação variam.
<b>Sais de potássio:</b> - Nitrato de potássio - Cloreto de potássio - Citrato de potássio	Propagação dos impulsos nervosos (impedem a iniciação e/ou condução)	Ação neural. Dessensibiliza as membranas das fibras nervosas, bloqueando a transmissão de estímulos dolorosos ao sistema nervoso central. A presença do nitrato de potássio mantém a alta concentração do íon K <sup>+</sup> no meio extracelular.
<b>Oxalato de ferro (oxalato férrico)</b>	Obliteração dos túbulos dentinários.	Com o aumento do pH decorrente da dissolução da hidroxiapatita e outros componentes da dentina, cristais de oxalato de cálcio e fosfato de ferro precipitam-se ocluindo os túbulos dentinários. Os referidos cristais são insolúveis aos desafios ácidos na cavidade oral.
<b>Hidróxido de cálcio (Pó, solução, suspensão, pasta ou cimento)</b>	Obliteração dos túbulos dentinários.	Seu mecanismo de ação não está bem esclarecido. Provavelmente bloqueia os túbulos pela deposição de cálcio, além de promover a neoformação e hipermineralização da dentina, tornando-a mais resistente à ação dos ácidos.
<b>Iontoforese</b>	Obliteração dos túbulos dentinários.	Proporciona a transferência de íons, sob pressão elétrica e de forma acelerada, para a superfície de um corpo. Tem como propósito transferir íons flúor para as profundidades dos túbulos dentinários.
<b>Cloreto de estrôncio</b>	Obliteração dos túbulos dentinários.	Sua união com a dentina forma a estroncioapatita, por meio da troca do cálcio pelo estrôncio, reduzindo a condutibilidade hidráulica da dentina. É encontrado na forma de verniz e dentifrícios.
<b>Vernizes fluoretados</b>	Obliteração dos túbulos dentinários.	Formam uma película impermeabilizante, selando a superfície dentinária. Também possui a vantagem de atuar como fonte de compostos fluoretados. Entretanto, o efeito selante é efêmero, já que a película é facilmente removida.
<b>Sistemas adesivos</b>	Obliteração dos túbulos dentinários.	Utilizados quando não há perda de estrutura dentária. A camada híbrida, formada pela impregnação de monômeros na superfície dentinária desmineralizada, promove o selamento dos túbulos, limitando a movimentação do fluido intratubular. Contudo, são removidos com facilidade.
<b>Materiais restauradores:</b> - Resina composta - Cimento de ionômero de vidro	Obliteração dos túbulos dentinários.	O procedimento restaurador proporciona o restabelecimento anatômico, funcional e estético com consequente selamento dos túbulos dentinários e eliminação da dor. Indica-se para casos em que exista perda de estrutura dentária.
<b>Laser de baixa intensidade:</b> - Arseneto de gálio e alumínio (AsGaAl) - Hélio e neônio (HeNe)	Propagação dos impulsos nervosos (impedem a iniciação e/ou condução)	Absorção da energia pelos tecidos, gerando efeitos analgésicos, antiinflamatórios e reparadores (formação de dentina terciária). Efeito bioestimulador (ação de biorregulação celular).
<b>Laser de alta intensidade:</b> - Neodímio (Nd:YAG) - Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Obliteração dos túbulos dentinários.	Ação de corte, coagulação, vaporização e desnaturação de proteínas, através da interação da luz <i>laser</i> com o dente. Promove a fusão da dentina superficial, reduzindo o diâmetro ou mesmo obliterando a maioria dos túbulos dentinários, diminuindo com isso a sensação dolorosa.
<b>Compostos de fosfato e cálcio amorfo e fosfopeptídeo de caseína:</b> - CPP-ACP (Casein Phosphopeptides and Amorphous Calcium Phosphate) - Recaldent® - MI Paste®	Obliteração dos túbulos dentinários.	Auxiliam na remineralização das estruturas dentárias, obliterando os túbulos dentinários expostos. Disponíveis comercialmente na forma de colutórios.
<b>Arginina:</b> - Creme dental da Colgate Sensitive® pró-alívio	Obliteração dos túbulos dentinários.	Aminoácido carregado positivamente, associado ao carbonato de cálcio, tem o papel de se ligar à superfície dentária que é negativamente carregada, guiando a precipitação destes minerais. Disponíveis comercialmente na forma de dentifrícios.
<b>Glutaraldeído:</b> - Gluma Desensitizer® (Heraeus Kulzer) - Telio CS Desensitizes® (Ivoclar Vivadent)	Obliteração dos túbulos dentinários.	Coagulação de proteínas presentes nos túbulos dentinários, resultando em um precipitado de albumina sérica que oblitera os túbulos. Geralmente associado ao hidroxietil-metacrilato (HEMA), que possui ação umidificadora. A precipitação das albuminas séricas desencadeia a polimerização do HEMA, que também contribui para a obliteração dos túbulos dentinários.
<b>Diaminofluoreto de prata:</b> - Cariestop® (Biodinâmica) - Bioride® (Herpo).	Obliteração dos túbulos dentinários.	Coagulação dos processos de Tomes, resultando em albuminato de prata, responsável pela obliteração dos túbulos dentinários. Conhecido por interromper a desmineralização dos tecidos dentários, quando utilizado para controle do processo carioso.
<b>Vidros bioativos e materiais nanométricos:</b> - Biossilicato - Nanossilica porosa calcinada * NanoP® (FGM)	Obliteração dos túbulos dentinários.	Capaz de obliterar completamente os túbulos dentinários, por precipitação de apatita carbonatada, quando utilizado em solução aquosa e imerso em saliva por 24 horas. A nanossilica porosa calcinada é capaz de induzir a formação de fosfato ácido de cálcio dihidratado no interior dos túbulos dentinários.
<b>Própolis</b>	Obliteração dos túbulos dentinários.	Obliteração parcial dos túbulos dentinários. Vem sendo utilizada em estudos clínicos de tratamento da HDC, com resultados satisfatórios. Ainda não há comprovação científica de sua eficiência para o tratamento de áreas hipersensíveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi contribuir para um maior conhecimento dos estudantes e cirurgiões-dentistas acerca dos recursos disponíveis para o tratamento da HDC. Tal condição é caracterizada por uma resposta exagerada (sensibilidade) ou uma dor aguda passageira relacionada à exposição dentinária. A escolha dos recursos terapêuticos é arbitrária e dependente da preferência de cada profissional, o que resulta da falta de comprovação da efetividade de alguns tipos de tratamento frente a outros. Além disso, muitas vezes os produtos placebo utilizados em pesquisas clínicas chegam a apresentar uma melhora de até 40% do quadro de HDC, dificultando, assim, a comprovação científica da efetividade dos produtos disponíveis. Ademais, a falta de padronização metodológica nos estudos acaba por gerar resultados que podem ser passíveis de questionamentos.

Em suma, o tratamento da HDC pode ser dividido em métodos que obliteram os túbulos dentinários ou métodos que atuam sobre a propagação dos impulsos nervosos (iniciação e/ou condução), conforme descrito na tabela 1. Atualmente, existe uma grande variedade de recursos terapêuticos disponíveis, mas nenhum deles é considerado completamente eficaz. Entretanto, com o avanço das pesquisas e o desenvolvimento de novos produtos, podem ser identificadas as condutas com melhores resultados terapêuticos, com isso proporcionando melhor qualidade de vida para o paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Splieth CH, Tachou A. Epidemiology of dentin hypersensitivity. *Clin Oral Investig.* 2013;17:53-8.
2. Baratieri LN et al. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2015.
3. Peixoto LM, Daleprane B, Batitucci MHG, Sanglard L, Pazinato FB. Tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. *Rev. bras. pesqui. saúde.* 2010;12(2):69-74.
4. Dantas LM. Análise quantitativa e qualitativa da condutância hidráulica da dentina após tratamento com diferentes agentes dessensibilizantes. Estudo *in vitro*. (Dissertação de Mestrado em Odontologia). Faculdade de Odontologia de Bauru, USP - Universidade de São Paulo, 2011.
5. Gillam D, Chesters R, Attrill D, Brunton P, Slater M, Strand P, et al. Dentine hypersensitivity--guidelines for the management of a common oral health problem. *Dent Update.* 2013;40(7):514-6.
6. Neuhaus KW, Milleman JL, Milleman KR, Mongiello KA, Simonton TC, Clark CE, et al. Effectiveness of a calcium sodium phosphosilicate-containing prophylaxis paste in re-

- ducing dentine hypersensitivity immediately and 4 weeks after a single application: a double-blind randomized controlled trial. *J Clin Periodontol.* 2013;40(4):349-57.
7. Tirapelli C et al. The Effect of a Novel Crystallised Bioactive Glass-Ceramic Powder on Dentine Hypersensitivity: A Long-Term Clinical Study. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2011;38(4):253-262.
8. Van Loveren C. Exposed cervical dentin and dentin hypersensitivity summary of the discussion and recommendations. *Clin Oral Investig.* 2013;17:573-6.
9. Martins RS, Macêdo JB, Muniz FWMG, Carvalho RS, Moreira MMSM. Composição, princípios ativos e indicações clínicas dos dentifrícios: uma revisão da literatura entre 1989 e 2011. *J Health Sci Inst.* 2012;30(3):287-91.
10. Davari A, Ataei E, Assarzadeh H. Dentin hypersensitivity: etiology, diagnosis and treatment; a literature review. *J Dent (Shiraz).* 2013;14(3):136-45.
11. Martens LC. A decision tree for the management of exposed cervical dentin (ECD) and dentin hypersensitivity (DHS). *Clin Oral Invest.* 2013;17:577-83.
12. Davies M, Paice EM, Jones SB, Leary S, Curtis AR, West NX. Efficacy of desensitizing dentifrices to occlude dentinal tubules. *Eur J Oral Sci.* 2011;119(6):497-503.
13. Torres CRG. Odontologia Restauradora Estética e Funcional: Princípios para a prática clínica. 1. ed. São Paulo: Santos, 2013.
14. Elias Boneta AR, Ramirez K, Naboa J, Mateo LR, Stewart B, Panagokos F, et al. Efficacy in reducing dentine hypersensitivity of a regimen using a toothpaste containing 8% arginine and calcium carbonate, a mouthwash containing 0.8% arginine, pyrophosphate and PVM/MA copolymer and a toothbrush compared to potassium and negative control regimens: an eight-week randomized clinical trial. *J Dent.* 2013;41:S42-9.
15. Watanabe T, Sano M, Itoh K, Kumoto S. The effects of primers on the sensitivity of dentin. *Dent. Mater.* 1991;7(3):148-50.
16. Dondi dall'Orologio G, Lorenzi R, Anselmi M, Opisso V. Dentin desensitizing effects of Gluma Alternate, Health-Dent Desensitizer and Scotchbond Multi-Purpose. *Am J Dent.* 1999;12(3):103-6.
17. Aranha ACC. Estudo *in vivo* da efetividade de diferentes métodos de dessensibilização dentinária em lesões cervicais não cariosas. (Dissertação de Mestrado em Clínica Odontológica). Faculdade de Odontologia de Piracicaba, FOP - Universidade Estadual de Campinas, 2003.
18. Prefeitura de Curitiba - Secretaria Municipal da Saúde. Manual de Fluorterapia. Curitiba, 2006. [Acesso em 22 de setembro de 2015]. Disponível em URL: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/32538929/manual-de-fluorterapia-curitibapdf-184kb-fosjc-unesp>

19. He T, Barker ML, Biesbrock AR, Miner M, Qaqish J, Sharma N. A clinical study to assess the effect of a stabilized stannous fluoride dentifrice on hypersensitivity relative to a marketed sodium fluoride/triclosan control. *J Clin Dent*. 2014;25(2):13-8.
20. Estrela C, Pesce HF, Silva MT, Fernandes JMA, Silveira HP. Análise da redução da dor pós-tratamento da hipersensibilidade dentinária. *ROBRAC*. 1996;6(17):4-9.
21. Garcia G, Rosell FL, Sampaio JEC. Tratamento da hipersensibilidade dentinária: avaliação de efetividade do uso do selante associado à água de hidróxido de cálcio. *RGO (Porto Alegre)*. 1996;44(4):237-9.
22. Barbosa L, Prado-Junior R, Mendes R. Lesões cervicais não-cariosas: etiologia e opções de tratamento restaurador. *Revista Dentística on line*. 2009;8(18):5-10.
23. Singal P, Gupta R, Pandit N. 2% sodium fluoride-iontophoresis compared to a commercially available desensitizing agent. *J Periodontol*. 2005;76(3):351-7.
24. Porciani PF, Chazine M, Grandini S. A clinical study of the efficacy of a new chewing gum containing calcium hydroxyapatite in reducing dentin hypersensitivity. *J Clin Dent*. 2014;25(2):32-6.
25. Lopes AO. Avaliação clínica de diferentes protocolos no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. (Dissertação de Mestrado em Dentística). Faculdade de Odontologia - Universidade de São Paulo, 2012.
26. Sandhu SP, Sharma RL, Bharti V. Comparative evaluation of different strengths of electrical current in the management of dentinal hypersensitivity. *Indian J Dent Res*. 2010;21(2):207-12.
27. Ladalardo TC, Pinheiro A, Campos RA, Brugnera Júnior A, Zanin F, Albernaz PL, et al. Laser therapy in the treatment of dentine hypersensitivity. *Braz Dent J*. 2004;15(2):144-50.



# SEDAÇÃO CONSCIENTE COM ÓXIDO NITROSO NA CLÍNICA ODONTOPEDIÁTRICA

## CONSCIOUS SEDATION WITH NITROUS OXIDE IN PEDIATRIC DENTAL CLINIC

Victor de Miranda Ladewig<sup>1</sup>, Sandra Fausta Almeida de Miranda Ladewig<sup>2</sup>, Maiara Goulart da Silva<sup>3</sup>, Geraldo Bosco<sup>4</sup>.

1 - Aluno do curso de Mestrado em Ortodontia da Universidade do Sagrado Coração (Bauru/SP) - Especialista em Odontopediatria e Ortodontia

2 - Odontopediatra em consultório particular - Especialista em Odontopediatria

3 - Aluna do curso de Mestrado em Ortodontia da Universidade do Sagrado Coração (Bauru/SP) - Especialista em Ortodontia

4 - Professor do curso de Especialização em Odontopediatria da Associação Brasileira de Odontologia – Seção Pernambuco - Livre-docente em Odontopediatria pela Universidade de Pernambuco

### Descritores:

Óxido Nitroso; Sedação Consciente; Ansiedade

### Resumo

**Introdução:** Com a evolução das técnicas e dos materiais utilizados em Odontologia, os procedimentos estão se tornando cada vez mais confortáveis aos pacientes. Porém, o medo em relação ao Cirurgião-Dentista é algo que permanece bastante vivo na população. Várias são as alternativas para controle do medo e da conseqüente ansiedade, variando desde a anestesia geral até procedimentos medicamentosos com benzodiazepínicos. Cada vez mais, a sedação com óxido nitroso vem se mostrando uma ferramenta útil para tais procedimentos, porém seu uso exige um conhecimento prévio de sua bioquímica e dos equipamentos para que seja possível uma sedação segura e tranquila, tanto para o profissional quanto para o paciente. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo discutir o uso do óxido nitroso na prática odontológica clínica como ferramenta para sedação consciente, bem como os cuidados que se deve ter e suas indicações e contra-indicações. **Metodologia:** Revisão de literatura através de levantamento de artigos científicos atuais e clássicos. **Conclusão:** A sedação consciente com óxido nitroso é uma técnica eficaz no controle da ansiedade do paciente pediátrico, segura, podendo ser utilizada em pacientes com necessidades especiais ou não e sem contra-indicação absoluta, proporcionando conforto e segurança ao paciente e ao profissional.

### Descriptors:

Nitrous Oxid; Conscious Sedation; Anxiety

### Abstract

**Introduction:** With the evolution of techniques and materials used in Odontology, procedures are becoming less aggressive to the patients. But the fear is something that remains in population. Some treatments are only possible to be made using sedation, providing comfort and safety. There are several alternatives for this, since general anesthesia until medication with benzodiazepines. More and more, sedation with nitrous oxide has been proved a useful tool for such procedures, but its use requires a previous knowledge of their biochemistry and equipment to make it possible in a safe and secure way for both the professional and the patient. **Methodology:** Literature review with current and classic researches. **Objective:** This paper aims discussing the use of nitrous oxide in dental practice as clinical tool for conscious sedation, as well as the care needed and its indications and contraindications. **Conclusion:** The conscious sedation is an effective anxiety control technic. It's also safe, and can even be used in patients with special needs. It's has no absolut contraindications and provides confort and safety for the patient and for the professional.

### Endereço para contato:

Victor de Miranda Ladewig  
R. do Futuro, 514, apt.108 – Recife/PE. CEP:52050-010  
81 32212849 | victor@odontobaby.odo.br

## INTRODUÇÃO

Desde a sua origem, o tratamento odontológico está associado ao medo da dor ou de algum desconforto, mais do que em qualquer outra área da saúde. O medo e a dor subjetiva frente ao tratamento odontológico podem gerar a ansiedade, que é caracterizada quando o perigo não é claro, mas se apresenta de maneira vaga e persistente ou até mesmo quando os sinais de um dano iminente não são conscientemente percebidos. Essa ansiedade, por sua vez, agrava o sofrimento psicológico causado pela dor. Consequentemente, o estresse é um dos maiores problemas no tratamento odontológico, devendo o Cirurgião-Dentista, além de promover saúde bucal, buscar o controle adequado desta ansiedade e do medo<sup>1-4</sup>.

As crianças apresentam-se para tratamento com diferentes idades, maturidades, temperamentos, experiências, convívios familiares, culturas e condições de saúde bucal e geralmente manifestam ansiedade abertamente, pois ainda não aprenderam a esconder suas emoções e estão mais propícios a expor seus medos<sup>5,6</sup>.

O objetivo primário durante procedimentos odontológicos é guiar a criança passo a passo para que ela desenvolva uma atitude positiva frente à Odontologia. Porém, muitas vezes o condicionamento não é possível de ser realizado. Idealmente, o paciente deve ser introduzido ao ambiente odontológico em tenra idade, de forma preventiva, utilizando-se de condicionamento psicológico, principalmente por meio de técnicas do tipo dizer-mostrar-

fazer, nos quais os estímulos são apresentados de forma gradativa<sup>5,7</sup>.

Entretanto, quando por qualquer motivo este ideal não for alcançado, pacientes eventualmente traumatizados psicologicamente, que acabam por desenvolver ansiedade ou até mesmo, num extremo, odontofobia, continuam necessitando de cuidados odontológicos. Nesses casos, visando o conforto, confiança e tranquilidade tanto do paciente quando do cirurgião-dentista no ambiente odontológico, atualmente está sendo muito utilizada a sedação consciente, que é um estado de relaxamento, no qual o paciente permanece consciente e cooperativo durante o tratamento odontológico. Para tal, o óxido nitroso é uma opção para se atingir esse nível de sedação<sup>3,4,7</sup>.

O presente estudo teve como objetivo realizar, através de levantamento de artigos científicos, uma revisão de literatura sobre a sedação consciente com óxido nitroso na clínica odontológica. Desse modo, verificar indicações e contra-indicações e esclarecer normas e procedimentos de segurança para a sedação com óxido nitroso.

## DESENVOLVIMENTO

### SEDAÇÃO CONSCIENTE

92

A sedação consciente é um grau de depressão mínima da consciência na qual a habilidade do paciente manter a respiração espontânea e contínua e responder apropriadamente à estimulação física ou comando verbal é mantida. Não é necessária nenhuma intervenção para manter a passagem de ar apropriada por apresentar adequada ventilação espontânea. A função cardiovascular é mantida em níveis normais de segurança<sup>8</sup>.

O objetivo de tal procedimento é elevar o limiar de percepção de dor a patamares superiores para proporcionar bem-estar e controle do comportamento do paciente, bem como uma resposta psicológica positiva ao tratamento e retorno ao estado de consciência igual ao pré-tratamento, quando o mesmo é finalizado<sup>9</sup>.

O óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), que também é conhecido como gás hilariante, gás do riso, dióxido de nitrogênio ou protóxido de azoto, é um gás incolor, não irritante e de baixa solubilidade. Descoberto pelo químico inglês Joseph Priestley (1733-1804), que foi o primeiro a identificá-lo e isolá-lo, desconhecendo as propriedades analgésicas desse gás e sem imaginar a importância que o N<sub>2</sub>O teria na Medicina futuramente. Vem sendo utilizado há mais de 150 anos para o controle da ansiedade e da dor. Foi o Cirurgião-Dentista Horace Wells (1815-1848) que, em 1844, descobriu suas propriedades anestésicas e aperfeiçoou sua técnica de uso. Durante décadas, tem sido amplamente utilizado em odontologia, com um excelente histórico de segurança<sup>10-13</sup>.

O óxido nitroso atua no sistema nervoso, com mecanismo de ação ainda não elucidado, promovendo uma leve depressão da córtex cerebral, e de forma diferente dos benzodiazepínicos que atuam a nível de bulbo, não deprime o centro respiratório, mantendo o reflexo laríngeo. Tranquiliza o paciente de forma rápida e segura, diminuindo a sua sensibilidade à dor<sup>14</sup>.

Devido à sua baixa afinidade lipídica ocorre uma rápida absorção e, desse modo, a velocidade de transporte através das membranas biológicas é considerável, levando a eficazes efeitos específicos e globais no sistema nervoso central. Assim, sua ação no organismo é rápida, fato que contribui para sua baixa toxicidade e baixo índice de complicações no ato do atendimento<sup>2</sup>.

Não sofre metabolização e, por isso, não produz efeitos colaterais de relevância, ao passo que é rapidamente eliminado por expiração, alterando de forma mínima os sinais vitais. Do total, 99% é eliminado dos pulmões sem sofrer biotransformação em nenhum órgão do corpo, e apenas uma pequena fração é eliminada através da pele, urina e gases intestinais<sup>8,15-17</sup>.

Pode ser utilizado para tratamento rotineiro de pacientes odontopediátricos, pois é seguro e eficaz, influenciando decisivamente no comportamento, diminuindo os níveis de ansiedade na sequência de consultas. É útil também em pacientes ansiosos, portadores de doenças cardiovasculares, doenças respiratórias não obstrutivas, doenças hepáticas, oncológicas, renais, com distúrbios neurológicos, distúrbios endócrinos incluindo diabetes, pacientes alérgicos, exceto ao látex em função das antigas máscaras que eram feitas desse material (as atuais são "látex free"); pacientes portadores de desordens nutricionais, leucêmicos e anêmicos<sup>18,19</sup>.

Não existem contra-indicações absolutas para o uso da sedação consciente por N<sub>2</sub>O/ O<sub>2</sub>, desde que se utilize a concentração de, no mínimo, 30% de oxigênio na mistura dos gases. Pode-se citar como contra indicações relativas os seguintes fatores: obstrução das vias aéreas superiores (infecção respiratória, aumento dos linfonodos ou adenóides); pacientes de medicação psicotrópica; pacientes com problemas comportamentais severos, que inviabilizam o uso da máscara nasal; doenças pulmonares crônicas obstrutivas, e/ou recomendações médicas específicas<sup>15</sup>.

Possui algumas vantagens sobre outros métodos de sedação, tais como<sup>8</sup>:

- Possibilitar que o paciente fique calmo, relaxado e apto a tolerar melhores situações sem dificuldades;
- Seus efeitos clínicos podem começar em menos de 30 segundos, com pico de efeito em menos de 5 minutos
- Fácil controle e reversibilidade rápida
- É a única técnica que apresenta reversibilidade de 2 a 5 minutos.

## CONSULTA INICIAL E INFORMAÇÃO AO PACIENTE E RESPONSÁVEIS

Quando a sedação consciente está sendo considerada é ainda mais importante envolver os pais. A necessidade para a sedação consciente junto com a necessidade de tratamento e o papel dos cuidados preventivos precisam ser demonstrados. Isto facilita o desenvolvimento de um plano visita-a-visita que deve levar em consideração o nível emocional e provável capacidade da criança de suportar o tratamento. Uma explicação da técnica de sedação proposta tem que ser discutida com ambos, pais e criança, usando linguagem apropriada. Uma explicação de métodos alternativos de controle da dor e ansiedade também podem ser conversados nesse ponto. Deve ser dada a oportunidade à criança e a seus pais de pedir mais informações a respeito de algum aspecto do tratamento proposto e, estas devem ser respondidas verdadeiramente e de boa fé<sup>6</sup>.

A história médica completa deve ser requerida para determinar se o paciente pode se submeter aos procedimentos sedativos. A história médica deve conter informações como alergias, medicamentos que estão sendo utilizados no momento, doenças ou anomalias nos pacientes, hospitalizações prévias, história de anestesia geral, histórico familiar de doenças e complicações com sedação ou anestesia, revisão dos sistemas do corpo, idade e peso. Apesar do N<sub>2</sub>O não possuir interação direta com qualquer outra droga conhecida, sua ação pode aumentar o potencial de drogas usadas para induzir diretamente o sono ou outras que tenham isso como efeito colateral, por ele também causar leve grau de sonolência pela depressão do sistema nervoso central<sup>5,8</sup>.

O leite e seus derivados retardam o esvaziamento gástrico, assim como carnes e gorduras, devendo os pais serem orientados a evitar a ingestão desses alimentos por parte das crianças para diminuir as chances de ocorrência de náusea e vômito. O ideal, segundo a American Academy of Pediatric Dentistry, é que em crianças com mais de 36 meses, o jejum de leite ou sólidos deve ser de 6 a 8 horas antes do procedimento, podendo ingerir líquidos claros até 3 horas antes<sup>8</sup>.

## ÍNDICES CORPORAIS

A avaliação dos sinais vitais (TABELA 1), que deve constituir o exame físico, deve ser feita na consulta inicial e documentados durante o procedimento à medida que forem avaliados. Além da justificativa de ordem legal, esta é uma conduta que mostra ao paciente que as mínimas precauções estão sendo tomadas para sua segurança, aumentando a confiança no profissional. Além disso, os valores obtidos nesta avaliação poderão servir como parâmetro para o diagnóstico diferencial de certos quadros de emergência<sup>5,20</sup>.

## TABELAS

Idade (anos)	Batimentos cardíacos (batida/min)	Pressão Sanguínea (mmHg)	Frequência respiratória (respirações /min)
1 a 3	70 a 110	90 a 150 x 55 a 70	20 a 30
3 a 6	65 a 110	95 a 100 x 60 a 75	20 a 25
6 a 12	60 a 95	100 a 120 x 60 a 75	14 a 22
12	55 a 85	110 a 135 x 65 a 85	12 a 18

Tabela 1 – Sinais vitais em várias idades (DEAN; AVERY; MCDONALDS, 2011).

## PREPARO DA UNIDADE DE SEDAÇÃO E DO PACIENTE

Basicamente, os equipamentos modernos são constituídos das seguintes partes: cilindros com os gases comprimidos (oxigênio – O<sub>2</sub> e óxido nitroso – N<sub>2</sub>O), válvulas redutoras reguladoras, manômetros, fluxômetros, balões reservatórios, tubos e traquéias condutoras e máscara nasal com dispositivos de exaustão<sup>21</sup>.

Quando o cilindro de armazenamento está cheio, a maior parte do N<sub>2</sub>O está na forma líquida (95%), estando apenas uma pequena parcela sob forma gasosa. Apenas a pressão do gás é marcada pelo leitor regulador do cilindro. Só quando o cilindro estiver com cerca de 20% do seu conteúdo, o leitor indicará a correta leitura, tendendo a cair de forma rápida. A pressão de um cilindro quando está cheio de N<sub>2</sub>O é de aproximadamente 500Kgf/cm<sup>2</sup><sup>8</sup>.

O paciente deve deitar na cadeira, o oxímetro ligado é colocado na parte ventral do dedo indicador da mão direita e aguarda-se a estabilização do mesmo. O oxímetro de pulso pode ser portátil ou de mesa e mede continuamente a saturação periférica de O<sub>2</sub> e a frequência cardíaca<sup>12,20</sup>.

Proporcione um ambiente calmo e confortável para o paciente, no qual a temperatura permita o repouso por um período mínimo de 5 minutos. Verifique se o mesmo está sentado com as costas apoiadas confortavelmente no encosto da cadeira e o braço apoiado sob uma superfície próxima, posicionado no nível do coração e com a palma da mão em posição supina, para caso seja necessário verificar sua pressão arterial<sup>12</sup>.

## RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Visando a segurança no manuseio dos equipamentos, alguns dispositivos de segurança devem estar presentes<sup>12,21</sup>:

- Código de cores - A armazenagem dos gases comprimidos (O<sub>2</sub>) e liquefeitos (N<sub>2</sub>O) deve ser feita em cilindros, que devem respeitar as cores-padrão e as normas de segurança, sendo no Brasil o cilindro de N<sub>2</sub>O azul e o de O<sub>2</sub> verde (FIGURA 1).



Figura 1 – Cilindros de oxigênio e óxido nitroso com suas cores de seguranças

- Sistema de engates específicos – As mangueiras conectoras serão as responsáveis por levar os gases da fonte ao aparelho misturados, padronizadas em cores conforme o cilindro de gás, apresentam conexões com diâmetros diferentes, que devem impossibilitar a troca e conexão inadequada.

- Dispositivo dispensador de fluxo mínimo (volumétrico) de oxigênio – Um fluxo mínimo de oxigênio, que varia de 2,5 a 3,0 litros/minuto é fornecido quando o equipamento é acionado, de tal maneira que o fluxo de N<sub>2</sub>O não se inicia até que este fluxo mínimo seja estabelecido.

- Dispositivo Fail-safe – O aparelho só fornece N<sub>2</sub>O se, simultaneamente, estiver sendo fornecido pelo menos 30% de O<sub>2</sub>. Abaixo dessa concentração não é recomendado devido à possibilidade de provocar hipoxemia.

- Sistema de exaustão acoplado à máscara nasal – Este sistema de exaustão é um dispositivo conectado ao sistema ejetor do equipamento odontológico (sugador de saliva) para não permitir o retorno ao paciente para reinalação. Esse sistema é importante também para o profissional, uma vez que não permite um grande aumento da concentração do gás no ambiente, sendo o recomendável máximo de 50ppm de N<sub>2</sub>O.

Por serem tanto o N<sub>2</sub>O como o O<sub>2</sub> gases oxidantes, nenhuma substância à base de hidrocarbonetos, como lubrificantes, graxas ou óleos deve ser usada na armazenagem, distribuição ou utilização desses gases. O exemplo mais comum de acidente é quando existe alguma substância à base de hidrocarboneto em contato com o cilindro de N<sub>2</sub>O e há uma abertura rápida da válvula, causando um aumento na temperatura, conhecido como calor de compressão. Este calor pode causar uma reação química resultando em fogo ou explosão<sup>9</sup>.

É indicado que antes da primeira utilização do dia, realize-se um teste completo dos equipamentos disponíveis, e este check out deve estender-se aos fármacos disponíveis<sup>12</sup>.

## TÉCNICA DE ADMINISTRAÇÃO

A utilização do óxido nitroso foi regulamentada no Brasil em 2004 e, atualmente, Instituições de Ensino Superior e Entidades de Classe, registradas no Conselho Federal de Odontologia, vêm ministrando cursos para capacitar o cirurgião-dentista, seja no exercício da clínica geral ou qualquer especialidade (resolução CFO-051/2004). Entretanto, é importante lembrar que a Lei nº 5.081, de 24 de agosto de 1966, artigo VI, que regulamenta o exercício da Odontologia, diz que compete ao cirurgião-dentista empregar a analgesia e a hipnose, desde que comprovadamente habilitado, quando constituírem meios eficazes para o tratamento<sup>9</sup>.

Em alguns casos, principalmente nos casos de pacientes muito ansiosos ou temerosos em relação ao tratamento odontológico, é sugerido uma consulta anterior ao tratamento em que o paciente irá tomar contato com a técnica sabendo que, naquele dia, não sofrerá intervenção clínica. A esta consulta inicial damos o nome de “Consulta de Briefing”<sup>18</sup>.

O início da técnica de sedação inalatória deve ser precedida pelo Teste de Trieger (FIGURA 2), que consiste na união de pontos de uma figura pré-estabelecida e deve ser aplicado, também, ao final dos procedimentos. De uma maneira simples e eficaz o cirurgião-dentista irá comparar os resultados (baseado no número de pontos perdidos e o tempo gasto para completar os pontos) e verificar a total remoção do efeito do gás<sup>2</sup>.

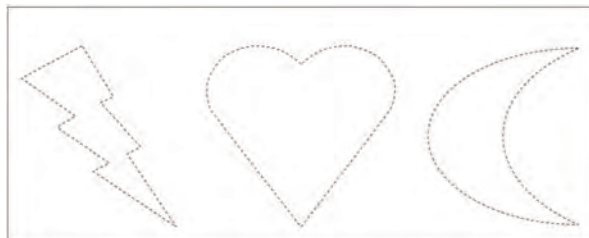


Figura 2 – Modelo de Teste de Trieger

Após colocação da cadeira odontológica na posição supina e adaptação da máscara nasal ao paciente, de acordo com o tamanho e vedação, devemos ajustar o fluxo de O<sub>2</sub> a 100%. Inicialmente, em crianças, devemos calibrar uma vazão de 5 litros. Este fluxo deverá ser ajustado de acordo com a necessidade individual, tendo como parâmetro, a bolsa reservatória, que deve encher e esvaziar de forma adequada. Se suas paredes colapsarem, é porque o volume do gás está pouco. Inversamente, caso ocorra uma distensão muito grande da bolsa, estaremos desperdiçando gás, devendo então reduzir o volume disponibilizado. O excesso de fluxo de gases acaba atrapalhando a respiração, pois causará uma pressão positiva contra o nariz do paciente, dificultando expiração<sup>8</sup>.

Determinado o fluxo preferível, começa-se a liberação do óxido nitroso em incrementos, geralmente de 10% a cada minuto, até que seja verificado um bom nível de sedação, com relaxamento e bem-estar do paciente. A

determinação da sedação ideal é subjetiva, varia de paciente para paciente, mas sempre limitado ao máximo de 70% de N<sub>2</sub>O. É importante ressaltar que, mesmo na utilização da máxima concentração, é também ofertada uma concentração extra de oxigênio, aproximadamente 50% a mais do que o ar atmosférico<sup>9,22</sup>.

Quando o paciente atinge o estágio de analgesia ideal, geralmente às custas de baixas porcentagens de N<sub>2</sub>O, pode-se observar alguns sinais e sintomas<sup>8</sup>:

- Sensação de dormência nos pés e mãos inicialmente, "caminhando para pernas e braços
- Sensação de formigamento nos lábios, língua, palato, bochecha, etc.
- Espasmos palpebrais
- Voz anasalada e cadenciada
- Sensação de relaxamento
- Redução da ansiedade ou medo
- Ampliação da audição (barulhos e conversas podem incomodar)

A observação contínua e direta do paciente é de extrema importância para verificar se o paciente não apresenta sinais de sobre-sedação. Esses sinais variam de aumento da pressão arterial, náusea e desconforto até vômito e perda de consciência, mais raro<sup>23</sup>.

Após realizado o tratamento, deve-se retirar o N<sub>2</sub>O da mistura, mantendo-se 100% de O<sub>2</sub> durante 3 a 5 minutos, ou até o paciente não apresentar mais sintomas de analgesia. É importante ter documentado um maior número possível de informações sobre a intervenção realizada no paciente. Por exemplo, sinais vitais, teste de Trieger e qualquer intercorrência na técnica deverão ser anotadas e anexadas ao prontuário do paciente<sup>8,12</sup>.

## CONCLUSÃO

1. A sedação consciente com óxido nitroso é uma técnica na qual o paciente permanece acordado e responsivo, porém com alteração no seu limiar de dor.
2. Não existe contra-indicação absoluta para o uso do óxido nitroso, sendo um excelente meio de sedação, inclusive para pacientes especiais.
3. É importantíssimo que o profissional e seus auxiliares saibam conduzir a sedação e manusear o equipamento de forma adequada e com segurança, garantindo o sucesso da sedação e o conforto do paciente durante o procedimento.

## REFERÊNCIAS

1. Kanegane K, Penha SS, Borsatti MA, Rocha RG. Dental anxiety in an emergency dental service. *Rev Saúde Publica.* 2013;37(6):786-92.
2. Malamed SF. *Sedation a guide to patient management.* 4ª ed. St Louis: Mosby, 2003 p.167-78.
3. Selow MLC, Vieira I, Tommasi MHM, Corrêa AB, Cruz FES, Bertoncini S, et al. Óxido Nitroso: uma opção de sedação consciente em Odontologia. *Revista Dens.* 2006;14(2):7-12.
4. Costa ANDDC, Terra FS, Freire GER, Ferreira LVM, Silva TG. Conhecimento dos acadêmicos de Odontologia sobre sedação consciente com a utilização do óxido nitroso. *Odontol. Clín.-Cient.* 2011;10(2):137-41.
5. Dean JA, Avery DR, McDonald RE. *Odontopediatria para crianças e adolescentes.* 9ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
6. Vianna RBC. Sedação consciente medicamentosa. Um recurso ideal para a rotina do odontopediatra. In: Couto GBL, Silva LG, Vasconcelos MMVB, Valença PAM. *Atualidades em ortodontia e odontopediatria.* Recife: UFPE; 2007. p 195-215.
7. Côrrea MSNP. Sucesso no atendimento odontopediátrico. Aspectos psicológicos. 1a ed. São Paulo: Santos; 2002.
8. Fanganiello MNG. *Analgesia inalatória por óxido nitroso e oxigênio.* 1ª Ed. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
9. Czulniak GD, Rehbein M, Regattieri LR. Sedação consciente com oxido nitroso e oxigênio (NO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>): avaliação clínica pela oximetria. *Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde.* 2007;13(3/4):23-28.
10. Andrade M. Anestesiologia: alívio imediato. *Revista ABO.* 2002;10(2):82-4.
11. Jeske AH, Whitemire CW, Freels C, Fuentes M. Noninvasive assessment of diffusion hypoxia following administration of nitrous oxide-oxygen. *Amer Dent Soc Anesthesiol.* 2004;51(1):10-3.
12. Falqueiro JM. *Analgesia Inalatória por Óxido Nitroso/Oxigênio.* 1a Ed. São Paulo: Santos; 2004.
13. Rang HP, Dale MM, Ritter P. *Farmacologia.* 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
14. Caldas LAF, Gamba CG. A sedação consciente e sua importância no controle diário da dor, medo e ansiedade na clínica odontológica. *Rev Naval de Odontol.* 2004;51(3):50-5.
15. Amarante CE, Amarante SE, Guedes-Pinto CA. Atualize-se sobre o uso da sedação consciente por óxido nitroso e oxigênio em Odontologia. *Revista Brasileira de Odontologia.* 2003;60(2):95-8.
16. Cavalcante SL, Nunes RR. Avaliação dos parâmetros derivados do eletroencefalograma durante administração de diferentes concentrações de oxido nitroso. *Rev Bras Anesthesiol.* 2003;53(1):1-8.
17. Zacny JP, Hurst RJ, Graham L, Janiszewski DJ. Preoperative dental anxiety and mood changes during nitrous oxide inhalation. *J Am Dent Assoc.* 2002;133(1):82-8.
18. Sonist ST, Fang L, Fazio RC. *Princípios e práticas de medicina*

Oxido nitroso em odontopediatria  
Ladewig VM, et al.

oral. 2ª ed. Rio de Janeiro:Guanabara-Koogan; 1996. cap 51. p. 451-3.

19. Veerkamp JS, Gruythuysen RJ, Hoogstraten J, Van Amerongen WE. Anxiety reduction with nitrous oxide: a permanent solution?. *ASDC J Den Child*. 1995;62(1):44-8.

20. Andrade ED, Ranali J. Emergências médicas em odontologia. 2.ed. São Paulo: Editora Artes Médicas, 2004.

21. Amarante CE, Amarante SE, Guedes-Pinto CA, Ciamponi AL, Moraes JCTB. Sedação Consciente por Óxido Nitroso e Oxigênio em Odontologia – Requisitos de Segurança do Equipamento para seu Uso. *Rev Ibero-am Odontopediatr Odontol Bebê*. 2004;7(38):484-9.

22. Ramacciato JC, Ranali J, Motta RHL. Biossegurança na sedação inalatória com Óxido Nitroso. *Rev APCD*. 2004;58(2):374-8.

23. Costa LRRS, Costa PSS, Lima ARA, Rezende GPSR. Sedação em odontologia. Desmistificando sua prática. 1ª Ed. São Paulo: Artes Médicas; 2007.

# LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE TRAUMATISMO MAXILAR EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO RECIFE

## EPIDEMIOLOGICAL SURVEY OF MAXILLARY TRAUMA IN A PUBLIC HOSPITAL OF RECIFE

Silvana Orestes-Cardoso<sup>1</sup>, Adelmo Cavalcanti Aragão-Neto<sup>2</sup>, Kamilla Karla Maurício Passos<sup>3</sup>, Fernando Luiz Tavares Vieira<sup>4</sup>, Jackson Santos Lôbo<sup>5</sup>, Josimário João Da Silva<sup>6</sup>

1 Prof<sup>a</sup>. Adjunta da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Doutorado pela Universidade de Paris VII (França).

2 Mestrando do curso de Bioquímica e Fisiologia da UFPE.

3 Cirurgiã-dentista graduada pela UFPE.

4 Prof. do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco-Facial da UFPE. Doutorado pela UPE.

5 Prof. Dr. da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Sergipe - UFSE – Doutorado pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP – UPE)

6 Prof. Adjunto de Cirurgia e Traumatologia Buco Facial e Bioética da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Doutorado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

### Palavras-Chave:

*Maxila, Etiologia, Epidemiologia.*

### RESUMO

Objetivo: O objetivo do presente trabalho foi delinear um perfil da prevalência e etiologia dos Traumatismos maxilares em um hospital público da cidade de Recife, PE. Materiais e Métodos: Foram coletados dados sociodemográficos e clínicos através de análise de prontuários no período de maio de 2008 até maio de 2011. Foram identificados 1046 pacientes portadores de trauma maxilar. Os fatores etiológicos definidos nesta pesquisa foram: Acidente de Trânsito; Atropelamento; Arma de Fogo; Agressões físicas / Arma branca; Traumatismo Acidental; Acidente de Trabalho e Não identificados. Com relação à análise estatística, foram utilizadas técnicas descritivas e inferenciais, e o nível de significância utilizado nos testes foi de 5,0%, com intervalo de confiança de 95,0%. Resultados: Foram avaliados 24.916 pacientes com algum tipo de trauma craniofacial e destes, 1046 (4,2%) apresentaram traumatismo maxilar, o qual predominou o sexo masculino (73,9%), a população infanto-juvenil com idades variando de 0 a 20 anos (44,3%), procedentes do Recife (48,4%), e o Traumatismo acidental foi o fator etiológico (36,9%) mais prevalente. Conclusão: Baseados nestes dados, os autores concluem que estudos desta natureza podem motivar os profissionais, principalmente, aqueles que trabalham no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a aperfeiçoarem o sistema de notificação de casos, favorecendo, consequentemente, a implementação de políticas públicas eficazes para prevenção de traumatismos por causas externas nos grupos mais susceptíveis.

### ABSTRACT

Purpose: The objective of this research was to delineate a profile of the prevalence and etiology of the maxillary trauma in a public hospital in the city of Recife. Materials and methods: Were collected demographic and clinical data through the analysis of medical records from May 2008 until May 2011, identifying 1046 patients with maxillary trauma. The etiologic factors were set to work: Traffic Accidents, Running over; Fire guns; Physical aggression/ Melee weapon; Accidental Injury; Work Accidents, and Not identified. Regarding to statistical analysis techniques, were used descriptive and inferential ones, and the significance level used in the tests was 5.0%, with a confidence interval of 95.0%. Results: From the sample of 24,916 patients with some type of craniofacial trauma, 1,046 (4.2%) were registered with maxillary trauma. The social-demographic profile shows prevalence of male patients (73.9%), between 0-20 years (44.3%), from Recife (48.4%), and as the main etiologic factor were the Accidental trauma (36.9%). Conclusions: Based on the collected data, the authors conclude that this kind of research can motivate health workers, majorly, the ones of the Unique Health System - SUS, to improve the compulsory notification system, as supporting the implementation of effective public policies to prevent injuries from external causes in susceptible groups.

### KEY WORDS:

*Maxillary, Etiology, Epidemiology.*

### Autor correspondente:

Silvana Orestes-Cardoso.

Rua Djalma Farias, 29, Torreão | Recife, Pernambuco, Brasil | CEP: 52030-190

Cel: (81)96125516 | E-mail: silvanaorestes@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A passagem da sociedade comercial para a industrial e o fortalecimento do sistema capitalista têm promovido desgaste na rede social, com consequente aumento de zonas de periferia, violência urbana, acidentes de trânsito e doenças emergentes e reemergentes. Estudos realizados com a intenção de traçar o perfil epidemiológico dos traumatismos faciais em todo o mundo consideram as mudanças sociais, sejam elas urbanas ou rurais, como agentes que interferem nas relações interpessoais, as quais podem gerar atos de

violência tanto de caráter individual quanto grupal em diferentes espaços sociais<sup>1-6</sup>.

Estudos epidemiológicos indicam que, no mundo, as lesões traumáticas estão entre as principais causas de morbimortalidade, totalizando 16.000 mortes por dia devido a algum tipo de traumatismo<sup>2-3</sup>. Dentre os diversos sítios anatômicos atingidos, os traumas de face destacam-se por sua importância, uma vez que podem apresentar repercussões funcionais, estéticas e emocionais, com possibilidades de sequelas irreversíveis para o paciente. Adicionalmente, eles também oneram a sociedade, representando grande

impacto econômico para o sistema público de saúde. Dentro deste contexto, é importante salientar que as lesões faciais apresentam papel de destaque quando do atendimento a pacientes politraumatizados nas emergências hospitalares, chegando a representar de 7,4% a 8,7% dos atendimentos efetuados<sup>3,7,8</sup>.

As etiologias dos traumas faciais variam de um país a outro devido à existência de diferentes fatores locais, culturais e sociais. Estudos indicam os acidentes de trânsito, os assaltos à mão armada e as quedas da própria altura como sendo as causas mais frequentes desses tipos de lesões<sup>5,6</sup>.

Consideráveis avanços no sistema de saúde foram alcançados pelo Brasil nos últimos anos. A redução da mortalidade infantil, das doenças infecciosas e das crescentes taxas de óbito por doenças crônico-degenerativas deixaram reflexos positivos na expectativa de vida do país. Paralelamente, o crescimento de acidentes por causas externas passaram a ocupar, a partir de 1980, o segundo lugar entre as causas de morte no país<sup>9</sup>.

Por esta razão, em 2001, foi promulgada a Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências, com a implementação da Rede Nacional de Prevenção de Acidentes e Violências. Sequencialmente, foi aprovada a Agenda Nacional de Vigilância, Prevenção e Controle dos Acidentes e Violências, uma vez que a compreensão da etiologia, gravidade e distribuição temporal e geográfica dos traumas são importantes no auxílio do estabelecimento de prioridades clínico-teóricas para que tratamentos efetivos e medidas preventivas mais eficazes possam ser adotadas<sup>8-12</sup>.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi o de realizar um levantamento epidemiológico, a partir dos prontuários de pacientes com traumatismos craniofaciais, selecionados no Serviço de Arquivamento Médico – SAME, do Hospital da Restauração (HR), localizado em Recife, Pernambuco.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos do Hospital da Restauração – HR (CAAE nº 0038.0.102.000-09), e seguiu as diretrizes da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. A amostra foi selecionada entre os prontuários do Serviço de Arquivamento Médico – SAME do Hospital da Restauração, no período de maio de 2008 até maio de 2011, entre todas as faixas etárias, de ambos os sexos e de diferentes procedências e grupos étnicos, tendo sido os pacientes agrupados segundo os seguintes fatores etiológicos: Acidentes de trânsito, Atropelamento, Arma de fogo, Agressão física/ arma branca e Agressão física, Traumatismo acidental, por queda/pancada (no lar, na rua e no lazer) e traumatismo por Acidente de trabalho.

Para análise dos dados foram utilizadas técnicas de estatística descritiva (obtenção de distribuições absolutas e percentuais) e inferencial (intervalos de confiança, proporções,

prevalência e testes para comparação de duas proporções para as variáveis: gênero, faixa etária e procedência). O nível de confiança considerado na obtenção dos intervalos foi de 95,0% e o nível de significância a ser utilizado na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%.

## RESULTADOS

Foram analisados 24.916 prontuários de pacientes atendidos com algum tipo de trauma craniofacial. As idades variaram de 0 a 100 anos, com média de 29,06 anos, mediana de 27,00 e desvio padrão de 19,89 anos. Quanto à procedência, as prevalências variaram de 5,3% a 6,8% e a única a apresentar diferença significativa, ao nível de 5,0%, foi registrada entre Recife e interior de Pernambuco.

De acordo com a **Tabela 1**, a faixa etária mais prevalente foi de 21 a 30 anos (22,2%) e os menores percentuais corresponderam às faixas superiores à 50 anos. Dos 24.916 pacientes atendidos com algum tipo de trauma facial, apurou-se que a maioria, (68,1%) era do sexo masculino.

**Tabela 1 – Distribuição dos pacientes atendidos na Emergência do HR, segundo variáveis sociodemográficas.**

VARIÁVEIS	N	%
• Faixa etária		
0 a 10	5.499	22,1
11 a 20	3.177	12,8
21 a 30	5.523	22,2
31 a 40	4.416	17,7
41 a 50	2.673	10,7
51 a 60	1.604	6,4
61 a 70	1.030	4,1
71 a 80	715	2,9
81 a 100	265	1,1
<b>TOTAL<sup>(1)</sup></b>	<b>24902</b>	<b>100,0</b>
• Sexo		
Masculino	<b>16.958</b>	<b>68,1</b>
Feminino	<b>7.958</b>	<b>31,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>24.916</b>	<b>100,0</b>
• Procedência		
Recife	<b>11.457</b>	<b>46,2</b>
RMR	<b>10.172</b>	<b>41,0</b>
Interior	<b>3.116</b>	<b>12,5</b>
Outro estado	<b>64</b>	<b>0,3</b>
<b>TOTAL<sup>(1)</sup></b>	<b>24.809</b>	<b>100,0</b>

(1): A diferença nos valores de N foi devido à falta de informação.

Considerando-se a amostra total de traumatismos craniofaciais, foram registrados 1046 (4,2%) pacientes com traumatismos maxilares, dentre os quais, 773 casos (73,9%)



eram do sexo masculino. A idade dos pacientes acometidos com este tipo de trauma variou de 0 a 87 anos, com média de 24,56 anos. A **Tabela 2** mostra que houve prevalência dos casos envolvendo pacientes de 0 a 20 anos, com 463 (44,3%) casos de traumas maxilares. Quanto à faixa etária, através dos testes estatísticos de comparações de proporções, comprovou-se diferença significativa entre as faixas etárias, avaliando-se a de: 0 a 20 anos com todas as outras três faixas etárias e; da faixa de 21 a 40 com a faixa de 41 a 60 anos. Em relação à procedência, observou-se que a maioria dos casos de traumatismo de maxila ocorreu em pacientes residentes em Recife (48,4%).

**Tabela 2 – Avaliação dos traumatismos maxilares, segundo variáveis socio-demográficas.**

VARIÁVEIS	N de casos analisados	TRAUMATISMOS MAXILARES			
		N	% entre os casos de traumatismo	Prevalência de traumatismo	IC (95%) <sup>(1)</sup>
<b>• Sexo</b>					
Masculino	16.958	773	73,9	4,5	4,3 a 4,9 <sup>(A)</sup>
Feminino	7.958	273	26,1	3,4	3,0 a 3,9 <sup>(B)</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>24.916</b>	<b>1046</b>	<b>100,0</b>	<b>4,2</b>	<b>4,0 a 4,5</b>
<b>• Faixa etária</b>					
0 a 20	8.676	463	44,3	5,3	4,9 a 5,8 <sup>(A)</sup>
21 a 40	9.939	392	37,5	3,9	3,6 a 4,4 <sup>(B)</sup>
41 a 60	4.277	150	14,3	3,5	3,0 a 4,1 <sup>(A)</sup>
61 a 100	2.010	41	3,9	2,0	1,5 a 2,8 <sup>(C)</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>24.902</b>	<b>1046</b>	<b>100,0</b>	<b>4,2</b>	<b>4,0 a 4,5</b>
<b>• Procedência</b>					
Recife	11.457	501	48,4	4,4	4,0 a 4,8 <sup>(A)</sup>
RMR	10.172	346	33,4	3,4	3,1 a 3,8 <sup>(A)</sup>
Interior/Outro estado	3.180	188	18,2	5,9	5,1 a 6,8 <sup>(C)</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>24.809</b>	<b>1035</b>	<b>100,0</b>	<b>4,2</b>	<b>3,9 a 4,4</b>

(1): Intervalo de confiança através da distribuição Binomial.

Obs: Se todas as letras entre parênteses são distintas, existe uma diferença significativa entre os percentuais das categorias correspondentes ao nível de 5,0% através de teste de comparação de dois percentuais.

Na **Tabela 3** destaca-se que, entre os sexos, quanto à etiologia dos traumatismos maxilares, houve maior prevalência de violência urbana entre os homens do que entre as mulheres (27,7% versus 15,9%), enquanto que a prevalência dos traumatismos acidentais foi mais elevada no gênero feminino (83,2% versus 71,0%). O percentual de acidentes de trânsito foi maior no gênero masculino (14,6% versus 7,5%). Para as demais etiologias as diferenças percentuais entre os gêneros foram de no máximo 3,0% para os casos de agressão física, com percentual mais elevado entre os homens (6,7% versus 3,7%).

**Tabela 3 – Distribuição da etiologia dos casos de traumatismos maxilares, segundo o gênero.**

ETIOLOGIA	SEXO					
	Masculino		Feminino		Grupo Total	
	N	%	N	%	N	%
Acidente de trânsito	238	30,8	55	20,1	293	28
Atropelamento	45	5,8	9	3,3	54	5,2
Arma de fogo	29	3,8	6	2,2	35	3,3
Agressão físicas/ Arma branca	168	21,7	68	24,9	236	22,6
Traumatismo acidental (queda/pancada)	269	34,8	117	42,9	386	36,9
Acidente de trabalho	1	0,1	-	-	1	0,1
Não identificados	23	3	18	6,6	41	3,9
<b>TOTAL</b>	<b>773</b>	<b>100,0</b>	<b>273</b>	<b>100,0</b>	<b>1046</b>	<b>100,0</b>

Na **tabela 4**, constata-se que, com exceção à faixa etária de 21 a 40 anos, o maior percentual correspondeu a casos de traumas acidentais, seguido dos casos provenientes das mais variadas formas de violência; na faixa etária de 21 a 40 anos a maior prevalência foi de violência urbana (84,2%) e dentre estes se destacaram os acidentes de trânsito (38,5%), seguidos dos casos de agressão física (33,2%).

**Tabela 4 – Distribuição da etiologia dos casos de traumatismo maxilar, segundo a faixa etária.**

ETIOLOGIA	FAIXA ETÁRIA									
	0 a 20		21 a 40		41 a 60		61 a 87		Grupo total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Acidente de trânsito	90	19,4	151	38,5	50	33,3	2	4,9	293	28
Atropelamento	13	2,8	25	6,4	12	8,0	4	9,7	54	5,2
Arma de fogo	7	1,5	24	6,1	4	2,7	-	-	35	3,3
Agressão física/ Arma branca	55	11,9	130	33,2	44	29,3	7	17,1	236	22,6
Traumatismo acidental	275	59,4	48	12,2	37	24,7	26	63,4	386	36,9
Acidente de trabalho	-	-	1	0,3	-	-	-	-	1	0,1
Outros/ Não identificados	23	5,0	13	3,3	3	2,0	2	4,9	41	3,9
<b>TOTAL</b>	<b>463</b>	<b>100,0</b>	<b>392</b>	<b>100,0</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>	<b>1046</b>	<b>100,0</b>

Correlacionando-se a procedência dos pacientes com os fatores etiológicos (**Tabela 5**), observou-se que o maior percentual foi registrado para os casos de Traumatismos acidentais (quedas e pancadas) para cada localidade geográfica investigada, representando 76,0% dos diferentes tipos de traumatismos analisados. Os casos de Traumas acidentais foram mais prevalentes em pacientes procedentes do Recife e da Região metropolitana do Recife (RMR), enquanto que os casos de violência urbana, incluindo-se os Acidentes de trânsito, obtiveram percentual mais elevado entre os residentes do interior/outros estados.

100

**Tabela 5 – Distribuição da etiologia dos casos de traumatismo maxilar, segundo à procedência**

ETIOLOGIA	PROCEDÊNCIA							
	Recife		RMR		Interior/Outros estados		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Acidente de trânsito	150	29,9	85	24,6	55	29,3	290	28,0
Atropelamento	32	6,4	9	2,6	12	6,4	53	5,1
Arma de fogo	13	2,6	10	2,9	10	5,3	33	3,2
Agressão física/ Arma branca	120	24,0	68	19,6	45	24,0	233	22,5
Traumatismo acidental	166	33,1	157	45,4	61	32,4	384	37,1
Acidente de trabalho	-	-	-	-	1	0,5	1	0,1
Outros/ Não identificados	20	4,0	17	4,9	4	2,1	41	4,0
<b>TOTAL</b>	<b>501</b>	<b>100,0</b>	<b>346</b>	<b>100,0</b>	<b>188</b>	<b>100,0</b>	<b>1035</b>	<b>100,0</b>

## DISCUSSÃO

Os setores de saúde têm utilizado constantemente a epidemiologia para fins de administração de seus bens e serviços, contribuindo para estabelecer o diagnóstico de uma comunidade por meio da presença, natureza e distribuição de saúde e doença<sup>13</sup>.

É inquestionável a importância de estudos quantitativos nos setores de saúde, uma vez que esses serviços constituem subsídios para a tomada de decisões, pois permitem, quando adequadamente analisados, uma visão coletiva e evolutiva dos problemas, indicando maneiras mais simples de solucioná-los. As informações obtidas por meio desses estudos auxiliam no planejamento dos serviços de saúde, ampliando debates sobre as possibilidades de introdução de programas de prevenção e controle de doenças<sup>13,14</sup>.

Considerando-se, no presente estudo, a distribuição dos casos de traumatismos craniofaciais (Tabela 1), de acordo com o sexo e

a faixa etária, os resultados obtidos reforçam dados apresentados por pesquisas realizadas em diferentes localidades geográficas que indicam os adultos jovens, entre 21 e 30 anos<sup>1,8,15,16,17,18</sup>, do sexo masculino<sup>1,6,8,13,17,19,20</sup>, como o grupo mais acometido. Isto, provavelmente, ocorre pelo início desta faixa etária nas práticas de direção, bem como na maior liberdade que este grupo formado, principalmente, por jovens profissionais conquista, deixando-os assim mais susceptíveis a agressões e acidentes diversos.

No que diz respeito à prevalência de traumatismos maxilares (Tabela 2), o sexo masculino foi acometido em 73,9%, reforçando dados de outros autores<sup>1,8,15,16,17,18</sup>. No entanto, é importante ressaltar que cada vez mais tem sido observada a tendência de aumento de traumas faciais em mulheres devido a maior participação das mesmas em atividades antes consideradas predominantemente masculinas<sup>17</sup>. Um dos fatores responsáveis por este aumento é a conquista do mercado de trabalho por parte das mesmas, que além de possuírem maior liberdade, aventuram-se mais guiadas pela própria independência financeira adquirida.

Quanto à distribuição por faixa etária (Tabela 2), o maior percentual esteve associado a crianças e adolescentes, de 0 a 20 anos, perfazendo um total de 44,3% da amostra. Este resultado apresenta divergência em relação a outros estudos que apontam os jovens e adultos, de 21 a 50 anos como o principal grupo de risco<sup>1,8,15,16,17,18</sup>. Uma das possíveis justificativas para a maior prevalência de traumatismos maxilares encontrada no presente estudo, na população infanto-juvenil, pode estar correlacionada à associação com outros tipos de trauma presentes na amostra. Isto se deve ao fato de que os autores acima elencados incluíram em seus resultados apenas a prevalência de traumatismos maxilares dentre os traumatismos faciais, excluindo a associação com os traumas cranianos, resultado este que se opõe ao presente estudo<sup>21,22</sup>. Contudo, os dados também podem indicar um aumento real no perfil de trauma maxilar entre esta faixa etária, já que com a necessidade cada vez mais urgente de sobrevivência, os pais estão deixando seus filhos aos cuidados de creches e, muitas vezes, dos filhos mais velhos, o que também explicaria o alto número de Traumatismos acidentais nesta faixa.

Estudos epidemiológicos acerca dos traumas maxilofaciais têm indicado os acidentes de trânsito como os principais responsáveis, com percentuais variando de 26,04% a 49,5%. Mais uma vez, jovens e adultos do sexo masculino, socialmente produtivos, têm sido apontados como as principais vítimas, segundo alguns dados estatísticos epidemiológicos nacionais<sup>1,3,16,18,23,24,25</sup>. No presente estudo, para os casos de traumatismos maxilares, os principais fatores etiológicos (Tabela 3) foram os Traumatismos acidentais, representados por quedas de altura ou da própria altura e pelas pancadas, mais prevalentes no sexo feminino (42,9%) e na faixa etária de 0 a 20 anos, representando 59,4% (Tabela 4). Levando-se em consideração as especificidades geográficas e culturais de cada população estudada, diferentes interpreta-

ções podem ser elaboradas para justificar o fato de ter-se obtido maior prevalência de traumatismos maxilares em crianças e adolescentes do sexo feminino, a exemplo de negligência por parte dos responsáveis ou mesmo violência doméstica por agressão física. Quanto à procedência (Tabela 5), o resultado obtido neste estudo converge com a afirmação feita por Barata *et al.*<sup>26</sup> de que as populações urbanas apresentam um elevado fator de risco de serem acometidas por traumas maxilofaciais, quando comparadas com as populações rurais.

## CONCLUSÃO

Os traumatismos, enquanto causa mais frequente de morbimortalidade em pessoas com menos de 44 anos de idade, representam hoje um dos principais problemas de saúde pública, pois ao analisar-se a gravidade dos mesmos à luz dos prejuízos estético-funcionais e psicológicos legados aos pacientes acometidos, denotam a relevante necessidade de continuidade de esforços no sentido da implantação de medidas socioeducativas e preventivas efetivas. Os traumas geram gastos diretos com o tratamento da lesão e de suas sequelas, assim como custos indiretos relativos a perda de produtividade dos indivíduos, o que torna difícil quantificar seu verdadeiro impacto econômico. Assim sendo, os autores concluem que, particularmente no caso do Brasil, considerando-se que as unidades públicas subvencionadas pelo SUS são responsáveis pelo atendimento da quase totalidade dos casos de traumas por causas externas, é fundamental que os profissionais de saúde sejam habilitados para atuarem junto à população dentro de uma abordagem preventiva socioecológica.

## REFERÊNCIAS

1. Faverani LP, Jardim ECG, Gulinelli JL, Queiroz TP, Panzarini SR, Garcia Júnior IR, ET al. Traumas faciais: estudo retrospectivo de 1190 casos na região de Araçatuba. *RevBrasCir Cabeça Pescoço*. 2009 jan/mar; 38(1):22-5.
2. Yang EZ, Kim CY. The Relationship between Socioeconomic Status and Incidence of Facial Bone Fracture. *J Korean SocPlastReconstrSurg*. 2011 May; Korean, 38(3): 263-272.
3. Macedo JLS, Camargo LM, Almeida PF, Rosa SC. Perfil Epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto-socorro de um Hospital Público. *RevColBras Cir*. 2008 jan/fev; 35(1):9-13.
4. Caiaffa WT, Ferreira FR, Ferreira AD, Oliveira CDL, Camargos VP, Proietti FA. Saúde urbana: a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora. *Ciênc saúde coletiva*. 2008; 13(6):1785-96.
5. Bataineh AB. Etiology and incidence of maxillofacial fractures in the north of Jordan. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod*. 1998 jul; 86(1):31-5.

6. Telfer MR, Jones GM, Shepherd JP. Trends in the aetiology of maxillofacial fractures in the United Kingdom (1977-1987). *Brit j oral maxsurg.* 1991 Aug; 29(4):250-55.
7. Sojot AJ, Meisame T, Sandor GK, Clokie CM. The epidemiology of mandibular fractures treated at the Toronto general hospital: A review of 246 cases. *J Can Dent Assoc.* 2001; 67(11):640-44.
8. Wulkan M, Parreira Júnior JG, Botter DA. Epidemiologia do Trauma Facial. *RevAssocMed Bras.* 2005 Set/Out; 51(5):216-20.
9. Garyszewski VP, Koisumi MS, Jorge MHP. As causas externas no Brasil comparando a mortalidade e a morbidade. *Cad Saúde Pública.* 2004 jul/agos; 20(4): 156-62.
10. Santos AMR dos, Moura MEB, Nunes BMVT, Santos Leal CF dos, Teles JBM. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. *Cad Saúde Pública.* 2008 agos; 24(8):1927-38.
11. Minayo MCS. Implementação da Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(1):4-5.
12. Chrcanovic BR, Freire-Maia B, Souza LN, Araújo VO, Abreu MHNG. Facial fractures: a 1-year retrospective study in a hospital in Belo Horizonte. *Braz Oral Res.* 2004; 18(4):322-28.
13. Cavalcante JR, Guimarães KB, Vasconcelos BCE, Vasconcelos RJH. Estudo epidemiológico dos pacientes atendidos com trauma de face no Hospital Antônio Targino - Campina Grande/Paraíba. *Braz j otorhinolaryngol.* 2009 set/out; 75(5):628-33.
14. Brennan DS, Spencer AJ, Singh KA, Teusner DN, Goss NA. Practice patterns of oral and maxillofacial surgeons in Australia: 1990 and 2000. *Int Oral MaxillofacSurg.* 2004; 33(1):598-605.
15. Horibe EK, Pereira DM, Ferreira LM, Andrade Filho EF, Nogueira A. Perfil epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas na Universidade Federal de São Paulo – escola paulista de medicina. *RevAssocMed Bras.* 2004; 50(4):417-21.
16. Portolan M, Torriani MA. Estudo de prevalência das fraturas bucomaxilofaciais na região de pelotas. *RevOdonto Ciência.* 2005 jan/mar; 20(47):117-24.
17. Montovani JC, Campos LMP, Gomes MA, Moraes VRS, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos. *RevBrasOtorrinolaringol.* 2006 mar/abr; 72(2):235-41.
18. Sarmiento DJS, Cavalcanti AL, Santos JA. Características e distribuição das fraturas mandibulares por causas externas: Estudo Retrospectivo. *PesqBrasOdontopedClin Integr.* 2007 mai/agos; 7(2):139-44.
19. Menezes MM, Yui KCK, Araújo MAM, Valera MC. Prevalência de traumatismos maxilo-faciais e dentais em pacientes atendidos no pronto-socorro municipal de São José dos Campos. *RevOdontoCiência.* 2007 jul/set; 22(57):210-6.
20. Hwang k, you SH. Analysis of facial bone fractures: An 11-year study of 2,094 patients. *Indian J Plast Surg.* 2010 Jan-Jun; 43(1):42-48.
21. Dourado E, Cypriano RV, Cavalcanti CDS, Domingues AA. Trauma facial em pacientes pediátricos. *RevCirTraumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2004 abr/jun; 4(2):105-14.
22. Lizuka MDT, Thóren H, Annino JJD, Hallikainen D, Lindqvist C. Midfacial Fractures in Pediatric Patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995 dec; 121(12):1366-71.
23. Jodas RPJ, Rapoport A, Souza RP, Teixeira RG, Baccarin LS. Análise da concordância intra e inter-observadores na detecção das fraturas da face por meio da tomografia computadorizada. *RevBrasCir Cabeça Pescoço.* 2009 jan/mar; 3(1):26-33.
24. Leite-Segundo AV, Campos, MVS, Vasconcelos BCE. Perfil Epidemiológico de pacientes portadores de fraturas faciais. *RevCiênc Méd.* 2005 jul/agos; 14(4):345-50.
25. Lima Silva JJ de, Lima AAAS, Torres SM. Fraturas de face: análise de 105 casos. *RevBrasCirCraniomaxilofac.* 2009, 12(1):16-20.
26. Barata RB, Ribeiro MCSA. Relação entre homicídios e indicadores econômicos em São Paulo, Brasil. *RevPanam Salud Pub.* 2000; 7(2):118-

# MERCADO DE TRABALHO EM ODONTOLOGIA E O PAPEL DO ENSINO DE GRADUAÇÃO: PERSPECTIVAS DOS ESTUDANTES INGRESSANTES DE FACULDADES PRIVADAS NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE

## JOB MARKET IN DENTISTRY AND THE ROLE OF THE GRADUATE EDUCATION: PERSPECTIVES OF BEGINNERS FROM PRIVATE COLLEGES IN BELO HORIZONTE CITY

Pâmela de Jesus Silva Magno<sup>1</sup>, Patrícia Brandão<sup>1</sup>, Keli Bahia Felicíssimo Zocratto<sup>2</sup>.

1. Graduandas do curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva

2. Professora Titular do Curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva. Doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Medicina da UFMG.

### Palavras-Chave:

*Odontologia, Mercado de trabalho, Motivação, Influência.*

### RESUMO

A iniciação da carreira profissional, através do ingresso em um curso superior, traz grandes expectativas, dificultando, muitas vezes, a análise crítica da escolha. O objetivo deste trabalho foi avaliar as principais razões que levaram à escolha profissional, a visão e expectativas quanto ao mercado de trabalho e a satisfação pessoal com a escolha do curso para alunos ingressantes do curso de Odontologia das instituições privadas no município de Belo Horizonte, no ano de 2013. A vocação foi um fator determinante na escolha profissional. A pretensão salarial média mensal foi de R\$ 3500,00 logo após a conclusão do curso. A maioria relatou pretender trabalhar em consultório particular em Belo Horizonte ou região metropolitana e estão satisfeitos com a escolha profissional. Concluiu-se que os alunos, na sua maioria, relataram possuir vocação para o curso escolhido, sentem-se satisfeitos com a escolha profissional. No entanto, percebeu-se uma necessidade dos ingressantes receberem esclarecimentos sobre o mercado de trabalho.

### KEY WORDS:

*Dentistry. Job market. Motivation. Influence.*

### ABSTRACT

The initiation of a professional career, by joining a college, brings great expectations, often making difficult the critical analysis of choice. This study aims to evaluate the main reasons that makes the students choose a profession; the vision and expectations related to the job market; and personal satisfaction with the professional choice by beginners in Dentistry from private institutions in Belo Horizonte city, in 2013. Vocations was noted as a determinant factor in career choice. The average of the salary requirements was R \$ 3,500.00 immediately after graduation. The majority part of the students reported desire of working in private office in Belo Horizonte or metropolitan zone. They also related being satisfied with the professional choice. It can be concluded that the majority part of the students reported having a vocation to the course they have chosen; they also related feeling themselves satisfied with the professional choice. However, it can be seen the necessity of clarify for the students subjects associated to the job market.

103

### Endereço para correspondência:

Profa. Dra. Keli Bahia Felicíssimo Zocratto.  
Rua Ministro Orozimbo Nonato, 589/ 1002 – Torre Stelle – Vila da Serra- Nova Lima – MG  
Tel (31)35162636 | E-mail: kelibahia@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

As exigências mercadológicas atuais tornam quase obrigatórias frequentar um curso superior. A opção pelo ofício a exercer, é um momento delicado e importante. Levenfus<sup>1</sup> – psicóloga da área de orientação profissional - afirma que profissão ideal será toda e qualquer profissão que coincida com seu gosto pessoal, suas características e sua possibilidade de proporcionar realização. A autora defende que é preciso passar por um processo de desidealização frente às carreiras, evitando a tendência em idealizar uma profissão percebendo apenas suas qualidades e desprezando as partes que a des-

valoriza. A escolha pela odontologia pode ser baseada em muitas questões, e é importante que o discente esteja atento ao histórico da profissão, tal como ao momento de transição o qual ela atravessa.

A odontologia brasileira passa por inúmeras remodelações desde sua primeira escola em 1884. Os primórdios barbeiros, após aperfeiçoamento técnico-científico, tornaram-se profissionais muito bem remunerados, carregando o estigma de ofertar um serviço oneroso. Após vários processos, vemos hoje uma odontologia formada por trabalhadores, em busca de constante aprimoramento e uma colocação melhor no mercado. Segundo Zanetti et al<sup>2</sup>, o mercado de serviços

curativos de massa vem passando por um processo de mudanças estruturais profundas e esgotando-se. Na forma que foi originalmente concebido, para o exercício clínico liberal tradicional, não há mais perspectiva de florescimento profissional. Nessa conjuntura é que seriam enunciadas as incertezas e as novas possibilidades Zanetti et al 2.

O perfil da odontologia brasileira mudou muito, e é necessário que se faça conhecer isso aos futuros profissionais da área. Até o século XX, havia uma grande demanda de profissionais, e por isso foram formados vários cursos de Odontologia, a fim de equilibrar a oferta com a procura. Hoje, já vivemos um período de inversão, onde há grande concentração de profissionais (Zanetti et al 2). É fundamental que seja desenvolvida opinião crítica em relação a este assunto de tamanha relevância a todos os que pretendem sobreviver dos recursos que a odontologia oferece, a fim de se dar novos rumos ao futuro desta classe, de forma estratégica e consciente. O objetivo do presente estudo foi descrever as principais razões que levaram à escolha profissional, a visão e expectativas quanto ao mercado de trabalho e a satisfação pessoal com a escolha do curso segundo os alunos ingressantes do curso de Odontologia das instituições privadas no município de Belo Horizonte, no ano de 2013.

## DESENVOLVIMENTO

### 104 Materiais e Métodos

O presente estudo de desenho transversal foi realizado com 387 alunos de primeiro e segundo períodos de três faculdades privadas que oferecem o curso de Odontologia em Belo Horizonte, no ano de 2013. As instituições participantes do estudo foram o Centro Universitário Newton Paiva, o Centro de Gestão Empreendedora (FEAD) e a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG). Para preservar a identidade das instituições participantes, as mesmas serão denominadas de instituição A, B e C. A coleta de dados foi realizada através de questionário estruturado, previamente validadas em um estudo piloto, com 13 perguntas, relacionadas ao motivo da escolha do curso, pretensão salarial e de local de trabalho, prosseguimento dos estudos e opinião sobre o mercado de trabalho. Os critérios de inclusão foram estar matriculados no primeiro ano de ingresso no curso de Odontologia, em disciplinas de primeiro e segundo período as quais foram escolhidas aleatoriamente para participação no trabalho, de acordo com a disponibilidade da instituição; estar presente em sala de aula na data de aplicação do questionário; aceitar participar da pesquisa, autorizando sua publicação através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram a recusa em participar da pesquisa e a ausência a aula na data da aplicação. A análise descritiva dos dados foi realizada pelas medidas de frequência e variabilidade. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética. O protocolo da pesquisa de aprovação é CAAE 08970312.5.0000 5097.

## RESULTADOS

A vocação foi o motivo da escolha do curso de odontologia para a maioria dos alunos participantes, independentemente da faculdade. Na faculdade A, 59,9% dos alunos responderam que a escolha foi por vocação, seguida por influência externa (28,9%), motivos financeiros (25,4%), status (3,5%) e outros motivos (10,6%). Na Faculdade B, 61,8% relataram ser por vocação, 25,4% por motivos financeiros, 21% por influência, 11,5% por outros motivos e 5,1% por status. Já na Faculdade C, 60,7% por vocação, 42,7% por questões financeiras, 6,7% disseram que foi por influência, 4,5% por outros motivos e 3,4% por status (Tabela 1).

Verificando a imagem que os alunos têm de si mesmos nos primeiros anos de formados, dentre os discentes da Faculdade A, 99 (69,7%) disseram se vir bem sucedidos, 13 (9,2%) relataram ter poucas perspectivas e 30 (21,1%) não sabem; dos alunos da Faculdade B, 78 (49,7%) disseram que serão bem sucedidos, 53 (33,8%) ainda não sabem e 26 (16,6%) apresentaram poucas perspectivas. Dos alunos da faculdade C, 46 (51,7%) relataram que estarão bem sucedidos, 14 (15,7%) disseram terem poucas perspectivas e 1 (1,1%) não sabem (Tabela 1). Com relação à localização geográfica que será escolhida para o futuro exercício profissional, a maioria (56,2%) dos alunos relatou que pretendem permanecer em Belo Horizonte e/ou região metropolitana; 153 (39,4%) alunos pretendem ir para o interior do estado de Minas Gerais; 33 (8,5%) desejam migrar para a região norte (N) ou nordeste (NE) do país, 18 (4,6%) pretendem se estabelecer em outro estado da região sudeste, 3,6% na região sul do país, 2,1% na região centro-oeste do país (Tabela 1). Ao verificar em qual local onde o aluno se imagina trabalhando após a graduação, 76% dos alunos optaram por consultório particular, sendo que, destes, 82,4% eram da faculdade A, 71,3% da faculdade B e 74,2% da faculdade C. A segunda e terceira opções relatadas pelos alunos para sua inserção no mercado de trabalho foram as clínicas populares (85,8%) e participar de uma equipe de saúde bucal do Programa Saúde da Família (PSF), com 81,7% do total da amostra geral (Tabela 2).

Quanto à pretensão salarial dos discentes logo após a conclusão do curso, 52,1% dos alunos da Faculdade A acreditam que receberão um salário acima de cinco mil reais, 31% de três a cinco mil reais e 16,2% entre um mil e três mil reais. Na Faculdade B, 49% dos alunos relataram uma expectativa acima de cinco mil reais; 30,6% entre três e cinco mil reais e 19,7% entre um mil e três mil reais. Entre os alunos da Faculdade C, 48,3% acreditam que receberão um salário acima de cinco mil Reais, 25,8% entre três mil e cinco mil Reais e 25,8% entre um mil e três mil Reais (Tabela 2). Na análise de opinião dos graduandos em relação ao mercado de trabalho, dentre os alunos da Faculdade A, 52,1% responderam favorável, 40,8% disseram pouco favorável, e 6,3% não sabem. Entre os discentes da Faculdade B, 49,7% acreditam estar favorável, 38,9% pouco favorável e 10,8% não sabem. Dentre os alunos da Faculdade C, 46,1% vêem o mercado como favorável, 38,2% consideram desfavorável.

rável e 14,6% não sabem (Tabela 2). Na avaliação do conhecimento prévio sobre o mercado de trabalho antes do ingresso na instituição de ensino odontológico, 89,7% dos alunos citaram terem recebido informações a este respeito (Tabela 1).

Ao ser avaliada a satisfação pessoal em relação ao curso escolhido, 64,9% do total dos alunos responderam estar muito satisfeitos, 34% responderam estar satisfeitos, apenas 0,5% responderam pouco satisfeito e nenhum dos alunos respondeu estar insatisfeito. Quando questionados se optariam novamente pela Odontologia, 94,8% responderam sim e 4,1% responderam não (Tabela 1).

<i>Variável</i>	<i>Faculdade A (n=142) n(%)</i>	<i>Faculdade B (n=157) n(%)</i>	<i>Faculdade C (n=89) n(%)</i>	<i>Total N=388</i>
O que o (a) levou você a escolher o curso de Odontologia*				
Vocação	85(59,9)	97(61,8)	55(61,8)	237(61,1%)
Influência de parentes	41(28,9)	33(21)	21(23,6)	95(24,5%)
Motivos financeiros	36(25,4)	35(22,3)	11(12,4)	82(21,1%)
Status	5(3,5)	8(5,1)	3(3,4)	16(4,1%)
Outros motivos	15(10,6)	18(11,5)	20(22,5)	53(13,6%)
Como se sente em relação ao curso escolhido				
Muito Satisfeito	20(14,1%)	39(24,8%)	40(44,9%)	99(25,5%)
Satisfeito	51(35,9)	70(44,5)	49(55,1)	170(43,8)
Pouco satisfeito	3(2,1%)	7(4,5%)	1(1,1)	11(2,8%)
Insatisfeito	3(2,1%)	4(2,5%)	1(1,1%)	8(2,1%)
Se tivesse que optar por uma carreira, escolheria novamente a Odontologia?				
Sim	135(95,1%)	150(95,5%)	83(93,3%)	368(94,8%)
Não	7(4,9%)	5(3,2%)	4(4,5%)	16(0,04%)

Tabela 1: Distribuição dos alunos ingressantes segundo variáveis relacionadas ao curso.

<i>Variável</i>	<i>Faculdade A (n=142) n(%)</i>	<i>Faculdade B (n=157) n(%)</i>	<i>Faculdade C (n=89) n(%)</i>	<i>Total n=388</i>
Qual a sua pretensão salarial logo após a graduação				
Acima de cinco mil reais	74(52,1)	77(49)	43(48,3)	194(50)
De três a cinco mil reais	44(31,0)	48(30,6)	23(25,8)	115(29,6)
Entre mil e três mil reais	23(16,2)	31(19,7)	23(25,8)	77(19,8)
Até mil reais	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
O que acha do mercado de trabalho atualmente				
Favorável	74(52,1)	78(49,7)	41(46,1)	193(49,7)
Pouco favorável	58(40,8)	61(38,9)	34(38,2)	153(39,4)
Não sabem	9(6,3)	17(10,8)	13(14,6)	39(10)
Onde se imagina trabalhando após a graduação				
Consultório particular	117(82,4)	112(71,3)	66(74,2)	295(76)
Clínica Popular	19(13,4)	23(14,6)	12(13,5)	54(13,9)
Programa Saúde da Família	35(24,6)	22(14,0)	14(15,7)	71(18,3)
Como você se imagina profissionalmente, nos primeiros anos de formado				
Bem sucedido	99(69,7)	78(49,7)	46(51,7)	223(57,5)
Poucas perspectivas	13(9,2)	26(16,6)	14(15,7)	53(13,7)
Não sabem	30(21,1)	53(33,8)	28(31,5)	11(2,8)
Local que se pretende exercer a profissão*				
Belo Horizonte e região metropolitana	68(47,9)	96(61,1)	54(60,7)	218(56,2)
Minas Gerais (outras regiões)	61(43,0)	54(34,4)	38(42,7)	153(39,4)
Região Norte ou Nordeste do país	14(9,9)	15(9,6)	4(4,5)	33(8,5)
Outros Estados da Região Sudeste do país	7(4,9)	7(4,5)	4(4,5)	18(4,6)
Região Sul do país	3(2,1)	5(3,2)	6(6,7)	14(3,6)
Quando escolheu esse curso, estava ciente do mercado de trabalho				
Sim	129(90,8)	138(87,9)	81(91,0)	348(89,7)
Não	12(8,5)	18(11,5)	8(9,0)	38(10,3)

Tabela 2 - Distribuição dos ingressantes segundo variáveis relacionadas às perspectivas de atuação no mercado de trabalho.



## DISCUSSÃO

A escolha do curso tendo como fator fundamental a afinidade vocacional, como detectado no presente estudo, é um fator determinante para o sucesso profissional, uma vez que se têm uma relação melhor e mais positiva em relação aos possíveis obstáculos a serem superados Bardagi, Lassance e Paradiso<sup>3</sup>. Segundo o estudo de Rezende<sup>4</sup> com graduandos e com profissionais formados em odontologia, onde foram questionados quanto ao motivo da escolha da profissão, a maioria respondeu que foi por vocação, seguido pelo desejo de se tornar um profissional liberal. Costa<sup>5</sup> defende que existe a possibilidade de ocorrência de vários motivos de escolha da Odontologia, como profissão, para um mesmo entrevistado. Para o autor, a identificação profissional pode ser influenciada pela história de vida da pessoa e por suas experiências na infância. A presença de um cirurgião-dentista na família é importante para a escolha profissional. O fato pode ser explicado pelo frequente contato com a profissão, o que pode levar o indivíduo a optar por ela. Este dado condiz com o encontrado no presente estudo, já que a influência de parentes foi fortemente citada. Gontijo<sup>6</sup> verificaram que a motivação da escolha do curso não se deve mais a liberdade ou retorno financeiro da profissão. Os resultados do presente estudo mostraram opiniões distintas em relação a esta escolha, justificando ainda mais um trabalho de conscientização sobre a profissão antes do ingresso na faculdade de odontologia.

A perspectiva do ingressante em permanecer na região sudeste do país para o exercício profissional sugere uma tendência ainda maior de estagnação do mercado de trabalho nesta região. Isso vem confirmar as conclusões de Rezende<sup>4</sup>, que observaram que ainda existe uma grande tendência dos profissionais em continuar nas zonas de grande concentração de cirurgiões dentistas, onde o mercado é mais competitivo. Ainda de acordo com este autor, pôde-se observar que a expectativa dos alunos de 1º e 4º ano de uma universidade pública, com relação ao local de atuação profissional, não corresponde à realidade dos profissionais entrevistados. A maioria pensa em estabelecer consultório em sua cidade natal, não levando em conta o mercado de trabalho. O expresso desejo em montar consultório particular é notável, e pode acarretar em regiões ainda mais polarizadas, levando a um grande fluxo de profissionais para uma região específica. O interesse em ingressar no serviço público pode estar associado à estabilidade oferecida por este setor. Os resultados encontrados estão de acordo com a literatura científica. Silva et al<sup>7</sup> relataram que quase metade dos seus entrevistados pretendia trabalhar em consultório particular, fato que o autor associou à falta de conhecimento em relação aos altos custos da montagem e manutenção de um consultório. Resende et al<sup>4</sup> também perceberam que as aspirações dos alunos, após a graduação, são de montar um consultório próprio e prestar concurso público. Em contrapartida, Barbosa et. al.<sup>8</sup>, perceberam que os alunos recém-ingressos ainda pensam muito

no consultório assim que se formar, mas que alunos de 1º e 5º ano de uma universidade estadual mostraram uma tendência na diminuição do desejo de abrir um consultório imediatamente, aumentando a procura por um emprego fixo. Em relação ao serviço público, no trabalho de Costa et. al. 9, abordando as percepções dos estudantes de odontologia, foi descrito que antes de entrar na universidade o ponto de vista em relação ao mercado de trabalho limitou-se à prática privada, e que mais tarde, muitos alunos passaram a perceber que certamente trabalhariam no serviço público. Segundo o autor, o PSF foi apontado por muitos estudantes como uma opção de trabalho secundária, para ganho de experiência e evitar o desemprego.

No presente estudo, o resultado apresentado sobre a percepção do mercado de trabalho demonstra que ocorrem diferentes concepções sobre este assunto por parte dos alunos. Rezende e cols<sup>4</sup> também perceberam este fenômeno em seu trabalho, no qual os discentes demonstraram opiniões diversas, positivas e negativas, sobre o mercado de odontologia. As opiniões expressas em relação à remuneração logo após a conclusão do curso, neste presente estudo, foram variadas; mas de uma forma geral demonstraram incompatibilidade com a literatura, já que um dos assuntos abordados na pesquisa de Resende et. al.<sup>4</sup> foram a pretensão salarial dos alunos e rendimento mensal dos profissionais, e obteve resultados bem distintos do que se sonha. Os rendimentos dos profissionais entrevistados, com cinco anos de formado, foram de dois mil a três mil e quinhentos reais. Segundo Junqueira et. al<sup>10</sup>, discentes ingressantes e concluintes demonstram uma expectativa de mil a três mil e quinhentos reais. Provavelmente esta grande expectativa demonstrada através dos resultados da pesquisa realizada com as faculdades A, B, e C (2013) deva-se às promessas de grandes investimentos na saúde bucal no setor público em nível nacional, à ascensão da classe C, a qual vê aumentado seu poder de consumo. E ao fato da odontologia ainda representar uma profissão de status, passando a visão de que o profissional da área rapidamente enriquece. Um fato deve ser observado: não foram encontrados muitos relatos na literatura que justifiquem esta alteração de padrão. Embora os alunos participantes do presente estudo afirmem terem recebido informações sobre o mercado de trabalho antes da graduação, esta afirmação confronta-se com o fato de optarem, em várias questões, por respostas que não os conduzam à diferenciação enquanto odontólogos.

A satisfação pessoal de graduandos foi avaliada no trabalho de Diniz e Almeida<sup>11</sup>, o qual pôde verificar que, especialmente no primeiro semestre, os relacionamentos interpessoais construídos eram mais importantes para a adaptação do estudante que as questões relacionadas ao próprio curso. Além disso, verificaram que outro fator promotor de satisfação com a escolha profissional refere-se ao mercado de trabalho favorável, boa estrutura do curso universitário e os aspectos socioeconômicos satisfatórios. Portanto, a alta porcentagem de satisfeitos pode estar associada a forma positiva pela qual grande parte dos discentes avaliaram o

mercado, e também por estarem satisfeitos com a estrutura do curso de graduação.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que as principais motivações para a escolha do curso de odontologia, para os alunos das faculdades privadas de Belo Horizonte, foram principalmente a vocação profissional, seguida da influência de parentes e retorno financeiro. Verificou-se ainda conhecimento limitado em relação ao mercado de trabalho. Os alunos pesquisados sentem-se realizados com a escolha profissional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levenfus RS. O sentimento da dúvida: Psicodinâmica da escolha profissional. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 189-194, 1997.
2. Zanetti CHG, Lima FP, Oliveira W V, Neto BBC, Silva CR, Nascimento FB, Lima MAU. A crise da Odontologia brasileira: as mudanças estruturais do mercado de serviços e o esgotamento do modo de regulação curativo de massa. *Ação Coletiva*, ABOSC 1999, 1(6).
3. Bardagi MP, Lassance MCP, Paradiso ÂC. Trajetória acadêmica e satisfação com a escolha profissional de universitários em meio de curso. São Paulo: *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 4 (1/2) ed.p. 153-166, 2003.
4. Rezende FP, Nakanishi FC, Machado ACP, Quirino MRS, Anbinder AL. Perfil, motivações e expectativas dos graduandos e graduados em odontologia. São Paulo: *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*-Maio-Agosto, p.72-175. 2007.
5. Costa SM, Durães SJA, Abreu MHNG, Bonan PRF, Vasconcelos M. Motivos de escolha da Odontologia: vocação, opção ou necessidade? Belo Horizonte: *Arquivos em Odontologia*, v. 46 nº. 01. Janeiro-Março, 2010.
6. Gontijo LPTG, Almeida MCP, Gomide LRS, Barra RP. A saúde bucal coletiva na visão do estudante de odontologia – análise de uma experiência. São Paulo: *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 14(4) ed.p.1277-1285. 2009.
7. Silva AC, Franco MM, Costa EL, Assunção HRM, Costa JF. Perfil do acadêmico de odontologia de uma universidade pública. São Luís: *Revista Pesquisa em Saúde*, 12(1) ed.p. 22-26, Janeiro-Abril, 2011.
8. Barbosa KGN. Estudo comparativo entre acadêmicos do 1º e 5º ano: tendências no perfil do aluno de odontologia da UEPB. Campina Grande: *Revista Tema*, v. 12, n.17, Julho-Dezembro, 2011.
9. Costa SM, Silveira MF, Durães SJA, Abreu MHNG, Bonan PRF. Perceptions of dental students regarding dentistry, the job market and the public healthcare system. Rio de Janeiro: *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(5) ed.p. 1285-1296, 2012.
10. Junqueira JC, Colombo CED, Tavares PG, Rocha RF, Carvalho YR, Rodrigues JR. Quem é e o que pensa o graduando de odontologia. São Paulo: *Rev. Odontol*, UNESP 31(2), p.269-284. 2002.
11. Diniz AM, Almeida LS. Adaptação à universidade em estudantes de primeiro ano: Estudo diacrônico da interação entre o relacionamento com pares, o bem-estar pessoal e o equilíbrio emocional. *Análise psicológica* (2006), 1 XXIV: 29-38

# AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS PLANEJAMENTOS DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS ENVIADOS PELOS DENTISTAS AOS LABORATÓRIOS DE PRÓTESE DENTÁRIA.

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS PLANEJAMENTOS DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS ENVIADOS PELOS DENTISTAS AOS LABORATÓRIOS DE PRÓTESE DENTÁRIA.

Paulo Torban<sup>1</sup>, Amílcar Chagas Freitas Júnior<sup>2</sup>, Rodivan Braz<sup>3</sup>, Eduardo Sérgio Donato Duarte Filho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Odontologia (Clínicas Odontológicas) pela Universidade Potiguar-UnP.

<sup>2</sup>Doutor em Odontologia (Prótese Dentária) pela Universidade Estadual Paulista-UNESP.

<sup>3</sup>Doutor em Odontologia (Dentística Restauradora) pela Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia de Pernambuco.

### Descritores:

Planejamento. Prótese Parcial Removível. Desenho.

### RESUMO

Esta pesquisa foi realizada diante da importância da prótese parcial removível (PPR) no tratamento de desdentados parciais e na ausência de pesquisa para verificação dos planejamentos, preparo de boca e comunicação entre o cirurgião dentista (CD) e o técnico em prótese dentária (TPD) na cidade de Recife. Foram analisados 290 modelos de trabalho enviados a 05 laboratórios de prótese dentária de Pernambuco. Foram aplicados dois questionários, um destinado ao TPD responsável pelo laboratório, e um segundo respondido pelo pesquisador. Os modelos foram analisados e fotografados para fins de registro e ilustração. Os resultados demonstraram que a Classe III de Kennedy, com 44,1%, foi mais freqüente. Dos modelos estudados, 245 (84,5%) foram enviados sem esboço de desenho, e em apenas 57 (19,7%) foi encontrado evidência de preparo de boca. Dos 57 nichos encontrados, haviam apenas 34 (11,7%) com distribuição e preparo corretos. Em relação ao preparo de planos guia, foram encontrados apenas 16 (5,5%). A comunicação entre o CD e o TPD, 45 (15,5%) foram enviadas informações para confecção da armação metálica. Ficou evidenciado que a transferência de responsabilidade é prática usual na cidade de Recife. A PPR continua sendo negligenciada pelos cirurgiões dentistas.

### Uniterms:

Planning. Removable Partial Denture. Design.

### ABSTRACT

This research has been conducted in order to analyze the importance of the removable partial denture (RPD) in the treatment of partially edentulous and the absence of studies to verify the planning, mouth preparation, and communication between the dentists and dental prosthesis technicians (DPT). The work was conducted in the city of Recife. 290 models were analyzed by five prosthetic laboratories of the Pernambuco. Two questionnaires were applied: one for the DPT responsible for the laboratory, and a second related to the investigator. The models were analyzed and photographed for recording purposes and illustration. The result of the research showed the Kennedy Class III with 44.1% as the most common. From the models analyzed, 245 (84.5%) were sent without any design and 57 (19.7%) had evidence of a mouth preparation. Only 34 among the 57 rests had correct preparation and distribution. Regarding the preparation of the guide planes, only 16 (5.5%). Communication, between the dentists and DPT, only 45 (15.5%) sent the information to build the metallic structure. The results demonstrated that nobody has been held to account for the responsibility. This is a common practice in the city of Recife. The partial denture is still neglected by dentists.

### Autor correspondente:

Paulo Torban

Rua Visconde de Ouro Preto, nº 51, ap.1001, Casa Forte, Recife-PE CEP 52061-430

Telefone: (81) 9740-9888 - Email: paulotorban@interdentepe.com.br

## INTRODUÇÃO

A Prótese Parcial Removível (PPR) é extremamente importante na reabilitação oral, proporcionando o restabelecimento funcional e estético ao paciente por um custo relativamente baixo em relação às demais alternativas protéticas, como a prótese fixa convencional e sobre implantes. O principal objetivo da reabilitação com PPR é a recomposição das estruturas perdidas (dentes e tecidos de suporte) além de preservar e proteger as estruturas remanescentes, recuperando a mastigação, fonética e estética<sup>1,2</sup>.

A PPR é uma alternativa conservadora e eficiente quando todas as etapas do planejamento são criteriosamente respeitadas: exame clínico e radiográfico, obtenção dos modelos de estudo, delineamento, preparos específicos de boca cuidadosamente planejados e executados, obtenção dos modelos de trabalho, registro oclusal e o desenho da estrutura metálica com todas as informações necessárias para o técnico de prótese dentária<sup>3</sup>. Assim, a construção de uma PPR envolve a realização de etapas clínicas e laboratoriais, sendo importante para o sucesso uma ótima comunicação entre cirurgião dentista (CD) e técnico em prótese dentária (TPD).

Considerando que o planejamento é o pilar de sustentação para o sucesso do tratamento, a partir do qual são traçadas as diretrizes dos procedimentos clínicos e laboratoriais, é fundamental que o delineamento, o desenho da prótese e os preparos específicos sejam bem visualizados e entendidos pelo TPD<sup>2</sup>. Para isso, o CD deve fornecer ao técnico de laboratório todos os dados necessários por meio dos modelos de estudo devidamente delineados e planejados (com o desenho completo da PPR).

Em estudos prévios<sup>4,5</sup> foi constatado que realmente há uma falta de comunicação entre CD e TPD, mas também existem situações onde a comunicação acontece, porém as informações transmitidas não são compreendidas adequadamente pelo TPD. No sentido de melhorar a comunicação entre o CD e o TPD, outro estudo<sup>6</sup> utilizou a fotocópia dos modelos com as devidas instruções e desenho do planejamento. O método referido obteve total aceitação por parte dos técnicos de prótese dentária, pois se mostrou de fácil visualização e entendimento.

Dentre as principais causas de fracasso em reabilitações orais com PPR, podemos citar: (1) cárie dentária nos dentes suporte devido à incorreta adaptação de apoios oclusais, grampos e conectores sem a devida adaptação acarretando acúmulo de biofilme; (2) inflamação do periodonto em função do posicionamento irregular dos conectores maiores; e (3) mobilidade dentária, em função de forças laterais excessivas aos dentes suportes proporcionadas pelo excesso de retenção dos braços retentivos dos grampos<sup>7</sup>.

Também já foi constatado que os fracassos em PPR ocorriam por negligência dos CDs que não davam a atenção devida ao planejamento, principalmente em relação aos preparos de nichos e planos guia, indicação dos tipos de grampos, conectores, moldagem e desenho da estrutura metálica<sup>8</sup>. Assim, torna-se claro que o planejamento e o preparo prévio dos dentes remanescentes para receber a PPR são de fundamental importância para o sucesso ou fracasso do tratamento com PPR. Infelizmente, tem sido observado que em algumas situações a determinação da trajetória de inserção, o delineamento dos modelos de estudo, o preparo de planos guia, o registro oclusal e o planejamento da distribuição dos nichos são negligenciados ou delegados ao TPD<sup>2,4,6,8,9</sup>.

Estudos prévios enfatizaram a importância de se investir no ensino da PPR nas Faculdades de Odontologia e na reciclagem dos profissionais já atuantes no mercado de trabalho, pois os problemas socioeconômicos e o aumento da população idosa faz com que haja um crescimento da demanda pela reabilitação com PPR<sup>10</sup>.

Dentro deste contexto, o presente estudo objetiva avaliar qualitativa e quantitativamente os planejamentos das PPRs, os modelos de trabalho com os preparos (nichos e planos guia) realizados pelos CDs e a forma de comunicação entre os CDs e os TPDs da cidade de Recife.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Após aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Potiguar foi solicitado ao Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco (CRO-PE) a lista completa com todos os laboratórios de prótese dentária oficialmente registrados na cidade de Recife. Em seguida, foram realizados contatos telefônicos para identificar quais destes laboratórios realizavam confecção de PPR. Assim, de um total de 77 laboratórios de prótese identificados, observou-se que apenas 15 confeccionavam PPR.

O estabelecimento do tamanho da amostra foi baseado na quantidade total aproximada de PPRs confeccionadas por mês em todos os laboratórios da cidade de Recife (n = 1150). Dessa forma, foram avaliados 290 casos (planejamentos) para se obter um nível de significância de 95% e erro amostral de 5%. A amostra foi coletada em cinco diferentes laboratórios (n = 58 para cada laboratório; representatividade de 33% de todos os laboratórios da cidade de Recife que trabalham com PPR). Os laboratórios foram selecionados considerando suas localizações em regiões com diferentes padrões financeiros distribuídos na cidade de Recife e após prévia autorização para realização da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Cada laboratório selecionado foi identificado com as letras A, B, C, D e E.

A coleta dos dados foi realizada em visitas sem aviso prévio aos laboratórios selecionados e todos os modelos foram avaliados exatamente como o CD os enviou ao respectivo laboratório. A inspeção dos modelos foi realizada com auxílio de um delineador e sonda milimetrada. Todos os modelos foram fotografados para fins de registro e ilustração.

Adicionalmente, dois questionários adaptados de trabalhos previamente publicados<sup>11,12,13,14</sup> foram utilizados para coleta de dados. O primeiro questionário foi respondido pelo TPD responsável por cada laboratório, no qual foram respondidas questões sobre a responsabilidade pela elaboração do desenho da estrutura metálica, utilização ou não de delineador, e tipo de comunicação entre o CD e o laboratório. O segundo questionário foi respondido por um pesquisador previamente calibrado para a avaliação dos modelos de trabalho enviados aos laboratórios pelos CDs. Nos modelos de trabalho foram avaliadas a classificação de Kennedy, a presença e correção do desenho da estrutura metálica, o uso ou não do delineador por parte do CD, e a presença/formato dos nichos (descansos) e planos guia.

A avaliação específica dos nichos e planos guia foi realizada seguindo alguns conceitos pré-estabelecidos conforme apresentado a seguir:

- Critérios para avaliação da distribuição dos nichos:
  - PPRs Dentossuportados - Cristas marginais contíguas ao espaço protético, com exceção de molares inclinados para a mesial.
  - PPRs Dentomucossuportados (extremos livres) - Cristas marginais distantes do espaço protético<sup>2,15</sup>.
- Critérios para avaliação da forma dos nichos:

- Nicho oclusal - forma de triângulo com ângulos arredondados; vértice voltado para o centro da coroa; dimensão vestibulo-lingual igual à distância intercuspídica, e no sentido méso-distal, pelo menos igual à largura; profundidade entre 1,5mm e 2,0mm; paredes axiais expulsivas e parede pulpar plana com inclinação para o centro do dente.

- Nicho de cingulo - forma de "V" invertido, sendo côncavos no sentido vestibulo-lingual e convexos no sentido méso-distal<sup>16,17</sup>.

- Critérios para avaliação da distribuição e forma dos planos-guia;

- Devem ser confeccionados paralelos entre si e nas faces linguais, palatinas e proximais dos dentes que estão em contato com os componentes rígidos da PPR<sup>2,16</sup>.

Dessa forma, foram utilizados os seguintes critérios para avaliação dos nichos e planos-guia:

Nichos (descansos): Pobre (ausência ou distribuição errada dos nichos), Aceitável (distribuição correta e forma inadequada), Bom (distribuição e formas corretas).

Planos-Guia: Pobre (quando não há preparos de planos-guias), Aceitável (distribuição correta dos planos-guias, mas que não estão perfeitamente paralelos), Bom (distribuição e paralelismo correto).

Para a avaliação da profundidade e formato dos nichos foi utilizada uma sonda milimetrada. Para a avaliação do paralelismo dos planos guia foi utilizado um mesmo delineador. Assim, todos os modelos que apresentaram planos guia foram levados ao delineador e a trajetória de inserção foi estabelecida posicionando a ponta analisadora paralela a um dos planos guia preparado e, dessa forma, conferindo o paralelismo entre todos os demais planos guia.

- Critérios para avaliação dos desenhos (planejamentos) baseados na literatura:

- Braços de retenção: Localização da ponta ativa entre o terço médio e cervical, e forma do grampo apresentando-se progressivamente afilada da origem até a extremidade ativa.

- Braços de oposição: Localização em área expulsiva, e forma mais volumosa do que o braço de retenção.

- Conector maior: As bordas do conector maior inferior deverão estar situadas a uma distância de 3-4 mm da gengiva marginal livre e também do assoalho de boca. O conector maior superior a uma distância de 4-6 mm da gengiva marginal livre, sem invadir a área de palato mole.

- Apoios: Dentossuportadas, junto ao espaço protético, exceção para os molares inclinados para mesial e distantes do espaço protético para PPRs dentomucossuportadas.

Foi utilizado um questionário para avaliação de cada modelo. A análise de cada modelo iniciou pela classificação de Kennedy, seguida pela avaliação do desenho, do delineamento e, por último, dos preparos de boca.

## RESULTADOS

Foi realizada uma análise estatística descritiva, com base em variáveis quantitativas e qualitativas e os dados obtidos foram apresentados em gráficos e tabelas de percentuais para

cada variável levantada.

A distribuição dos modelos segundo a Classificação de Kennedy é apresentada na Figura 1. No presente estudo, predominou a ocorrência de casos Classe III de Kennedy.

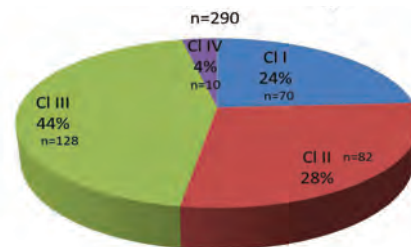


Figura 1. Distribuição (%) dos modelos, segundo a Classificação de Kennedy.

Dos modelos analisados nos laboratórios de prótese, a maioria não apresentou nenhum esboço de desenho do planejamento, conforme apresentado na Figura 2.

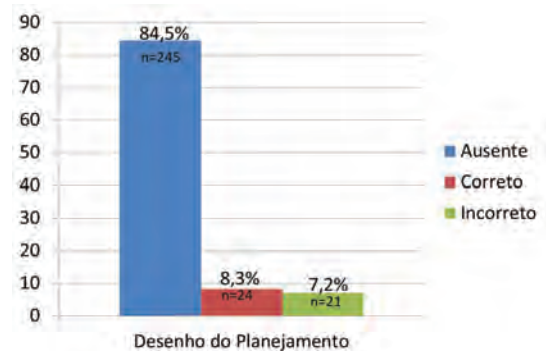


Figura 2. Frequência (%) da realização do desenho (planejamento) pelo CD.

Dentre os modelos avaliados, foi observado (Tabela 1) que a maioria não foi delineada pelo CD.

Em relação aos preparos de boca (nichos e planos guia), verificou-se ausência destes preparos na maioria dos modelos analisados (Figura 3).

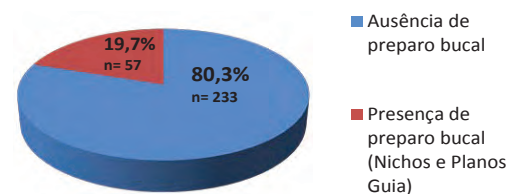


Figura 3. Frequência (%) da realização de preparo bucal pelo CD.

Em relação à avaliação dos nichos, observou-se que a minoria estava corretamente distribuída e preparada. Por outro lado, em relação aos planos guia, quando presentes (em apenas 5,5% dos casos), todos estavam corretamente distribuídos e paralelos entre si num mesmo modelo (Figura 4).

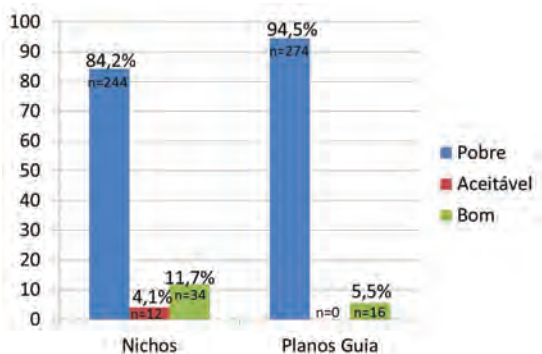


Figura 4. Distribuição (%) dos nichos e planos guia.

No que diz respeito à comunicação entre o CD e o TPD sobre as orientações para confecção da estrutura metálica, observou-se ausência de comunicação na grande maioria dos casos. E quando existente, geralmente o CD passou as informações ao TPD por meio de desenho no modelo de estudo (Figura 5).

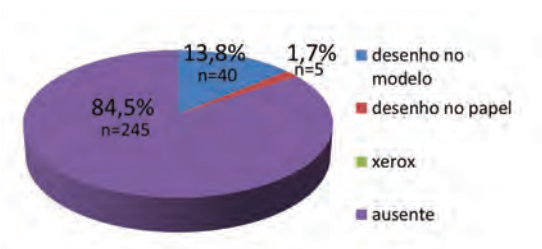


Figura 5. Distribuição (%) da forma de comunicação CD/TPD.

## DISCUSSÃO

Os resultados apresentados neste trabalho evidenciam que o planejamento em PPR, a realização dos preparos específicos de boca e a comunicação entre o CD e o TPD são deficientes na cidade de Recife e repetem falhas anteriormente citadas em outros trabalhos<sup>12,13,14,17,18,19,20</sup> realizados em diferentes regiões do Brasil ao longo dos últimos anos. Infelizmente, na maior parte das situações (84,5%), o planejamento continua sendo negligenciado pelo CD e conseqüentemente delegado ao TPD (Figura 2). Além disso, constatou-se que dentre os desenhos elaborados pelo CD, aproximadamente a metade estava incorreto. Outros resultados (com baixa percentagem de planejamentos realizados corretamente pelos CDs) foram encontrados em

estudos prévios: 0,9%<sup>21</sup>, 5,71%<sup>13</sup>, 6%<sup>24</sup>, 23,5%<sup>22</sup>, 24,3%<sup>20</sup>, 25%<sup>23</sup>, 35%<sup>25</sup>.

Em vários trabalhos<sup>2,4,6</sup> constatou-se que o planejamento e o desenho da estrutura metálica são etapas fundamentais na reabilitação com PPR e devem ser de responsabilidade única do CD, não devendo, portanto, ser transferido ao TPD. Assim, com o intuito de avaliar a habilidade e conhecimento dos técnicos de laboratório para realizar o planejamento em PPR, um estudo<sup>26</sup> realizado nos Estados Unidos selecionou 28 laboratórios de prótese dentária e delegou aos TPDs a responsabilidade pela realização do desenho/planejamento. Foi entregue em cada laboratório um mesmo modelo inferior e foi encontrada uma grande variação entre os desenhos realizados pelos diversos TPDs. Com base nesta constatação, foi condenada a prática de transferir ao TPD a realização do desenho da armação metálica da PPR.

Em prótese parcial removível o uso do delineador é indispensável para o correto planejamento, uma vez que ele é o dispositivo usado para se determinar o eixo de inserção da PPR, visualizar e calibrar as áreas retentivas nos dentes pilares, assim como identificar as áreas de interferência. Apenas com o uso do delineador o CD é capaz de planejar a estrutura metálica da PPR respeitando os princípios biomecânicos e promovendo a preservação das estruturas de suporte, como relatado por vários autores<sup>2,8,27,28</sup>.

Baseado nos resultados apresentados na Tabela 1, verificou-se que em todos os 5 laboratórios pesquisados foi realizado o delineamento, porém de forma inadequada em algumas situações. No laboratório A, por exemplo, não estava sendo usada a ponta calibradora 0.25, considerada a mais indicada para obtenção da retenção quando se utiliza liga de Co-Cr para confecção das estruturas metálicas em PPR. Resultados semelhantes foram observados na literatura<sup>12,23,24,29</sup>.

Tem sido sugerido que a falta de domínio e o desconhecimento em relação ao uso do delineador tem levado o CD a delegar este procedimento ao TPD<sup>28</sup>. Os dados obtidos nesta pesquisa (Tabela 1) confirmam este fato.

Tabela 1. Frequência e Percentagem (%) de modelos delineados pelo CD.

Modelos Delineados	Frequência	Percentagem (%)
Sim	16	5,5
Não	274	94,5
Total	290	100

Em relação aos preparos específicos de boca (nichos e planos guia), sabe-se que eles são determinantes para a preservação das estruturas de suporte e o sucesso do tratamento a longo prazo<sup>2</sup>. No entanto, foi observado no presente estudo que a maioria (80,3%) dos modelos analisados

não apresentou nenhum tipo de preparo de boca (Figura 3). Resultados semelhantes foram encontrados na literatura<sup>12,20,25</sup>. Embora os resultados encontrados ainda estejam longe do que pode ser considerado satisfatório, foi observado um melhor desempenho em relação aos resultados encontrados em um outro trabalho<sup>29</sup>, onde de 607 modelos estudados, 99,5% não apresentavam nenhum tipo de preparo de boca.

Quanto ao tipo de preparo encontrado, observou-se que todos os modelos de trabalho que chegaram ao laboratório com o preparo de plano guia estavam totalmente corretos segundo os critérios adotados neste estudo (distribuição e paralelismo entre si dos planos guia), dados sugestivos de que o CD que realiza este procedimento apresenta conhecimento e domínio dos princípios de planejamento em PPR (Figura 4). Por outro lado, parece que quando esse conhecimento e domínio sobre planejamento não está presente, o CD opta por ignorar tal procedimento. Em relação aos nichos, observou-se que a maioria dos modelos analisados apresentaram estes preparos com distribuição incorreta ou ausentes.

Considerando que a comunicação entre o CD e o TPD é essencial para o sucesso da PPR, os resultados deste estudo (Figura 5) evidenciam sérios problemas neste aspecto. Resultados semelhantes foram observados em outros estudos previamente publicados na literatura<sup>12,13,18-20,23</sup>. Baseado nas respostas fornecidas nos questionários respondidos pelos TPDs, observou-se que a comunicação existia apenas por telefone e, poucas vezes, por escrito (15,5%). De um total de 58 modelos estudados por laboratório, foram encontrados apenas 5 (8,6%) com alguma informação (esboço de desenho) no laboratório A, 12 (20,7%) no laboratório B, 23 (39,7%) no laboratório C, 1 (1,7%) no laboratório D e, 4 (6,9%) no laboratório E. O laboratório B relatou que a comunicação por telefone existia apenas quando necessitava informar ao CD das péssimas condições do modelo de trabalho enviado. Já o laboratório C, responsável pelos maiores percentuais em relação ao número de modelos delineados e com preparo de boca, foi quem relatou a existência de contato com o CD por telefone, além de receber também as orientações por escrito. Adicionalmente, observou-se que o laboratório C (localizado em região com índice de desenvolvimento financeiro intermediário na cidade de Recife) atende predominantemente profissionais com nível de aperfeiçoamento ou especialização em Prótese Dentária.

No ano de 2000, foi realizado o único trabalho<sup>18</sup> até então publicado sobre planejamento de PPR na cidade de Recife. Neste trabalho, os autores agruparam os dados obtidos na cidade de Recife com os das cidades de João Pessoa (Paraíba) e Natal (Rio Grande do Norte), porém sem individualizá-los por cada cidade. Os resultados apontaram para uma deficiência no planejamento das PPRs, com ausência de desenho e falhas na comunicação na maioria dos casos. Levando em consideração os resultados encontrados no presente estudo, assim como o de Duarte e Paiva (2000),<sup>18</sup> o panorama relacionado ao planejamento das PPRs e comunicação entre o CD e o TPD na cidade de Recife permanecem deficientes, e que os CDs continuam negligenciando os princípios fundamentais para a confecção de PPR.

Outros estudos também apontam para situação semelhante nas demais regiões do Brasil. Em 2009, um estudo<sup>30</sup> foi desenvolvido para avaliar o nível de conhecimento sobre planejamento, confecção e proervação das PPRs pelos CDs da cidade de Piracicaba (São Paulo), e concluiu-se que a maioria dos 126 dentistas entrevistados não possuíam os conhecimentos necessários para a realização desse tipo de trabalho reabilitador. Foi ressaltado que a legislação e jurisprudência, no que diz respeito à responsabilidade pela reabilitação protética com PPR, situa o CD como o único responsável pelos serviços de diagnóstico, planejamento, execução na cavidade bucal, seleção da cor dos dentes artificiais, seleção da cor da resina, do tipo, forma e tamanho dos dentes artificiais, instalação, avaliação e proervação.

Certamente, a realização de cursos de aperfeiçoamento profissional e de reciclagem em Prótese Parcial Removível é sugerido em virtude da correlação observada entre o nível de aperfeiçoamento profissional do CD e o grau de correção do planejamento das PPRs.

## CONCLUSÃO

Baseado nos resultados do presente estudo, conclui-se que:

- O correto planejamento seguindo os princípios biomecânicos foi observado somente na minoria (8,3%) dos casos de Prótese Parcial Removível confeccionadas na cidade de Recife, Pernambuco;
- A maioria dos CDs não realizam o planejamento das PPRs e delegaram essa função aos TPDs;
- As informações necessárias para a confecção da PPR continuam sendo negligenciadas pela maioria dos CDs da cidade de Recife.

113

## REFERÊNCIAS

1. Kliemann C, Oliveira W. Manual de prótese parcial removível. São Paulo: Santos; 1997.
2. Todescan R, Silva EEB, Silva OJ. Atlas de prótese parcial removível. São Paulo: Santos; 1996.
3. De Fiori SR. Atlas de prótese parcial removível. 4ª ed. São Paulo: Pancast; 1993.
4. Davenport JC, Basker RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO, Hammond P. Communication between the dentist and the dental technician. Br Dent J. 2000 Nov; 189(9): 471-4.
5. Taylor TD, Aquilino SA, Matthews AC, Logan NS. Prosthodontic survey. Part II: removable prosthodontic curriculum survey. J Prosthetic Dent. 1984 Nov; 52(5):747-9.
6. Bonachela WC, Di Credro RC, Asckar EM, Paiva HJ. Fotocópia de modelo parcialmente desdentado: um método

- preciso de comunicação entre o cirurgião-dentista e o técnico. *Rev Bras Odontol.* 1990 jan/fev; 57(1): 26-7.
7. Todescan R, Romanelli JH. Porque fracassam os aparelhos parciais removíveis. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1971; 25(1): 13-22.
8. Aldrovandi C. Prótese parcial móvel. São Paulo: Científica; 1960.
9. Navarro H. Avaliação das construções das próteses parciais removíveis. *RGO.* 1996; 44: 111-3.
10. Farias Neto A, Carreiro AFP, Barbosa CMR. A prótese parcial removível no contexto da odontologia atual. *Odontol Clín-Científ.* 2011 abr/jun; 10(2): 125-8.
11. Gil C, Nakamae AEM. Avaliação da terapia protética em pacientes portadores de prótese parcial removível: um estudo trasversal. *RPG Rev Pós-Grad.* 2000 out/dez; 7(4): 341-8.
12. Corrêa DL. Análise dos modelos de prótese parcial removível remetidos aos laboratórios de prótese dentária da Grande Belém-PA [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
13. Castro JCO, Zanetti RV, Feltrin PP, Froner EE, Moura CDVS. Avaliação dos modelos de prótese parcial removível e da comunicação entre cirurgiões-dentistas e técnicos nos laboratórios na cidade de Teresina (PI). *RGO.* 2009 jul/set; 57(3): 273-9.
14. Morais HL. Estudo comparativo da qualidade de preparo de boca para prótese parcial removível entre modelos de trabalho recolhidos da clínica de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo e de alguns laboratórios comerciais da cidade de São Paulo [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
15. Weintraub GS. Review of removable partial denture components and their design as related to maintenance of tissue health. *Dent Clin North Am.* 1985 Jan; 29(1): 39-56.
16. Gil C, Nakamae AEM. Índice de qualidade do trabalho protético(IQP): um estudo metodológico. *RPG Rev Pós-Grad.* 2000 jan/mar; 7(1): 38-46.
17. Jorge HJ, Vergani CE, Giampaolo ET, Machado AL, Pavarina AC. Preparos de dentes pilares para prótese parcial removível. *Rev Odontol UNESP.* 2006 jul/set; 35(3): 215-22.
18. Duarte ARC, Paiva HJ. Avaliação do nível de conhecimento e conscientização do cirurgião-dentista e do técnico em prótese dental, em relação ao planejamento e a execução de próteses parciais removíveis: estudo laboratorial. *Rev ABO Nac.* 2000 ago/set. 8(4): 232-7.
19. Zavanelli RA, Hartmann R, Zavanelli AC, Carvalho Junior H. Dimensões dos conectores maiores de prótese parcial removível. *Rev Odontol UNESP.* 2006 jul/set; 35(3): 135-9.
20. Batista AUD, Sales JPLA, Farias Neto A, Carreiro AFP. Avaliação do planejamento de prótese parcial removível em modelos recebidos por laboratórios de João Pessoa, PB. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2011 jul; 11(1): 53-8.
21. Avarro H. Pesquisa realizada em 30 laboratórios comerciais da grande São Paulo para avaliação sobre diversos aspectos da construção das próteses parciais removíveis feitas pelos cirurgiões-dentistas e técnicos de laboratório [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1988.
22. Matos RL, Pagnano VO, Ribeiro RF, Mattos MGC. Avaliação da interação cirurgião dentista e técnico no processo de confecção de prótese parcial removível. *RPG Rev Pós-Grad.* 2002 jan/mar; 9(1): 63-9.
23. Palomo E, Teixeira ML, Stegun RC. Avaliação do comportamento dos cirurgiões-dentistas e protéticos na confecção de estruturas metálicas de próteses parciais removíveis nos laboratórios comerciais da cidade de São Paulo. *PCL Rev Bras Prótese Clín Lab.* 2003; 5(27): 425-31.
24. Oliveira MCS, Vieira AC, Santos LB, Oliveira VM, Sampaio NM. Prevalência do planejamento em prótese parcial removível na cidade de Feira de Santana. *Int J Dent.* 2009 abr/jun; 8(2): 67-71.
25. Fernandes EL, Rivaldo EG, Cosme DC, Frasca LCF. Avaliação do material enviado pelos cirurgiões dentistas aos laboratórios de prótese para confecção de próteses parciais removíveis. *Rev Fac Odontol.* 2004; 45(2): 14-6.
26. McCracken WL. Survey of partial denture designs by commercial dental laboratories. *J Prosthet Dent.* 1962; 70(2): 132-4.
27. Applegate OC. Use of the paralleling surveyor in modern partial denture construction. *J Am Dent Assoc.* 1940; 27(9): 1397-407.
28. Magalhães Neto O, Magalhães Filho O, Boucault CHM, Silva J. Utilização de retenções equânimes na determinação da direção de inserção da prótese parcial removível. *Rev Bras Prótese Clín Lab.* 2002 jan/fev; 4(17): 18-23.
29. Vieira DF, Todescan R. Estarrecedora situação da prótese parcial removível: um alerta à profissão odontológica. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1972; 26(6): 299-319.
30. Franceschini Jr. L, Rizatti-Barbosa CM, Ambrosano GMB, Daruge Júnior E, Fernandes MM, Santos LSM. Conhecimento do cirurgião dentista referente à avaliação de próteses parciais removíveis e à responsabilidade nos passos de sua confecção. *Saúde, Ética & Justiça.* 2009; 14(1): 9-16.

Recebido para publicação: 26/06/2015  
Aceito para publicação: 02/09/2016



# PREVALENCE OF MALOCCLUSIONS IN DECIDUOUS DENTITION AND ITS RELATIONSHIP WITH SOCIOECONOMIC RISK, AGE, AND GENDER: A CROSS-SECTIONAL STUDY

## PREVALÊNCIA DE MALOCCLUSÕES NA DENTIÇÃO DECÍDUA E SUA RELAÇÃO COM RISCO SOCIOECONÔMICO, IDADE E GÊNERO: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Valdeci Elias dos Santos Junior<sup>1</sup>, Amistis Vieira Costa e Silva<sup>2</sup>, Andrea Gadelha Ribeiro Targino<sup>1</sup>, Mônica Vilela Heimer<sup>3</sup>, Aronita Rosenblatt<sup>3</sup>

1- DDS. MSc PH.D.– Department of Pediatrics, Faculty of Dentistry, University of Pernambuco, Brazil.

2- DDS. MSc – Department of Pediatric Dentistry, University of Pernambuco, Brazil.

3- DDS.MSc. Ph.D. Professor of Pediatric Dentistry. Faculty of Dentistry, University of Pernambuco, Brazil.

### Palavras-chave:

Ortodontia; Maloclusão; Epidemiologia; Saúde pública; Crianças.

### RESUMO

Contexto: um dos problemas bucais mais frequentes no mundo é má oclusão, interferindo no bem-estar da população. Objetivo: Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de maloclusões na dentição decídua das crianças brasileiras e sua relação com a idade, sexo e renda familiar. Métodos: 261 crianças de 3-6 anos de idade foram examinadas de acordo com os critérios estabelecidos pelas diretrizes da Organização Mundial de Saúde e as maloclusões foram avaliadas segundo os critérios de Foster & Hamilton. Um questionário validado foi aplicado para codificar as maloclusões e coletar informações sobre idade e renda familiar. O teste do qui-quadrado de Pearson foi usado para verificar as relações entre maloclusões e as variáveis analisadas. Resultados: A relação entre os caninos do tipo classe I representou 82,8% da amostra, seguido de Classe II com 9,2% e Classe III com 8%. Também foram detectadas sobressaliência (9,6%), mordida cruzada anterior (4,6%), mordida cruzada posterior (9,6%), aberta e mordida profunda (13,4%). No entanto, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre má oclusão e as variáveis analisadas: a idade ( $p = 0,359$ ), sexo ( $p = 0,308$ ) ou renda familiar ( $p = 0,405$ ). Conclusão: A prevalência de má oclusão foi alta e não foi associada com renda familiar, idade ou sexo. É importante enfatizar que a intervenção ortodôntica precoce pode evitar repercussão na dentição permanente evitando tratamentos ortodônticos complexos e dispendiosos.

### Keywords:

Orthodontics; Malocclusion; Epidemiology; Public health; Children.

### ABSTRACT

Background: one of the most frequent oral problems in the world is malocclusion, interfering in the population welfare. Aim: This study aimed to assess the prevalence of malocclusions in deciduous dentition of the Brazilian children and its relationship with age, gender and family income. Methods: 261 children from 3-6 years old were examined according to the criteria established by the World Health Organization guidelines and the malocclusions were assessed following the criteria of Foster & Hamilton. A validated questionnaire was applied to verify the malocclusions and collect information about age and family income. The Pearson's chi-square test was used to verify the relationships between malocclusion and the variables analyzed. Results: Class I canine relationship represented 82.8% of the sample, followed by Class II with 9.2% and Class III with 8%. It was also detected overjet (9.6%), anterior crossbite (4.6%), posterior crossbite (9.6%), open and deep bite (13.4%). However, there was no statistically significant association between malocclusion and variables: age ( $p = 0.359$ ), sex ( $p = 0.308$ ) and family income ( $p = 0.405$ ). Conclusion: The prevalence of malocclusion was high and was not associated with family income, age or gender. It is important emphasize that early orthodontic intervention can prevent repercussion in the permanent dentition avoiding complex and costly orthodontic treatments.

### Autores correspondentes:

Valdeci Elias dos Santos Junior  
Rua São Sebastião 417 #101 CEP 54410500 - Jaboatão dos Guararapes PE Brazil  
valdeciodonto@gmail.com

## INTRODUCTION

Malocclusion is one of the problems most frequent oral health in the world, second only to dental caries and periodontal disease<sup>1</sup>. Due to its high prevalence is considered a public health problem of Brazilian population<sup>2</sup>. However, is possible to prevent and treat this alteration, avoiding the damage that may cause as a negative social impact by interfering with quality of life of the individuals affected, harming their social interaction and psychological wellbeing<sup>3</sup>.

The prevalence of malocclusion in Brazilian children is 35%, and there is a variation from one geographical region to another and northeast region has the highest prevalence<sup>4</sup>. Therefore, it is essential to monitor the distribution and severity of malocclusion in society and assess the relevant risk factors over time. Thus, the present study was designed to evaluate the prevalence of malocclusions in 3-6 year old of Brazilian children, and also establishes the relationship between gender, age and family income.

## METHOD

This cross-sectional study was developed in the city of Recife, capital of Pernambuco, one of nine federal units that comprise the northeast region of Brazil. This study was conducted in full accordance with the World Medical Association Declaration of Helsinki. The research project was approved by the Ethics Committee in Research of the Pernambuco State University (Protocol: 044/2006).

The sample size was calculated using the Epi Info 7 and was based on previous data<sup>4</sup>. A sample error of 5%, and a confidence interval of 90% were adopted. The minimal sample size was determined to be 246 children from 3 to 6 years of age. However, 261 children were examined, exceeding the sample, in order to avoid possible data loss.

The children were examined by three calibrated examiners (Kappa=0.83) at the patio, under natural illumination. The examination followed the World Health Organization guidelines<sup>5</sup>. For assessing dental occlusion examiners used latex gloves, dental mouth mirrors and millimeter rulers.

The occlusion was assessed following the criteria of Foster & Hamilton<sup>6</sup>:

- **Canine Relationship:** Patients were classified according to canine relationship for classes I, II and III. However, children who presented class I were considered like normal occlusion.
- **Anterior Open Bite:** An AOB was recorded when there was lack of vertical overlap of more than 3 mm between the incisors with the posterior teeth in occlusion.
- **Overjet (OJ):** The distance from the incisal edge of the most protrusive maxillary central incisor to the most labial surface of the corresponding mandibular incisor, using a millimeter ruler, parallel to the occlusal plane. The overjet was considered increased when it was greater than 3mm.
- **Deep bite:** It was registered when the maxillary incisors on full closure covered more than two-third of the heights of the mandibular incisors.
- **Anterior crossbite:** Included subjects with reverse overjet.
- **Posterior crossbite:** A posterior crossbite was recorded when one or more of the maxillary teeth in the posterior segments occluded palatal to the buccal cusp of the opposing mandibular teeth. Posterior crossbite could be unilateral (right or left) or bilateral.

It was considered malocclusion when the children presented at least one of these alterations.

The examiners administered a questionnaire, which was previously validated in a pilot study, to parents and guardians in order to obtain information on family income and age of children.

The data were statistically analyzed using the

Statistical Package for Social Sciences Version 15.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). A descriptive and inferential statistics was performed, using Pearson's chi-square test at the 5% level of significance.

## RESULTS

The sample consisted of 261 children, mean age 4.55 (SD = 1.09). The final sample comprised 139 males (53.3%) and 122 females (46.7%).

Class I canine relationship represented 82.8% of the sample, followed by Class II with 9.2% and Class III with 8%. An increased overjet was observed in 25 subjects (9.6%) and 4.6% of children had anterior crossbite. In the cases of open bite and deep bite, the prevalence was 13.4% for both. The posterior crossbite was present in 9.6% of the subjects.

This study revealed that fifty-four percent of the children had at least one type of malocclusion. However, this prevalence was not shown to be related to low family income, age or gender ( $p > 0.05$ ) (Table1).

**Table 1:** Relationship between malocclusion, family income, age, and gender.

Variable	Malocclusion						P value
	YES		NO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
• <b>Family income</b>							
Less than or equal to minimum wage (\$ 282.00)	27	46.5	31	53.5	58	100.0	$p^{(1)} = 0.405^*$
Between one and three minimum wages	81	44.2	102	55.8	183	100.0	
More than three minimum wage	12	60	8	40	20	100.0	
• <b>Gender</b>							
Males	68	55.7	71	44.3	122	100.0	$p^{(1)} = 0.308^*$
Femeles	52	37.4	70	62.6	139	100.0	
• <b>Age</b>							
from 3 to 4 years	52	43.3	68	56.7	120	100.0	$p^{(1)} = 0.359^*$
from 5 to 6 years	68	48.2	73	51.8	141	100.0	
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>54.0</b>	<b>120</b>	<b>46.0</b>	<b>261</b>	<b>100.0</b>	

(\*) No significant association at 5.0%

(1) By chi-square test.

## DISCUSSION

Malocclusion incidence seems to have accelerated in modern industrialized societies during the last century. Theories proposed to explain the cause of malocclusion vary widely, embracing concepts such as evolution, heredity and environmental factors<sup>7</sup>. Dental malocclusion can cause psychosocial problems related to dentofacial aesthetics and disturbances of oral function, such as mastication, swallowing, and speech<sup>8</sup>, greater susceptibility to trauma<sup>9</sup> and periodontal disease<sup>10</sup>.

The orthodontic features of various populations have been the aim of several investigations in different countries<sup>11,12</sup>. An epidemiological survey is an essential tool in determining the prevalence and incidence of a given pathogen in a given population, and estimate treatment needs and provide information for planning of health services. The present study investigated children from 3 until 6 years old that are an age frequently considered as an optimal time to treatment of many of dentoalveolar disharmonies<sup>13,14</sup> and, this way, could benefit for early orthodontic intervention.

It was observed that 54% of sample evaluated presented, at least, one malocclusion. These findings are in agreement with the last national oral health survey conducted in Brazil (52.4%). However, it was lower than the data found in the northeast region (69.5%)<sup>4</sup>. This divergence between regions was reported by previous study<sup>15</sup> when reviewed previous studies and found a variation from 40 to 93 per cent in the prevalence of malocclusion. These results suggested that, even those studies conducted in the same population show great variability that may be related to different among ethnic groups, age, diagnostic criteria used to classify malocclusion, differences in determining the boundaries of normal occlusion, and differences in sample sizes.

With regard canine relationship, these finding agree with previous studies that verified canine class I in the most of the sample<sup>4,16</sup>. However, the prevalence of class II was lower than studies realized in France<sup>17</sup>, Iran<sup>18</sup>, Israel<sup>19</sup> and Italy<sup>20</sup>. As in the majority of the studies, canine class III represented the minor prevalence<sup>16-20</sup>.

Sucking habits, which differ between different populations, has been considered as a risk factor for the presence of posterior crossbite<sup>21</sup>. Although there is no evidence, at present, to support the routine correction of a posterior crossbite in the primary dentition<sup>22</sup>, some authors emphasize that spontaneous correction of this malocclusion rarely occurs<sup>21</sup>. The prevalence of posterior crossbite in the current study was similar than that found in previous research realized in the same part of Brazil<sup>21,23</sup>, higher than that found in Tanzanian<sup>16</sup> and lower than the last national epidemiological research<sup>4</sup>.

Anterior open bite and deep bite had the same prevalence (13.4%) that were similar to the results found in Tanzania and Brazil<sup>4,16</sup>. The most prevalent malocclusion found

in the deciduous dentition is the anterior open bite, which decreases in prevalence with advancing age<sup>16-20</sup>. It has been shown that the main cause of this decrease is the cessation of a sucking habit during the primary dentition that cause the self-correction of an AOB<sup>21,23</sup>.

This study observed an increased overjet in 9.6% that was higher than verified in Iran (11.5%)<sup>18</sup> and lower than in Italy (14.7%)<sup>20</sup> and an epidemiological survey in Brazil (21%)<sup>4</sup>. Anterior crossbite was less prevalent malocclusion detected in 4.6% of children. This result was lower than found in Iran (8.4%)<sup>18</sup> and Italy<sup>20</sup> (15%). This result also was not compatible with the last National epidemiological research (3%)<sup>4</sup>.

In the present study the prevalence of malocclusion was not associated with family income, age or gender. These findings are in agreement with the literature that does not indicate an association between socioeconomic status and malocclusion in the deciduous dentition<sup>24</sup>.

Considering that the public health system in Brazil has no insufficient support for such demand for orthodontic treatments, sometimes complex, a viable solution would be to prioritize the care with the prevention, through of orientation, beside of early intervention, that show low complexity and lower cost.

## CONCLUSIONS

The prevalence of malocclusion was high and was no associated with family income, age or gender. It is important emphasize that early orthodontic intervention can prevent repercussion in the permanent dentition and, this way, to avoid complex orthodontics treatment in the future that will be more expensive and difficult to access for the low-income population.

## COMPETING INTERESTS

For this study, there was no conflict of interest in: (1) the study design; (2) the collection, analysis and interpretation of data; (3) the writing of the report; and (4) the decision to submit the paper for publication.

## REFERENCES

1. Marques CR, Couto GB, Orestes Cardoso S. Assessment of orthodontic treatment needs in Brazilian schoolchildren according to the Dental Aesthetic Index (DAI). *Community Dent Health*. 2007 Sep;24(3):145-8.
2. Marques LS, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Filogônio CA, Filogônio CB, Pereira LJ, Paiva SM. Factors associated with the desire for orthodontic treatment among Brazilian adolescents and their parents. *BMC Oral Health*. 2009 Dec 18;9:34.

3. de Oliveira CM, Sheiham A. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. *J Orthod.* 2004 Mar;31(1):20-7.
4. Brazil. Ministry of Health, Office of Health Care. Department of Primary Care. National Coordination of Oral Health. SB Brazil 2010 Project - Oral health status of the Brazilian population 2010: main results. Brasília (DF): MS-CNSB; 2010.
5. World Health Organization [homepage]. Geneva: World Health Organization; 2000 [17 Dec 2012]. Available at [http://www.who.int/oral\\_health/strategies/en/](http://www.who.int/oral_health/strategies/en/)
6. Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 and one-half to 3 years of age. *Br Dent J.* 1969 Jan 21;126(2):76-9.
7. Hassan R, Rahimah AK. Occlusion, malocclusion and method of measurements-an overview. *Arch Orofac Sci* 2007; 2: 3-9.
8. Kenealy P, Frude N, Shaw W. An evaluation of the psychological and social effects of malocclusion: some implications for dental policy making. *Soc Sci Med.* 1989;28(6):583-91.
9. Grimm S, Frazão P, Antunes JL, Castellanos RA, Narvai PC. Dental injury among Brazilian schoolchildren in the state of São Paulo. *Dent Traumatol.* 2004 Jun;20(3):134-8.
10. Geiger AM. Malocclusion as an etiologic factor in periodontal disease: a retrospective essay. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001 Aug;120(2):112-5.
11. Brunelle JA, Bhat M, Lipton JA. Prevalence and distribution of selected occlusal characteristics in the US population, 1988-1991. *J Dent Res.* 1996 Feb;75 Spec No:706-13.
12. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod.* 2001 Apr;23(2):153-67.
13. Abu Alhaija ES, Al-Khateeb SN, Al-Nimri KS. Prevalence of malocclusion in 13-15 year-old North Jordanian school children. *Community Dent Health.* 2005 Dec;22(4):266-71.
14. Tausche E, Luck O, Harzer W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. *Eur J Orthod.* 2004 Jun;26(3):237-44.
15. Malandris M, Mahoney EK. Aetiology, diagnosis and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. *Int J Paediatr Dent.* 2004 May;14(3):155-66.
16. Mtaya M, Brudvik P, Astrøm AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *Eur J Orthod.* 2009 Oct;31(5):467-76. doi: 10.1093/ejo/cjn125. Epub 2009 Mar 31.
17. Tschill P, Bacon W, Sonko A. Malocclusion in the deciduous dentition of Caucasian children. *Eur J Orthod.* 1997 Aug;19(4):361-7.
18. Borzabadi-Farahani A, Borzabadi-Farahani A, Eslamipour F. Malocclusion and occlusal traits in an urban Iranian population. An epidemiological study of 11- to 14-year-old children. *Eur J Orthod.* 2009 Oct;31(5):477-84. doi: 10.1093/ejo/cjp031. Epub 2009 May 28.
19. Ben-Bassat Y, Harari D, Brin I. Occlusal traits in a group of school children in an isolated society in Jerusalem. *Br J Orthod.* 1997 Aug;24(3):229-35.
20. Perillo L, Masucci C, Ferro F, Apicella D, Bacetti P. Prevalence of orthodontic treatment need in southern Italian school-children. *Eur J Orthod.* 2010 Feb; 32(1): 49-53.
21. Heimer MV, Tornisiello Katz CR, Rosenblatt A. Non-nutritive sucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in Brazilian children: a longitudinal study. *Eur J Orthod.* 2008 Dec;30(6):580-5.
22. Abu Alhaija ES1, Al-Khateeb SN, Al-Nimri KS. Prevalence of malocclusion in 13-15 year-old North Jordanian school children. *Community Dent Health.* 2005 Dec;22(4):266-71.
23. Katz CR, Rosenblatt A, Gondim PP. Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Jul;126(1):53-7.
24. Silvestrini-Biavati A, Migliorati M, Demarzianni E, Tecco S, Silvestrini-Biavati P, Polimeni A, Saccucci M. Clinical association between teeth malocclusions, wrong posture and ocular convergence disorders: an epidemiological investigation on primary school children. *BMC Pediatr.* 2013 Jan 23;13:12. doi: 10.1186/1471-2431-13-12.

# AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO POPULAR DOS FUNCIONÁRIOS DA ECO CATARATAS EM SAÚDE BUCAL

## EVALUATION OF KNOWLEDGE PEOPLE OF EMPLOYEES OF ECO CATARATAS IN ORAL HEALTH

Marlussy Soares - Maffei<sup>1</sup>; Edeniro Palhano<sup>1</sup>; Juliana Garcia Mugnai Vieira Souza<sup>2</sup>; Helen Cristina Lazzarin<sup>3</sup>

1 – Acadêmicos de Odontologia da Universidade Paranaense (UNIPAR), campus Cascavel /PR, Brasil;

2 – Especialista e Mestre em Odontologia área de Odontopediatria, professora adjunta das Disciplinas de Saúde Coletiva I e Estágio Supervisionado em Clínica Multidisciplinar Infantil da Universidade Paranaense – UNIPAR;

3 – Mestre em Saúde Coletiva; Professora da disciplina de Saúde Coletiva I e II e Estágio Supervisionado em Clínica Multidisciplinar Infantil do curso de Odontologia – Universidade Paranaense (UNIPAR), campus Cascavel/PR, Brasil.

### Palavras-chave:

Conhecimento; Saúde bucal; Adulto; Doenças bucais; trabalhadores.

### RESUMO

A saúde bucal pode trazer consequências maléficas para a saúde integral dos indivíduos. Este trabalho tem como objetivo avaliar a importância do conhecimento popular em saúde bucal dos funcionários da Eco Cataratas, empresa que administra a BR 277 no Paraná entre os municípios de Guarapuava e Foz do Iguaçu. Foram entrevistadas 83 pessoas de ambos os gêneros, as quais participaram de um treinamento realizado pela empresa na cidade de Cascavel-PR. Com a oportunidade de encontrar adultos reunidos fora do ambiente de trabalho, veio a oportunizar em realizar a pesquisa referente ao conhecimento que estas pessoas possuem sobre sua saúde bucal. Os dados foram analisados por meio de uma análise descritiva com distribuição percentual da frequência de respostas objetivas. Verificou-se que predominam entrevistados entre 21 e 30 anos de idade, com o 2º grau completo, que acreditavam estar em boas condições de saúde bucal, conheciam os problemas bucais e sabiam como evitá-los. Precisa ser realizado novos estudos com esta temática envolvendo adultos, devido ao reduzido número de trabalhos escritos, sendo que a maioria são realizados com crianças. Porém, há necessidade de um melhor esclarecimento sobre o assunto aos participantes

### Keywords:

knowledge; oral health; adult; mouth diseases; workers

### ABSTRACT

Oral health can bring harmful consequences for the overall health of individuals. This work aims to evaluate the importance of popular knowledge in oral health of employees Eco Falls, which manages the BR 277 in Paraná between the municipalities of Guarapuava and Foz do Iguaçu. They interviewed 83 people of both genders, who attended a training session conducted by the company in the city of Cascavel, PR. With the opportunity to meet adults gathered outside the work environment, came to create opportunities to conduct research in the knowledge that these people have about your oral health. Data were analyzed using descriptive analysis with a percentage frequency distribution of objective responses. It was found that predominate respondents between 21 and 30 years of age, with the 2nd School graduate, who thought they were in good condition oral health, knew the oral problems and knew how to avoid them. It needs to be done further studies in this theme involving adults, due to the small number of written works, most of which are carried out with children. However, there is need for further clarification on the matter to the participants.

### Autor correspondente:

Marlussy Soares - Maffei  
Rua Mato Grosso, 1789, Centro, Cascavel - PR, CEP 85812-020, PR, Brasil,  
Fone: (45) 9922-12 46 | E-mail: lussy\_soares\_@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A saúde bucal pode trazer consequências maléficas para a saúde integral dos indivíduos. Estando a saúde bucal, segundo a lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, relacionada às condições socioeconômicas e culturais da população, ou seja, está diretamente relacionada às condições de alimentação, moradia, trabalho, renda, meio ambiente, transporte, lazer, liberdade, acesso a serviços de saúde e informação. Nesse contexto, a busca pela saúde bucal desejável está, indubitavelmente, correlacionada à luta pela melhoria dos determinantes sociais, políticos e econômicos, que implica na saúde integral<sup>1,2</sup>.

Como já referido, as condições sociais, econômicas, políticas e educacionais influenciam no desenvolvimento das duas doenças mais prevalentes na odontologia, a cárie dentária e a doença periodontal, embora sejam preveníveis, com medidas relativamente simples, como a escovação dentária, o dentífrico, o uso do fio dental, o controle da frequência da ingestão de açúcares e visitas periódicas ao dentista<sup>3,4</sup>.

Ademais, o nível de conhecimento, crenças, valores, atitudes e conceitos adquiridos, influenciam diretamente na higiene bucal dos indivíduos, determinando o comportamento acerca da saúde bucal<sup>1,4</sup>.

No que diz respeito à cárie dentária, esta é definida como uma doença infectocontagiosa e multifatorial, onde as bactérias (placa bacteriana na superfície dos dentes) através de carboidratos da dieta produzem ácido que causa uma perda de minerais localizada<sup>5,6</sup>.

O hábito de higiene bucal é fundamental para se obter qualidade na saúde geral. A escovação dentária é o meio mecânico individual mais empregado e eficiente para o controle da placa bacteriana no mundo e consequentemente para evitar a doença cárie. O fio dental é um instrumento indicado para os espaços interdentais para remoção de sujidades<sup>4</sup>. Ademais, o flúor quando ingerido em alta frequência e baixa concentração permite o controle da doença cárie<sup>7</sup>.

No Brasil em 2010<sup>2</sup>, foi realizado o Levantamento Epidemiológico Nacional em Saúde Bucal realizado, onde foi possível verificar que a prevalência da cárie caiu nas crianças, porém nos adultos o índice ainda é alto. Na faixa etária de 12 anos o levantamento apontou queda de 26% na incidência de cárie em crianças entre 2003 e 2010, fazendo com que o Brasil passasse a fazer parte do grupo de países com baixa prevalência de cárie dentária, segundo a OMS.

Também houve redução no número de dentes afetados por cárie e ampliação no acesso aos serviços de saúde bucal para as faixas etárias de 15 a 19 anos; 35 a 44 anos; e 65 a 74 anos. No período analisado, o número de adolescentes e adultos que sofreram algum tipo de perda dentária foi reduzido em 50%. Apesar de haver uma diminuição significativa, ainda é alto o número de adolescentes e adultos com perda dentária, ressaltando a importância do conhecimento popular e disseminação dos cuidados com os mesmos<sup>2</sup>.

De acordo com o exposto, este trabalho tem como objetivo avaliar a importância do conhecimento popular em saúde bucal dos funcionários da Eco Cataratas, empresa que administra a BR 277 no Paraná entre os municípios de Guarapuava e Foz do Iguaçu.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram entrevistadas 83 pessoas de ambos os sexos, onde aproximadamente 250 pessoas participaram de um treinamento realizado pela empresa na cidade de Cascavel-PR nas dependências da Universidade Paranaense – UNIPAR.

Com a oportunidade de encontrar adultos reunidos fora do ambiente de trabalho, veio a oportunizar em realizar a pesquisa referente ao conhecimento que estas pessoas possuem sobre sua saúde bucal, a qual é composta de uma população adulta trabalhadora da ECO Cataratas de Cascavel-PR. Estão distribuídas nas seguintes faixas etárias: 4% (n=3) se encontram entre 15 até 20 anos, 44% (n=37) estão entre 21 até 30 anos, 42% (n=35) entre 31 até 40 anos, 10% (n=8) 41 até 50 e 0% (n=0) acima de 60 anos.

Após apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (parecer número 680.366) e após assinatura do termo de consentimento livre esclarecido, aos participantes foi apresentado o objetivo e a

metodologia. A coleta de dados foi realizada em Março de 2014.

Inicialmente os voluntários preencheram uma ficha contendo perguntas fechadas referentes a informações pessoais (nível de escolaridade e idade). Em seguida questões relacionadas à saúde bucal (quais os problemas da boca que conhece, como esta sua saúde bucal, o que é cárie e se tem, quais são os métodos de combatê-la e sobre o flúor).

A metodologia consistiu em aplicar o questionário para o máximo de pessoas possível, a fim de avaliar o conhecimento sobre saúde bucal, levando em consideração o nível de escolaridade e idade. Com os resultados, pretendeu-se fornecer subsídios ao desenvolvimento de políticas de saúde bucal adequadas para a população.

Após a coleta, os dados foram analisados por meio de uma análise descritiva com distribuição percentual da frequência de respostas objetivas.

## RESULTADOS

A pesquisa contou com a colaboração de 83 participantes. No que se refere à idade (anos) 4% (n=3) se encontram na faixa etária entre 15 até 20 anos, 44% (n=37) estão entre 21 até 30 anos, 42% (n=35) entre 31 até 40 anos, 10% (n=8) 41 até 50 e 0% (n=0) acima de 60 anos.

Com relação ao grau de escolaridade a maioria possui o segundo grau completo, correspondendo a 54%, explicita na Figura 1.

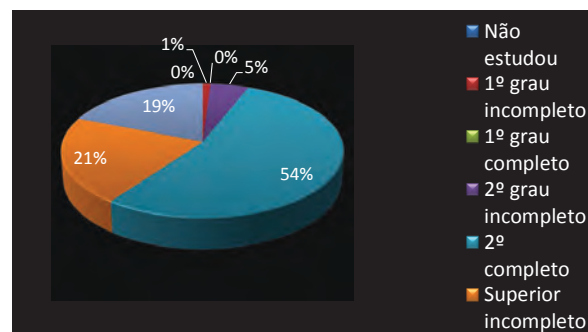


Figura 1 – Grau de escolaridade dos trabalhadores da Eco Cataratas, Cascavel (PR), 2014.

Ao perguntar aos participantes quais os problemas da boca que conhece 71% (n=59) dizem conhecer problemas dentários, 11% (n=9) problemas não odontológicos, 5% (n=4) não sabem de nenhum problema e 13% (n=11) sabem de problemas de ordem odontológica e não odontológica.

Quando questionados sobre como está à saúde da sua boca, 67% (n=57) relataram estar boa, 26% (n=22) regular, 6% (n=3) ruim, 1% (n=1) não sabe.

Ademais foi perguntado quanto ao que vem a ser a cárie e sua causa, onde a maioria, 48% (n=40) relatou: bactéria, bichinho (Figura 2).

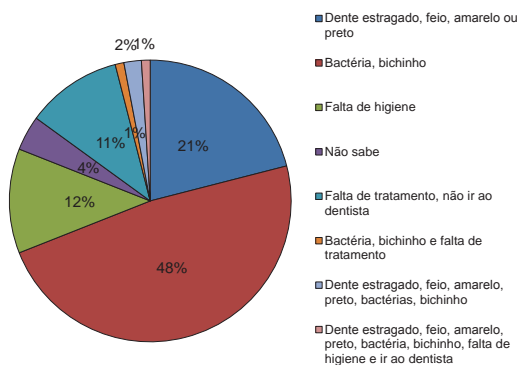


Figura 2 – o que é a cárie e sua causa para os trabalhadores da Eco Cataratas, Cascavel (PR), 2014.

Quando questionados se possuíam a doença cárie em sua cavidade a maioria 58% (n=48) relatou não possuírem a doença cárie (Figura 3).

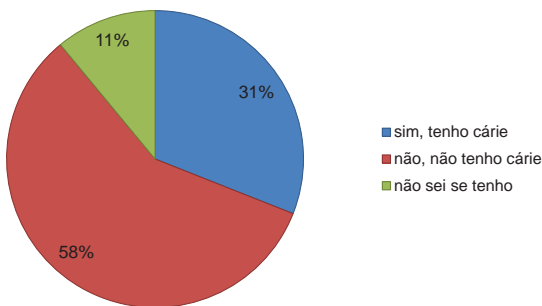


Figura 3 – Conhecimento da doença cárie para os trabalhadores da Eco Cataratas, Cascavel (PR), 2014.

Ao perguntar sobre o que devem fazer para evitar a cárie 62% (n=52) acreditam ser necessário somente ter higiene, escovar os dentes e somente 10% (n=9) creem ser necessário ter uma boa higiene, ir ao dentista, cuidar da alimentação e utilizar flúor (Figura 4).

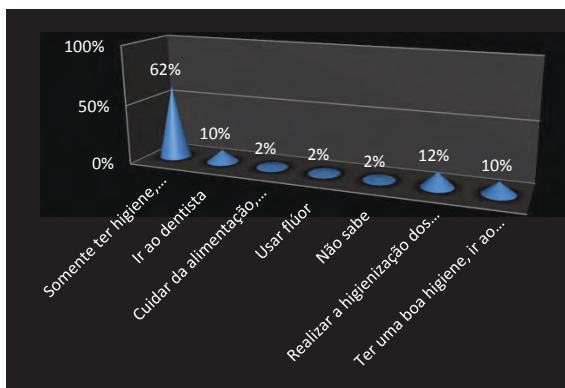


Figura 4 – O que fazer para evitar a cárie para os trabalhadores da Eco Cataratas, Cascavel (PR), 2014.

Quando perguntado sobre a utilização ou não do flúor e como, apenas 50% (n=42) fazem uso do creme dental e 2% (n=1) sabem dos benefícios do flúor presentes na água (Figura 5).

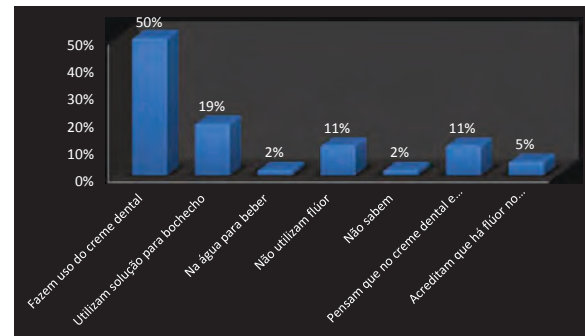


Figura 5 – Sobre a utilização ou não do flúor e como para os trabalhadores da Eco Cataratas, Cascavel (PR), 2014.

## DISCUSSÃO

Dos participantes do estudo da Eco Cataratas a prevalência de idade foi entre 21 a 30 anos. Quanto ao grau de escolaridade à maioria dos pesquisados possui o 2º grau incompleto (n=45). O estudo feito por Soares *et al.*<sup>7</sup> (2011), foi possível concluir que o grau de instrução é relevante na auto percepção de saúde bucal. Ademais, Unfer e Salibab<sup>1</sup> (2000), corroboram com este estudo relatando que a faixa etária predominante foi entre 21 a 30 anos.

Aos participantes quando questionados quanto ao seu conhecimento sobre problemas de saúde bucal 71% (n=59) dizem conhecer problemas dentários, 11% (n=9) problemas não odontológicos.

Ademais, quando questionado aos participantes quanto ao seu conhecimento sobre como está à sua saúde bucal a resposta predominante (67%) que acredita que está boa. O estudo feito por Matos e Lima<sup>9</sup> (2006), corrobora com estes dados, onde relatam que a auto avaliação das pessoas como boa e ótima (59%). A auto avaliação é uma forma de avaliar a condição subjetiva da saúde bucal<sup>10</sup>.

Ao serem questionados se possuíam a doença cárie em sua cavidade bucal, 31% responderam que sim, já o estudo realizado por Unfer e Salibab<sup>1</sup> (2000), relata que 66,6% dizem possuir a doença cárie em sua cavidade oral.

Entretanto, a cárie dentária é considerada por 21% dos participantes como simplesmente dente estragado, feio, amarelo ou preto; 48% causada por bactéria, bichinho; somente 1% (n=1) afirma que é a união de vários fatores, dente estragado, preto, causada por bactérias, e que decorre da falta de higiene e frequentar ao dentista. Ou seja, a cárie é de caráter infecto contagiosa, que leva a perda localizada de minerais dos dentes em decorrência da produção de ácidos oriundos

da fermentação microbiana dos carboidratos encontrados na dieta. É considerada multifatorial, pois depende da interação de três fatores: hospedeiro (dente), microbiota e dieta consumida (sacarose), considerados fatores primários. Podendo ainda ser influenciada pelos fatores secundários, tais como: uso do flúor, higiene oral, entre outros que podem aumentar ou diminuir a incidência de cárie<sup>7,11</sup>.

Quanto ao modo da prevenção da cárie a maioria 62% acredita ser necessário somente ter higiene, 2% usar flúor e somente 10% creem ser necessário ter uma boa higiene, ir ao dentista, cuidar da alimentação e utilizar flúor. A pesquisa de Unfera e Salibab<sup>1</sup> (2000), corrobora com este estudo, relatando que ao questionar os contribuintes sobre como fazer para não ter cárie, a maioria 65,8% acredita que é ter higiene e escovar, 36,5% ir ao dentista e tratar, 15,1% cuidar da alimentação e evitar doces, 8,9% usar flúor, 5,4% não sabem como prevenir a cárie e 3,6% acreditam haver outras formas de evitar a doença.

Percebe-se que as pessoas possuem certo conhecimento sobre como prevenir a cárie<sup>1</sup>, mas desconhecem que a cárie pode ser evitada com o uso ou a prática de todos esses métodos<sup>11</sup>.

Ademais, 50% fazem uso do flúor através do creme dental; 19% solução para bochecho; 2% água para beber; 11% não fazem uso de flúor e 2% não sabem se fazem uso do mesmo; 11% fazem uso do creme dental e solução para bochecho; 5% utilizam creme dental, solução para bochecho e água de beber. É relevante ressaltar que as pessoas mesmo em pleno século XXI não sabem que a água fornecida pela rede de abastecimento público é fluoretada, pois este ato reduz em até 50% o risco de cárie<sup>2,12</sup>, bem como, poucos (50%) fazem uso do dentífrico para obter os benefícios do flúor<sup>1</sup>, uma vez que são os principais métodos de prevenção.

A fluoretação da água de abastecimento público corresponde a uma das principais e mais significativa ação de saúde pública no controle da cárie dentária, bem como, um dos meios mais efetivos para que a presença do flúor na cavidade oral seja constante, pois é de fundamental importância para o controle e declínio da cárie dentária<sup>12</sup>.

Precisam ser realizados novos estudos com esta temática envolvendo adultos, devido ao reduzido número de trabalhos escritos, sendo que a maioria é realizada com crianças.

## CONCLUSÃO

Foi possível perceber que esta amostra é formada basicamente por adultos entre 21 e 40 anos, sendo que a maioria possui no mínimo o ensino médio, o que vem a melhorar o perfil do trabalhador. Ficou evidente que os entrevistados possui um bom conhecimento sobre saúde bucal, conseguindo reconhecer, e de como utilizar os mecanismos de controle e prevenção da doença cárie.

Porém existe há necessidade de um melhor esclare-

cimento sobre o assunto aos participantes, seguidas de reforço de instruções de higiene bucal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Unfera B, Salibab O. Avaliação do Conhecimento Popular e Práticas Cotidianas em Saúde Bucal. *Rev. Saúde Pública* 2000; 34 (2): 190-5;
2. BRASIL. Diário Oficial da União. Lei nº 8080/90. *Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o financiamento dos serviços correspondentes e da outras providências*. Brasília - DF, 19 de setembro de 1990.
3. Pauleto, A. R. C.; Pereira, M. L. T.; Cyrino, E. G.; Saúde Bucal: uma Revisão Crítica sobre Programações Educativas para Escolares; *Rev. Ciência & Saúde Coletiva* 2004; 9(1): 121-130;
4. Garcia, P. P. N. S., et. al.; Avaliação dos Efeitos da Educação e Motivação sobre o Conhecimento e Comportamento de Higiene Bucal em Adultos; *Ver. Cienc. Odontol. Bras.* 2004 jul./set; 7 (3): 30-9;
5. Pinto V. G.; Saúde Bucal Coletiva. São Paulo: Santos, 2008;
6. Pereira A. C.; Odontologia em Saúde Coletiva: Planejando Ações e Promovendo Saúde. Porto Alegre: Armed, 2003;
7. Baratieri LN et.al. Dentística: Procedimentos Preventivos e Restauradores. Editora Santos; São Paulo; 2002;
8. Soares GB, Batista RM, Zandonade E, Oliveira AE. Associação da Autopercepção de Saúde Bucal com Parâmetros Clínicos Oraís. *Rev. bras. odontol* 2011; 68(2): 268-73;
9. Matos, DL; Lima FC. Auto-avaliação da Saúde Bucal entre Adultos e Idosos Residentes na Região Sudente: resultados do Projeto SB-Brasil, 2003. *Cad. Saúde Pública* 2006 ago; 22(8): 1699-1707;
10. Vasconcelos LCA; Prado RRJ; Teles JBM; Mendes RF. Autopercepção da Saúde Bucal de Idosos de um Município de Médio Porte do Nordeste Brasileiro. *Cad. Saúde Pública* 2012; 28;
11. Fejerskov O; Kidd E. Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico. Editora Santos: São Paulo 2005;
12. Ramires I, Buzalaf MAR. A fluoretação da Água de Abastecimento Público e seus Benefícios no Controle da Cárie Dentária – Cinquenta Anos no Brasil. *Cienc. saúde coletiva* 2007; 12(4)



# CARACTERIZAÇÃO IN VITRO DA MICRODUREZA DE CURETAS PERIODONTAIS

## IN VITRO CHARACTERIZATION OF MICROHARDNESS OF PERIODONTAL CURETTES

Israel Alexandre de Araujo Sena.<sup>1</sup>, Larissa de Almeida Nobre.<sup>2</sup>, Isaac Jordão de Souza Araújo.<sup>3</sup>, Marquiony Marques dos Santos.<sup>4</sup> Isabela Pinheiro Cavalcanti Lima.<sup>5</sup>

1 Mestrando do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

2 Graduada em Odontologia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Caicó, Rio Grande do Norte, Brasil.

3 Doutorando do Programa de Pós-graduação em Materiais Dentários da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

4 Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

5 Professora Doutora do Curso de Odontologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Caicó, Rio Grande do Norte, Brasil.

### Palavras chave:

*Debridamento periodontal, Odontologia, periodontia, testes de dureza, propriedades de superfície.*

### Descriptors:

*periodontal debridement, dentistry, periodontics, hardness testing, surface properties.*

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar in vitro, através do teste de microdureza superficial, curetas periodontais de três diferentes marcas disponíveis no Brasil (Golgran®, Quinelato® e Trinity®). Foram utilizados para este estudo 72 curetas periodontais, sendo 24 de cada marca. Destas, 04 curetas Gracey 5-6, 04 curetas Gracey 7-8, 04 curetas Gracey 11-12, 04 curetas Gracey 13-14, 04 curetas McCall 13-14 e 04 Curetas McCall 17-18 de cada indústria citada. Cada cureta foi submetida ao teste de microdureza com o auxílio de um microdurômetro, sendo aplicado o teste de pirâmide alongada de Knoop. Todas as amostras foram analisadas em microscópio óptico (OM) após o teste. Para análise estatística dos dados utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis para comparar as médias e pós-testes Mann-Whitney com penalidades de Bonferroni, para saber diferença de cada média. A partir dos resultados observou-se que houve diferenças estatisticamente significativas entre as três marcas comerciais analisadas, exceto para as curetas Gracey 11-12, que mostraram uma equivalência entre elas. Em geral, a marca Quinelato® mostrou as melhores propriedades mecânicas em ensaios de microdureza.

### ABSTRACT

*Aim of this study was to evaluate in vitro, through the superficial hardness test, periodontal cures in three different brands available in Brazil (Golgran®, Quinelato® and Trinity®). Were used for this study 72 Periodontal cures, 24 of each brand. Of these, 04 Gracey cures 5-6, 04 Gracey cures 7-8, 04 Gracey cures 11-12, 04 Gracey cures 13-14, 04 McCall cures 13-14 and 04 McCall cures 17-18 of each cited industry. Each curette was subjected to microhardness testing with the aid of a microhardness tester, being applied to the Knoop elongated pyramid test. All samples were analyzed in optical microscope (OM) after the test. For statistical analysis of data was used the Kruskal-Wallis test to compare means and Mann-Whitney tests with Bonferroni post-penalties, to know difference of each mean. From the results it was observed that there were statistically significant differences between the three analyzed trademarks, except for the Gracey cures 11-12, which showed equivalence between them. In general, Quinelato® brand showed the best mechanical properties in microhardness tests.*

### Correspondência para o autor

Israel Alexandre de Araujo Sena

Endereço: Avenida Maria Lacerda Montenegro, Nova Parnamirim, Parnamirim/RN, Brasil.

Tel.: (84) 99944-8094. E-mail: israelodonto.ias@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma patologia que acomete os tecidos de proteção e sustentação dos elementos dentários que, como consequência, causa, nos seus estágios mais avançados, a perda dos dentes<sup>1</sup>. O principal agente etiológico da doença é o biofilme bacteriano, que atua por mecanismos diretos, promovendo destruição tecidual por enzimas líticas e produtos citotóxicos; e indiretos, desencadeando um processo inflamatório no hospedeiro<sup>2</sup>.

O princípio básico da terapia periodontal é a remoção mecânica dos depósitos dentários, sejam eles biofilme bacteriano, cálculo e/ou cimento contaminado da superfície radicular. Nesse sentido, a instrumentação da superfície radicular é parte essencial da terapêutica periodontal, uma vez que visa permitir a obtenção de uma superfície lisa e descontaminada e uma consequente cicatrização local, por meio de uma nova junção dento-epitelial<sup>1</sup>.

Por definição, a raspagem é a instrumentação da coroa e da superfície radicular com o objetivo de remover biofilme, cálculo e manchas; e o alisamento radicular é um procedimento que visa a remoção de dentina ou cimento rugoso, impregnado com cálculo, ou contaminado com toxinas ou microorganismos<sup>3</sup>.

Durante a raspagem e o alisamento radicular, após alguns golpes, os instrumentos periodontais vão perdendo paulatinamente a sua capacidade de corte, tornando-se menos eficientes na remoção do biofilme e dos indutos radiculares<sup>4</sup>. Com a perda de corte desses instrumentos há uma diminuição da sensibilidade tátil do operador, impondo um aumento na pressão de raspagem e podendo desencadear fadiga muscular, aumento do tempo de trabalho e desconforto para o paciente<sup>5</sup>.

Apesar da difusão dos instrumentos ultrassônicos, os instrumentos manuais ainda continuam sendo os principais utilizados na terapêutica das doenças periodontais<sup>6</sup>. Nesse contexto, as curetas periodontais se apresentam como os ins-

trumentais manuais mais utilizados, principalmente por serem muito versáteis e possibilitarem a sua utilização em todas as regiões da boca <sup>7</sup>.

Com relação ao instrumental empregado no tratamento manual das doenças periodontais, é de extrema importância a utilização de instrumentais adequados, para que se atinja uma melhor desinfecção da superfície radicular no mínimo de tempo necessário<sup>6</sup>. A boa qualidade dos instrumentos manuais é essencial na preparação de superfícies radiculares, uma vez que uma lâmina de corte irregular ou com a presença de rebarbas pode deixar marcas, ranhuras e cavitações nas superfícies radiculares dos dentes, bem como não ser capaz de remover totalmente todos os depósitos de placa <sup>7,8</sup>. Além disso, esses defeitos podem facilitar posteriormente um novo acúmulo de bactérias da placa ou cálculo<sup>9</sup>.

Estudos que busquem estabelecer comparações entre as diferentes marcas de curetas disponíveis no mercado nacional são escassos. Logo, uma pesquisa nesta temática torna-se pertinente e necessária, pois proporcionará uma contribuição à prática clínica-odontológica na perspectiva de que permitirá aos cirurgiões-dentistas um maior conhecimento sobre as propriedades físicas de um dos instrumentos mais utilizados no cotidiano de trabalho.

Além disso, a avaliação da dureza é fundamental para sabermos o quão "arranháveis" as curetas serão pelas superfícies onde executarão suas funções. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar *in vitro*, através do teste de microdureza, três diferentes marcas comerciais de curetas periodontais.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram aferidas 72 curetas periodontais de três diferentes marcas comerciais, as quais Golgran® (São Caetano do Sul, SP, Brazil), Quinelato® (Rio Claro, SP, Brazil) e Trinity® (Jaraguá,

SP, Brazil), sendo 24 de cada marca comercial. Destas, 04 curetas Gracey 5-6, 04 curetas Gracey 7-8, 04 curetas Gracey 11-12, 04 curetas Gracey 13-14, 04 curetas McCall 13-14 e 04 curetas McCall 17-18 de cada uma das marcas comerciais citadas.

Cada cureta foi submetida ao teste de microdureza com o auxílio de um microdurômetro HMV da Shimadzu (São Paulo, SP, Brazil). Nessa avaliação, foi aplicado o teste da pirâmide alongada de Knoop.

Nesse estudo, a endentação foi produzida, com carga de 500g e velocidade de 10 µm/s por 10 segundos constantes, com aplicação do endentador no centro da ponta ativa das curetas com distância de 0,1 mm da extremidade final das mesmas. O número de dureza Knoop (KHN) é a razão entre a carga aplicada no endentador P (kgf) e a área projetada não recuperada A (mm<sup>2</sup>).

É importante ainda mencionar que, todas as amostras foram analisadas no microscópio óptico (MO), após aplicação do teste de microdureza. A análise dos dados foi realizada a partir de testes de análises descritivas, como médias e desvio-padrão, bem como análise de comparação entre as médias analisadas.

Para comparação das médias foi realizada análise de normalidade dos dados através do teste Kolmogorov-Smirnoff, constatando que os dados não são paramétricos. Dessa forma, procedeu-se com os testes de Kruskal-Wallis, para comparação das médias dos três grupos de fabricantes, e pós-testes de Mann-Whitney com penalizações de Bonferroni, para conhecer a diferença de cada média. Os dados foram analisados no programa SPSS 20.0 e levaram em consideração uma significância estatística de 5%.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos após realização do teste de microdureza Knoop (Kgf/mm<sup>2</sup>) para as diferentes marcas comerciais de curetas periodontais estão expressos na (tabela 1).

**Tabela 1.** Comparação das médias da microdureza Knoop (kgf/mm<sup>2</sup>) nas curetas Trinity, Quinelato e Golgran.

Tipos de Curetas	Golgran		Quinelato		Trinity		Valor de p
	Média	DP±	Média	DP±	Média	DP±	
Gracey 5-6	237,75 <sup>A</sup>	1,26	240,75 <sup>B</sup>	1,50	235,50 <sup>A</sup>	1,29	0,012
Gracey 7-8	251,75 <sup>A</sup>	1,50	253,50 <sup>A</sup>	1,29	247,75 <sup>B</sup>	0,96	0,014
Gracey 11-12	248,50 <sup>A</sup>	1,29	246,00 <sup>A</sup>	2,45	244,00 <sup>A</sup>	2,94	0,089
Gracey 13-14	239,00 <sup>A</sup>	1,83	243,25 <sup>B</sup>	1,26	239,25 <sup>A,B</sup>	2,99	0,055
McCall 13-14	250,75 <sup>A,B</sup>	0,96	252,75 <sup>A</sup>	1,71	247,50 <sup>B</sup>	2,65	0,032
McCall 17-18	249,25 <sup>A</sup>	2,63	256,25 <sup>B</sup>	2,50	246,50 <sup>A,B</sup>	6,95	0,048

<sup>A, B</sup>: Comparação das médias entre as três marcas, utilizando testes de Mann-Whitney com penalizações de Bonferroni (p<0,05).

Após a análise e comparação das médias encontradas para o teste proposto nesse estudo, pôde-se verificar que há diferenças estatisticamente significantes entre algumas marcas comerciais, sobretudo entre alguns tipos de curetas específicos.

Pela análise da tabela, quanto às curetas do tipo Gracey 5-6 Quinelato® apresentaram melhores resultados, e com significância, ao teste de microdureza em relação às demais marcas comerciais estudadas. Para as curetas tipo Gracey 7-8, por sua vez, as marcas Quinelato® e Golgran® apresentaram melhores resultados e apresentando-se iguais. Nas curetas Gracey tipo 11-12 as três marcas comerciais não apresentaram diferença estatística; e para as curetas Gracey tipo 13-14, os melhores resultados absolutos foram apresentados pela marca Quinelato®, os quais se mostram iguais aos da marca Trinity®.

Quanto à microdureza das curetas do tipo McCall, obteve-se que: as do tipo 13-14, os maiores valores de microdureza foram obtidos pela marca Quinelato®, porém iguais às curetas Golgran®. Para as curetas McCall do tipo 17-18, as curetas Quinelato® também apresentaram melhores resultados de microdureza, contudo, mostraram-se iguais às da Trinity®.

## DISCUSSÃO

Neste estudo pioneiro, com metodologia e propósito diferenciados, onde se caracterizou a microdureza superficial de curetas periodontais, pôde-se compreender, através dos resultados, que a eficiência operatória da raspagem periodontal também perpassa por esta propriedade física das curetas. Do mesmo modo, pode-se, secundariamente, inferir que a microdureza também exerce importância na longevidade do instrumental, esta aliada é claro a díspares fatores operacionais de quem o manuseia e até do próprio paciente, e, a outras propriedades físico-químicas da própria cureta em si. Afinal, é consenso na literatura que nenhuma propriedade isolada deve ser usada para medir a qualidade do material ou instrumental.

O periodontista, em sua prática diária, tem como objetivo a remoção da placa bacteriana e o alisamento da superfície radicular dos dentes afetados pela doença periodontal. A eficiência desses procedimentos, bem como a qualidade dos instrumentais é de fundamental importância no controle da enfermidade, evitando, com isso, a perda prematura dos dentes, além de preservar a saúde dos pacientes<sup>6</sup>.

Os resultados da técnica de raspagem e alisamento manual dependerão grandemente da qualidade dos instrumentais, sendo isso um requisito essencial para atingir uma superfície radicular limpa, lisa e com o mínimo de irregularidades<sup>6,9-11</sup>. Dentre os instrumentais utilizados nessa prática, as curetas tem papel fundamental e, através delas, é que o profissional pode eliminar os depósitos de placa

localizados no interior da bolsa periodontal, bem como na superfície supragengival dos dentes<sup>6</sup>.

Nesse sentido, os estudos experimentais se destacam como as principais ferramentas de pesquisa para avaliar a qualidade dos materiais utilizados. As marcas das curetas, Quinelato®, Golgran® e Trinity®, foram selecionadas para o estudo por serem as mais vendidas no Brasil.

Segundo Loures et al.<sup>6</sup>, a distinção entre as marcas de curetas pode não comprometer os procedimentos periodontais. De modo contrário, é importante ressaltar que a depender do valor da dureza dos materiais tais características podem influenciar diretamente na efetividade da raspagem.

Conforme Penteadó et al.<sup>12</sup> afirmam que para os procedimentos de raspagem e alisamento radicular são necessários o uso de instrumentais adequados e que traumatizem o mínimo os tecidos circunvizinhos ao dente e, portanto, permitir o profissional executar estes procedimentos com segurança, acrescido da capacitação deste para tal.

Segundo Muller et al.<sup>13</sup>, o problema maior que os profissionais enfrentam com a questão das rebarbas é a interferência direta na efetividade da raspagem. Logo, a ausência de rebarbas, bolhas e a afiação fazem total diferença na qualidade das curetas adquiridas pelo profissional, pois um instrumental que apresente essas características pode causar danos severos (remoção de dentina) nos dentes.

Nesse sentido, ao adquirir um bom instrumental, os profissionais na clínica diária podem otimizar o tempo clínico do atendimento, aumentar o conforto profissional/paciente e a efetividade dos procedimentos periodontais. Se ao invés disso adquirirem um instrumental de qualidade inferior, por vezes por apresentar custo inicial mais baixo, estarão investindo de forma equivocada.

De acordo com os resultados desta pesquisa podemos estabelecer similaridades e diferenças entre as curetas e as marcas: foram encontradas diferenças significativas da microdureza nas curetas Gracey 5-6, 7-8, 13-14 e as curetas MacCall 13-14 e 17-18. Sendo que os maiores valores da dureza estavam entre as curetas Gracey 5-6, 7-8 e as MacCall 13-14 e 17-18, todas da marca Quinelato®. As curetas Gracey 11-12 não apresentaram diferenças significativas, logo as marcas se equivalem. Assim, a partir destes dados, pode-se sugerir que quanto maior a microdureza superficial das curetas periodontais, melhores são suas possibilidades de exibir outras boas propriedades físicas e de ostentar longevidade clínica adequada.

Deve-se, ser considerado que a metodologia proposta neste ensaio *in vitro* não vislumbrava a análise de outra propriedade física que não a microdureza superficial. Neste sentido faz-se *mister* a continuação de pesquisas mais amplas para o estudo mais detalhado da caracterização completa destes instrumentais tão amplamente empregados na clínica odontológica.

Portanto, houve diferenças estatisticamente significativas entre as três marcas comerciais analisadas, excetuando-se nas curetas Tipo Gracey 11-12, que apresentaram uma equivalência entre as mesmas. Quanto às marcas comerciais

Curetas periodontais  
Sena IAA, et al.

analisadas, de maneira geral, a marca comercial Quinelato® apresentou os maiores e melhores resultados nos ensaios de microdureza superficial.

Outros estudos *in vitro* - testes de fadiga, testes de resistência à compressão, compressão diametral, resistência flexural e desgaste - acerca das propriedades mecânicas de curetas periodontais metálicas se fazem necessários no intuito de elucidar as possíveis diferenças entre as diversas marcas comerciais que venham a interferir na qualidade do procedimento de raspagem e alisamento radicular e na longevidade desses instrumentais.

gracey. Araraquara. Tese. Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Odontologia de Araraquara; 2003.

12. PENTEADO, L.A.M.; AUTO, V.C.; PENTEADO R. Avaliação *in vitro* da sensibilidade tátil e resistência a instrumentação na remoção de cálculos dentários artificiais - estudo piloto. Rev Periodontia 2010; 20(01): 54-60.
13. MULLER C.; RAHN, B.A.; PFISTER U.; WELLER S. Extent of bluntness and damage to reamers from hospitals. Injury 1993; 24:31-35.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SILVERIO, K.G.S.; JOSÉ, E.C. Os efeitos das técnicas de afiação nos instrumentos periodontais e a atuação destes na raspagem e aplainamento radicular. J Bras Endo/Perio 2000; 1(3):53-58.
2. RIBEIRO, E.D.P.; BITTENCOURT, S.; ZANATA, G.; SALLUM, E.A.; NOCITI JÚNIOR, F.H.; CASATI, M.Z. Instrumentação manual x ultra-sônica. Rev Periodontia 2004; 14(3):13-17.
3. AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Glossary of terms, 4th ed. Chicago: American Academy of Periodontology, 2001.
4. TAL, H.; KOZLOVSKY, A.; GREEN, E.; GABBAY, M. Scanning electron microscope evaluation of wear of stainless steel and high carbon steel curettes. J Periodontol 1989; 60(6):320-324.
5. PATTISON, G.L.; PATTISON A.M. Principles of periodontal instrumentation. In: Carranza FA, Newman MG. 8th edn. Philadelphia: W.B. Saunders, 1996.
6. LOURES, B.I. Estudo comparativo das características físicas das curetas periodontais. Duque de Caxias. Dissertação. Universidade do Grande Rio; 2009.
7. TAL, H.; PANNOT, J.M.; VAIDYANATHAN T.K. Scanning electron microscope evaluation of wear of dental curettes during standardized root planning. J Periodontol 1985; 56 (9): 532-536.
8. LIE, T.; MEYER, K. Calculus removal and loss of tooth substance in response to different periodontal instruments. J Clin Periodontol 1977; 4(4): 250-262.
9. WILKINSON, R.F.; MAYBURY J.E. Scanning Electron Microscopy of the Root Surface Following Instrumentation. J. Periodontol 1973; 559:568.
10. PAMEIJER C.H.; STALLADER R.E.; HIEP N. Surface characteristics of Teeth Following Periodontal Instrumentation: a scanning Electron Microscope Study. J. Periodontol 1972; 628:633.
11. ACEVEDO, A.A.R. Avaliação do efeito da afiação com diferentes técnicas sobre o ângulo de corte de curetas de

# O USO DE OLEATO DE MONOETANOLAMINA NO TRATAMENTO DE HEMANGIOMA EM LÁBIO INFERIOR: RELATO DE CASO.

## THE USE OF MONOETHANOLAMINE OLEATE IN TREATMENT OF LOWER LIP HEMANGIOMA: CASE REPORT.

Jonathan Ribeiro da Silva<sup>1</sup>; Hernando Valentim da Rocha Junior<sup>2</sup>; Fabrizio Albieri<sup>1</sup>; Carlos Fernando Mourão<sup>1</sup>; Guto Fidalgo Daumas Moraes<sup>1</sup>; Nicolas Homs<sup>2</sup>

1 - Staff do Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital Geral de Nova Iguaçu

2- Professor de Cirurgia Bucomaxilofacial da Universidade Federal Fluminense, Nova Friburgo, Brasil.

### Unitermos:

*etanolamina, escleroterapia, hemangioma.*

### Key words:

*Ethanolamine, sclerotherapy, hemangioma.*

### RESUMO

**Objetivo:** Demonstrar a eficiência e segurança da utilização de solução de oleato de monoetanolamina a 5% no tratamento de malformações vasculares na região bucomaxilofacial.

**Método:** Foi utilizado uma solução de oleato de monoetanolamina a 5% para a realização de escleroterapia em um paciente portador de hemangioma em lábio inferior, em um protocolo de 2ml a cada 7 dias por 4 semanas

**Resultados:** Houve redução total da lesão após 4 sessões sem nenhuma complicação significativa observada

**Conclusão:** A escleroterapia realizada com solução de oleato de monoetanolamina a 5% é uma boa opção para os casos de hemangiomas na região bucomaxilofacial, pois apresenta eficiência no tratamento da lesão sem as complicações do tratamento cirúrgico.

### ABSTRACT

**Objective:** To demonstrate the efficiency and safety of use oleate solution of monoethanolamine to 5% in the treatment of vascular malformations in maxillofacial region.

**Method:** Solution of monoethanolamine oleate 5% was used to perform sclerotherapy in a patient with hemangioma in lower lip with a protocol of 2ml every 7 days for 4 weeks.

**Results:** There was total reduction of lesion after 4 sessions without any significant complication observed.

**Conclusion:** Sclerotherapy performed with 5% monoethanolamine oleate solution is a good option for cases of hemangiomas in the oral and maxillofacial region, because it shows efficiency in the treatment of injury without the complications of surgical treatment.

### Autor correspondente

Jonathan Ribeiro da Silva

Estrado do Monan Pequeno, 77, Badu, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil

-Phone: 55 21 964793275 | -Fax: 55 21 35873403

email: bucomaxilofacial@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O hemangioma é tumor benigno do endotélio vascular e é um dos tumores mais comuns da infância<sup>1</sup>. Estes são formados devido a uma alteração na morfologia dos vasos sanguíneos, contendo uma camada de sangue revestido por endotélio, podendo existir associações congênitas e síndrômicas. Podem ser classificadas como: hemangioma capilar, juvenil, cavernoso e arteriovenoso<sup>1,2</sup>. O hemangioma capilar é a forma mais comum e apresenta-se em uma formação menor e localizada, enquanto o cavernoso se apresenta como lesões maiores e infiltradas. Clinicamente podem não aparentar diferenças significativas, podendo até existir uma lesão mista<sup>1,2</sup>.

Estes tumores podem ser definidos como hamartomas congênitos, representados por restos do tecido me-

sodérmico vaso-formativo<sup>2</sup>. São caracterizados por uma fase inicial de rápida proliferação, que é seguido, na maioria dos casos, por involução espontânea<sup>3</sup>.

Estas malformações vasculares podem afetar não só a superfície cutânea da cabeça e do pescoço, mas também de mucosas<sup>3</sup>, tendo maior prevalência em mulheres<sup>4,5</sup>.

A diascopia ou vitropressão é uma forma muito interessante para diagnóstico diferencial, uma vez que essas lesões vasculares podem ser facilmente confundidas por mucocelos, cistos e hematomas. Após a realização da vitropressão, o hemangioma ganha uma aparência esbranquiçada uma vez que o sangue presente nos vasos é comprimido, diferentemente de outras lesões que mantêm a coloração<sup>6,7</sup>.

Atualmente, as opções terapêuticas para formação venosa são: escleroterapia, cirurgia, cirurgia combinada

Tratamento de hemangioma.  
Silva JR, et al.

com escleroterapia, embolização, crioterapia, eletrocauterização e terapia com laser <sup>6,7</sup>.

Na escolha de uma solução esclerosante leva-se em consideração sua eficácia, toxicidade local, facilidade de administração, e resultados satisfatórios em lesões pequenas <sup>8,9</sup>.

A intenção desse artigo é demonstrar a eficácia do uso do oleato de monoetanolamina a 5% (Ethamolin®, Zest Farmacêutica Ltda., Rio de Janeiro, RJ) como agente esclerosante, por meio de um caso clínico onde foi possível a regressão total da lesão sem procedimentos cirúrgicos.

## CASO CLÍNICO

Paciente leucoderma, gênero masculino, 44 anos, procurou o serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital Geral de Nova Iguaçu apresentando uma lesão séssil de coloração azulada e indolor em região de lábio inferior. (Figura 1) Ao diagnóstico diferencial, foi realizada a vitropressão cujo resultado foi positivo e afastou a possibilidade de se tratar de uma neoplasia epitelial, cisto, mucocele ou hematoma.



Figura 1: Aspecto inicial da lesão.

O tratamento iniciou-se com a infiltração de 2,0 ml de Ethamolin® no interior da lesão. Após a infiltração o paciente relatou ardência e desconforto moderado no local. Foi prescrito Dipirona sódica 500mg durante 03 dias para analgesia pós-operatória. No 7º dia após a primeira infiltração a paciente retornou ao ambulatório com discreta diminuição no volume da lesão. (Figura 2)



Figura 2: Diminuição da lesão após 7 dias da primeira infiltração.

Foi estabelecido um protocolo de infiltração semanal do Ethamolin® até o 28º dia. Após cada sessão de escleroterapia, a paciente relatou sensação de queimação, dor, e edema local, porém sendo controlado com uso de medicação e cuidados locais.

Houve a regressão da lesão, obtendo-se um resultado cosmético satisfatório e excluindo a possibilidade de realização de cirurgia naquele momento. (Figura 3)



Figura 3: Aspecto final após 28 dias e 4 aplicações demonstrando involução da lesão.

## DISCUSSÃO

Os agentes esclerosantes podem causar dano às células da parede endotelial e em algumas camadas mais profundas da parede do vaso <sup>10</sup>. Este dano profundo é importante para o sucesso da escleroterapia diminuindo a incidência de recanalização <sup>10</sup>.

Existem três grupos de agentes esclerosantes nos quais possuem um mecanismo de ação distinto, sendo classificados em: detergentes, agentes osmóticos e irritantes químicos <sup>10,11</sup>.

Os agentes osmóticos causam desidratação por perturbar o balanço hídrico celular causando assim dano às células endoteliais. A camada mural não-celular do vaso também pode ser afetada diminuindo a chance de recanalização<sup>10,12</sup>.

A glicose hipertônica é uma solução osmótica considerada mais suave e menos capaz de produzir efeitos colaterais quando comparada aos agentes detergentes<sup>12,13</sup>.

Como principais vantagens da utilização da glicose como solução esclerosante podemos ressaltar: a segurança, por ser um agente orgânico não produzindo reações alérgicas, a fácil obtenção, e o baixo custo<sup>12</sup>. Uma desvantagem citada é o ardor causado ao se administrar por via intravascular, e o resultado questionável pela pouca quantidade de trabalhos utilizando esta substância<sup>13,14</sup>.

O oleato de monoetanolamina apresenta bons resultados para lesões na região bucomaxilofacial, já que estas lesões normalmente são de diâmetro menor quando comparado com os hemangiomas de outras áreas do corpo<sup>10,15</sup>. O sucesso dessa terapia minimiza a morbidade e o custo dos tratamentos cirúrgicos, evitando complicações como cicatriz, hemorragias, e parestesias, dependendo do tamanho e da localização da lesão<sup>2</sup>.

Mesmo sendo uma alternativa menos invasiva para o tratamento dos hemangiomas, a terapia com agentes esclerosantes pode apresentar contra-indicações como: gravidez, histórico de hipercoagulabilidade, arteriopatas isquêmicas, estados infecciosos, patologia oncológica ativa, diabetes descompensado e alergia ao agente esclerosante escolhido<sup>10,16</sup>.

## CONCLUSÃO

A realização da terapia esclerosante requer um equipamento mínimo sendo um tratamento no qual o resultado depende da resposta de cada paciente e da quantidade de sessões necessárias em cada caso.

O uso do oleato de monoetanolamina como agente esclerosante demonstrou ser uma escolha eficaz para hemangiomas da região bucomaxilofacial, com mínimas complicações associadas ao seu uso.

É importante ressaltar que a recorrência das lesões de má formação vascular é uma realidade e não existe um tratamento protocolado para tal. É possível ocorrer associações de terapia respeitando as peculiaridades de cada lesão e paciente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Assis GM. Hemangioma de língua: Relato de caso. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe. v.9, n.2, p.59 - 66, abr. /jun. 2009.
2. Ribas M H. Hemangioma bucal: Escleroterapia com oleato de etanolamina. Revisão da literatura e relato de caso. Ver. de Clín. Pesq. Odontol., v1, n.2, out/dez. 2004.

3. Edgerton MT. The treatment of hemangiomas: with special reference to the role of steroid therapy. Ann Surg 1976;183:517-532.
4. Malik V, Tyagi I, Varma A, Phadke RV. Use of the direct puncture technique in management of capillary-venous malformations: case report. BMC Ear Nose Throat Disord 2002;2:1.
5. Silva FM,. Hemangioma. Faculdade de Odontologia de Lins.vol. 12 n 1 e 2 jan /dez. 2000.
6. Assis GM. Hemangioma de língua: Relato de caso. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe. v.9, n.2, p.59 - 66, abr. /jun. 2009.
7. Johann et al. Sclerotherapy of benign oral vascular lesion with ethanolamine oleate: An open clinical trial with 30 lesions. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2005; 100:579-84.
8. Das BK, Hoque S. Treatment of venous malformations with ethanolamine oleate. Asian J Surg 2008;31:220-224.
9. Liu Y, Liu D, Wang Y, Zhang W, Zhao F. Clinical study of sclerotherapy of maxillofacial venous malformation using absolute ethanol and pingyangmycin. J Oral Maxillofac Surg 2009;67:98-104.
10. Nishikawa M, Sakamoto K, Hidaka M, et al: Venous malformation of the tongue in a child treated by sclerotherapy with ethanolamine oleate: A case report. J Pediatr Surg 41:599, 2006
11. Sadick N, Li C. Small-vessel sclerotherapy. Dermatol Clin 2001;19:475-481
12. Belczak CEQ, Godoy JMP, Neto JB, Cunha AGP, SQ. B. Variação da glicemia após sessão de escleroterapia realizada com 10 ml de glicose hipertônica a 75%. J Vasc Br 2004;3:127-130.
13. Gaspar R, Angotti C, Medeiros F. Tratamento combinado da cirurgia de varizes com a escleroterapia de telangiectasias dos membros inferiores no mesmo ato. J. vasc. bras. 2006;5:53-57.
14. Pitta G, Castro A, Burihan E. Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003.
15. Paraguassu GM, Neto FPS, Dias SL, et al: Escleroterapia de hemangioma bucal com oleato de monoetanolamina: Revisão de literatura e relato de casos. Rev Fac Odontol Univ Fed Bahia 34:45, 2007
16. Figueiredo et al. Extensive Gingival Hemangioma. J Oral Maxillofac Surg 2012





# REABILITAÇÃO ORAL E SATISFAÇÃO DE UM PACIENTE ATENDIDO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: RELATO DE CASO

## ORAL REHABILITATION AND SATISFACTION OF PATIENT ATTENDED IN UNIFIED HEALTH SYSTEM: CASE REPORT

Jair Braz Cabeças Junior<sup>1</sup>, Pablo Guilherme Caldarelli<sup>2</sup>, Héliom Leão Lino Júnior<sup>3</sup>.

1 – Mestre e Doutora em Clínica Odontológica na área de Prótese Dental FOP – Unicamp, professora do curso de Odontologia da FacDelta – Unime Paralela, Salvador, Bahia, Brasil, polavbm@hotmail.com.

2 – aluna de graduação do curso de Odontologia da FacDelta – Unime Paralela, Salvador, Bahia, Brasil, agabrielarocha@hotmail.com.

3 - Doutora em Clínica Odontológica na área de Periodontia UFRP - USP, professora do curso de Odontologia da FacDelta – Unime Paralela, Salvador, Bahia, Brasil, luciana.bastos@hotmail.com.

### Palavras-chaves:

Sistema Único de Saúde. Reabilitação Bucal. Satisfação do Usuário.

### Key words:

Unified Health System. Oral Rehabilitation. User Satisfaction

### RESUMO

O homem é um ser biopsicossocial, composto por soma e psiquê, cujos fatores psicossomáticos exercem grande influência no seu estado físico e emocional, sendo determinantes no sucesso ou insucesso do seu tratamento odontológico. Neste sentido, a satisfação do paciente se evidencia com a realização das expectativas percebidas e trabalhadas pelo cirurgião-dentista para alcançar o máximo resultado<sup>1</sup>. O presente trabalho objetivou demonstrar que é possível realizar um tratamento odontológico de excelência considerando essas individualidades e a utilização de materiais básicos fornecidos pelo SUS. Trata-se de um relato de caso clínico, realizado por um aluno do 4º. Ano do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, em paciente que, após realização de extrações generalizadas em razão de periodontite crônica avançada, foi reabilitada com próteses totais. Após o término do tratamento, foi realizada uma entrevista, na qual a paciente foi questionada quanto à satisfação dos serviços prestados, à qualidade do atendimento, às mudanças que ocorreram após instalação e uso das próteses e à espera por seu atendimento no SUS. Concluiu-se que, por meio de recursos disponíveis, técnicas consagradas na literatura e comprometimento profissional, pode-se alcançar um alto nível de satisfação do paciente, aumentando sua autoestima e promovendo sua reintegração social.

### ABSTRACT

The man is a biopsychosocial being, composed of soma and psyche, whose psychosomatic factors exert great influence on their physical and emotional state, being decisive in the success or failure of your dental treatment. In this sense, patient satisfaction is evident to the fulfillment of expectations and perceived worked by dentists to achieve maximum resultado<sup>1</sup>. This study aimed to demonstrate that it is possible to perform a dental treatment excellence considering these individuals and the use of basic materials provided by SUS. This is a clinical case report, done by a student of the 4th. Year Course in Dentistry, State University of Londrina, in that patient, after undergoing widespread extractions in advanced chronic periodontitis ratio, was rehabilitated with complete dentures. After completion of treatment, an interview was conducted, in which the patient was asked about the satisfaction of services, quality of care, the changes that occurred after installation and use of hearing aids and waiting for your care in the SUS. It was concluded that, through available resources, technical enshrined in literature and professional commitment, we can achieve a high level of patient satisfaction, increasing their self-esteem and promoting their rehabilitation.

### Endereço para correspondência:

Pablo Guilherme Caldarelli  
Rua: Juiz de Fora, nº230, Jd. Champagnat, Londrina –PR | Champagnat| CEP:86062-680  
E-mail: pablocaldarelli@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS), criado pela Lei 8080 de 1990, consiste em um sistema que engloba um conjunto de ações e serviços prestados à população pelas esferas governamentais municipais, estaduais e federais, que se encontra consolidado no artigo 196 da Constituição de 1988 que considera a saúde como “Direito de todos e dever do Estado”<sup>2</sup>. As atividades do SUS são de abrangência nacional, mas existe uma complexa rede hierarquizada composta de subsistemas municipais, estaduais e federais responsáveis pela administração e custeio. O atendimento deve ser realizado a toda população sem distinção, sem cobrança monetária, de forma integral, a fim de diminuir as desigualdades sociais e regionais<sup>3</sup>.

Com o movimento de reforma sanitária de 1986, novas propostas surgiram para um novo modelo de organização dos serviços de saúde. Em 1991, foi implantado o Programa de

Agentes Comunitários de Saúde (PACS), que atendeu a formação das primeiras Equipes de Saúde da Família (ESF) em 1994, incorporando e ampliando o papel dos agentes comunitários, ação regulamentada por meio da Portaria GM/ MS nº1.444, de 28 de dezembro de 2000. A odontologia no SUS foi impulsionada através da elaboração de uma Política Nacional de Saúde Bucal o qual resgatou o direito do cidadão brasileiro à atenção odontológica, por meio de ações governamentais, onde o Programa Brasil Sorridente medeia um conjunto de ações no âmbito individual e coletivo abrangendo a promoção da saúde, prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação. Com essa expansão de conceitos em saúde básica, e aumento da diversidade da oferta de procedimentos, houve a necessidade de investir nos níveis secundários e terciários de atenção como de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO's), laboratórios de prótese dentária e Universidades-Escola<sup>4</sup>.

Dessa forma, um dos serviços que podem ser ofertados pelo SUS para a população é o de atendimento de serviços odontológicos pelas Universidades-Escola, como os realizados na Clínica Odontológica Universitária da Universidade Estadual de Londrina (COU-UUEL). A COU-UUEL é uma clínica odontológica integrada que fornece serviços gratuitos ligados ao SUS de diversas áreas da odontologia à comunidade de Londrina e Região. Nesse ambiente, alunos, professores e servidores públicos, vivenciam a teoria e a prática, capacitando novos profissionais para a entrada no mercado de trabalho. Os materiais para a realização dos procedimentos odontológicos utilizados são obtidos por meio de licitação, sendo um procedimento administrativo obrigatório para o setor público, ao qual deve ser escolhida a proposta mais vantajosa para a contratação de serviços de uma determinada empresa<sup>5</sup>.

O atendimento odontológico da COU prima pela satisfação do usuário, tanto no sentido técnico quanto humano, com vistas a fornecer um atendimento adequado, acessível e de qualidade. Desse modo, é importante sempre melhorar o padrão do serviço prestado, bem como atender aos fatores para obtenção do sucesso no funcionamento das atividades odontológicas<sup>6,7</sup>. De acordo com uma pesquisa nacional realizada no ano de 2002 pelo Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) em parceria com o Ministério da Saúde (MS), entre os usuários de serviços odontológicos prestados pelo SUS, cerca de 60% demonstraram um grau de satisfação alto ou muito alto com relação ao atendimento recebido<sup>8</sup>.

Diante desta realidade, o presente trabalho objetivou apresentar um relato de caso desenvolvido na COU-UUEL demonstrando que pode-se realizar uma reabilitação dentária de excelência com o uso de materiais básicos fornecidos pelo SUS devolvendo a função e estética dentária, bem como a autoestima do paciente.

132

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho consistiu em um relato de caso clínico realizado por um estudante da 4ª série do curso de Graduação em Odontologia da Universidade Estadual de Londrina - UEL, sob orientação docente junto à disciplina curricular de Clínica Integrada I, realizada semanalmente durante o ano de 2014, na COU- Clínica Odontológica Universitária.

A reprodução dos dados obtidos no caso apresentado foi autorizada pelo paciente por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando a utilização de imagens obtidas do caso clínico e a transcrição da gravação do depoimento referente ao tratamento executado.

Durante o depoimento, a paciente foi questionada em relação à satisfação com os serviços prestados pela instituição, sobre como foi atendida pelo aluno, pelo professor orientador, e sobre o resultado final do tratamento. Além disso, foi também questionada se havia verificado alguma mudança na sua vida pessoal e social após a conclusão do tratamento.

Todos os materiais utilizados para este caso clínico durante os procedimentos executados foram fornecidos pelo Sistema Único de Saúde – SUS mediante licitação pública de acordo com a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (e suas alterações) e a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 - Pregão - que regulamenta

o Art. 37, inciso XXI da Constituição Federal de 1988<sup>9</sup>, a exemplo da godiva Godibar (Lysanda®), do alginato Avagel (Dentisply®), da pasta Lysanda (Lysanda®), da godiva Godibar em bastão (Lysanda®), que são materiais clássicos utilizados para confecção de próteses totais.

Foi realizado um levantamento bibliográfico em bases de dados eletrônicas de dados, como LILACS e SciELO com a finalidade de um embasamento teórico sobre grau de satisfação dos serviços prestados pelo SUS de acordo com a perspectiva de seus usuários, relatos de casos clínicos sobre satisfação do atendimento no SUS e reabilitação protética no SUS.

## RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 40 anos, compareceu a COU-UUEL em busca de tratamento odontológico relatando dores constantes e generalizadas nos dentes, a qual a impossibilitava de comer. Na anamnese apresentou-se orientada no tempo e espaço, negando doenças sistêmicas e alergias. Após exame clínico e radiográfico, foi diagnosticada com periodontite crônica generalizada e avançada, registrando presença de grande quantidade de placa bacteriana e muito acúmulo de cálculo dental, bem como, extensas lesões de cárie na maioria dos elementos dentais, indicando a necessidade da extração total dos elementos presentes. (Fig.1)



Figura 1. Imagem inicial do caso clínico.



Figura 2. Radiografia Panorâmica do caso clínico.

Em atendimento às exigências do Código de Defesa do Consumidor, foram apresentadas à paciente 04 possibilidades de reabilitação protética a serem realizadas após a etapa cirúrgica, mostrando as vantagens, as desvantagens, os riscos e os benefícios de cada modalidade, sendo duas na forma convencional contemplada pelo Sistema SUS: a primeira, totalmente gratuita, através do CEO/UUEL - Centro de Especialidades Odontológicas, cuja porta de entrada é a UBS odontológica do bairro a qual a paciente pertence, e a segunda, com custos laboratoriais terceirizados por chamamento público pela COU/UUEL, onde são realizados atendimentos odontológicos pelo Curso de Graduação em Odontologia da UEL; e outras duas, na forma

de implantes osseointegrados associados à diferentes tipos de prótese, que poderiam ser feitas por outros profissionais particulares ou outras instituições públicas ou privadas, visto que o sistema SUS ainda não contempla a reabilitação com implantes dentários. A paciente desejou o formato convencional realizado pelo Curso de Graduação em Odontologia da UEL, que previa a confecção e instalação de um par provisório de próteses totais logo após a etapa cirúrgica, e outro par permanente de próteses totais, após a conclusão da etapa de cicatricial das estruturas operadas em até 06 meses. Todavia, informou que não tinha nenhuma condição financeira para arcar com os custos laboratoriais e gostaria de realizar o trabalho pela Graduação pela confiança e pelo bom atendimento recebido na Clínica Integrada do 4º. Ano, não aceitando a sugestão de encaminhamento ao CEO- Centro de Especialidades Odontológicas. Assim, num gesto humanitário e de comprometimento com o seu aprendizado, o aluno se prontificou a custear às suas expensas, os custos laboratoriais do par de próteses totais permanente, ficando acordado com a paciente de que ela permaneceria todo o período cicatricial sem o par de próteses totais provisórias.

Realizadas as manobras cirúrgicas com sucesso e aguardada a cicatrização tecidual (Figura 3), as moldagens anatômicas foram realizadas com a godiva de média fusão da marca Lysanda® e alginato Avagel, pela técnica das pressões equalizadas descritas por Virgílio et al. (2001)<sup>12</sup>.



Figura 3. Rebordos alveolares após cicatrizados.

Com os modelos anatômicos produzidos, as moldeiras individuais foram confeccionadas e ajustadas em boca pelo aluno. Para a obtenção dos selados periféricos foi utilizada a godiva de baixa fusão da marca Lysanda®, e para as moldagens funcionais, a pasta zinco eugenólica da marca Lysanda®, obtendo-se, assim, os modelos de trabalho<sup>12</sup>.

Para o registro e individualização das curvas de compensação dos planos de orientação superior e inferior confeccionados, foram realizados desgastes fisiológicos em cera através da impressão dos movimentos mandibulares do próprio paciente nos planos de orientação, de acordo com a técnica de individualização das curvas de compensação em prótese total pelo amassamento de cera, descrita por Coronato et al. 2001<sup>13,14,15</sup>. Os planos de orientação foram montados e conferidos no Articulador Semi Ajustável (ASA), onde as referências e as medidas obtidas junto à paciente possibilitaram a escolha do formato, da dimensão e da cor dos dentes e da gengiva artificiais em acrílico. O trabalho montado em cera foi provado, mostrando-se satisfatório na avaliação da oclusão, da estética e da fonética, sendo autorizado pela paciente, o envio ao laboratório de prótese para sua finalização.

Finalmente, as próteses totais foram instaladas e entregues à paciente, que recebeu instruções de uso e higiene, não havendo necessidade de nenhum tipo de ajuste ser realizado. (Figuras 4 a 6).



Figura 4. Próteses totais acrilizadas



Figura 5. Paciente antes do início do tratamento.

Figura 6. Paciente após o término do tratamento.

## DISCUSSÃO

O serviço de prótese dentária no SUS tem a preocupação de amenizar os impactos na saúde bucal da população brasileira, principalmente o edentulismo. Segundo estudos epidemiológicos realizados em 1980, 1983 e 2003 por Rezende et al. (2010), aproximadamente, 86% da população entre 65 e 74 anos não possui dentes na boca, o que configura em grave problema de saúde pública<sup>16</sup>.

Ainda neste contexto, de acordo com os dados obtidos pelo SB BRASIL (2010), quanto a utilização de próteses, verifica-se que na faixa etária de 64 a 75 anos encontra-se a maioria dos casos, com 76,5% utilizando prótese dentária superior e 53,9%, prótese dentária inferior; seguidos da faixa etária de 35 a 44 anos com 32,8% e 10,1% e 15 a 19 anos com 3,7% e 0,6%, respectivamente<sup>17</sup>.

Para aumentar a assistência pública bucal o Ministério da Saúde (MS), em 2004, criou o Programa Brasil Sorridente. Este programa visa, por meio de suas ações, a reorganização da atenção básica e especializada, sobretudo com a criação dos CEOs e Laboratórios Regionais de Prótese Dentária, que associados à criação de vínculos com clínicas escolas, acarretaram a maior acessibilidade dos brasileiros ao atendimento especializado pelo SUS<sup>16,18</sup>.

Além disso, as clínicas escolas são estabelecimentos de ensino e prática, que tem por objetivo a formação acadêmica, técnica e humana do aluno, prestação de serviços de qualidade e o contato direto do aluno com a comunidade, a fim de que o ensino superior não seja um processo dissociado da realidade social<sup>17,19</sup>. A interação entre aluno e paciente, deve ser a mais huma-

Reabilitação oral.  
Cabeças Junior JB, et al.

na possível, principalmente quando se trata de pacientes idosos e aqueles com baixa autoestima devido a problemas dentários como por exemplo o edentulismo total ou parcial.

Nos serviços odontológicos relacionados ao SUS são necessárias licitações para a aquisição dos materiais uma vez que é uma exigência obrigatória constatada no artigo 37 XXI, da Constituição Federal Brasileira de 1988 e estabelecida pela Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, que visa regulamentar a contratação de bens e serviços pelo Poder Público. Esse processo consiste em um procedimento técnico e administrativo realizado antes da contratação ao qual a administração pública escolhe a proposta mais vantajosa, de acordo com critérios previamente estabelecidos, bem como assegurando igualdade a todos os interessados, atuando com eficiência e moralidade nos negócios jurídicos. Os materiais utilizados durante todo tratamento odontológico do caso clínico apresentado neste trabalho foram obtidos por meio desse procedimento administrativo, com recursos fornecidos pelo SUS, obedecendo às normas citadas, objetivando a qualidade e melhor preço para proporcionar um atendimento adequado ao paciente<sup>5</sup>.

De acordo com Castro e Silva (2008), obter a satisfação do paciente no atendimento odontológico, implica em atender as suas expectativas e desejos emocionais por meio da obtenção de confiança e fidelidade, boa comunicação, domínio da atenção, trabalho em equipe e profissionalismo. Ainda conforme suas pesquisas, via questionário com 14 questões abertas envolvendo serviços prestados pela recepção, professor aluno e instalação, foram obtidos os seguintes resultados: 61,6% dos pacientes dizem que o atendimento é rápido; 48,48% relatam que há resolução de dúvida; 82,83% consideram-se satisfeitos com os serviços prestados, e 83,84% concordam que o atendimento odontológico corresponde às suas necessidades<sup>7</sup>.

Esses resultados encontram-se em consonância com os resultados obtidos no caso clínico apresentado, principalmente quanto a satisfação da paciente. De acordo com a entrevista realizada com a mesma, foi relatado que após a realização do tratamento e instalação das próteses totais, as dores antes sentidas passaram, e o atendimento prestado foi perfeito, rápido, e sem demora, podendo agora se alimentar adequadamente e que o tratamento havia proporcionado uma mudança na sua qualidade de vida, melhorando sua relação com os pais, com os filhos, com as pessoas de seu bairro e no ambiente de trabalho, promovendo assim sua reintegração social e aumento na autoestima.

## CONCLUSÃO

Concluiu-se no presente relato de caso que, por meio dos recursos disponibilizados e serviços prestados pelo SUS, pelas técnicas consagradas na literatura, pela competência profissional do professor orientador e pelo comprometimento do aluno, foi possível realizar um trabalho odontológico de excelência, alcançando um alto nível de satisfação para paciente, devolvendo-lhe a normalidade funcional e estética, melhorando a sua autoestima e proporcionando a reintegração social em seu meio.

## REFERÊNCIAS

1. Seger, Liliana. Psicologia e odontologia: uma abordagem integradora. 4ª Edição, São Paulo: Ed. Santos, 2002, 424p.
2. Teixeira C. Os princípios do Sistema Único de Saúde. Texto de apoio elaborado para subsidiar o debate nas Conferências Municipal e Estadual de Saúde. Salvador, Bahia. Junho de 2011.

3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Vigilância sanitária e Licitação Pública. Brasília; junho de 2003.
4. Costa JFR, Chagas LD, Silvestre RM. A política nacional de saúde
5. Costa JFR, Chagas LD, Silvestre RM. A política nacional de saúde bucal do Brasil: registro de uma conquista histórica. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006. p. 41-50.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação Avaliação e Controle de Sistemas Manual de orientações para contratação de serviços do SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Regulação Avaliação e Controle de Sistemas. Brasília; Ministério da Saúde, 2007.
7. Toledo BAS, Campos AA, Leite RA. Análise da satisfação do paciente com o atendimento odontológico na Clínica de Odontologia da Universidade de Franca. Revista da ABENO; 10(2):72-8.
8. Castro JDB, Silva VB. Satisfação no Atendimento Odontológico: Um Estudo na COE (Clínica Odontológica de Ensino) de Anápolis - UniEvangélica. Revista Administra-Ação - ISSN 2237-5805. N.5: 2008.
9. A política nacional de saúde bucal do Brasil: registro de uma conquista histórica. José Felipe Riani Costa / Luciana de Deus Chagas / Rosa Maria Silvestre (orgs.). Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006.
10. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Vigilância Sanitária e Licitação Pública. Brasília, Junho de 2003, 36p.
11. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012. Extraído de [http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\_12\_12\_2012.html], acessado em [13/09/2015].
12. Gregori e Campos. Cirurgia buco-dento-alveolar. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Sarvier, 2004, 281 p.
13. Eduardo JPV, Amorim VCP, Perasso Guarglia ACAR, Lacerda TESP. Moldagem funcional em prótese total. PCL, v.3, n.13, p.225-230, mai./jun, 2001.
14. Coronatto et al. Técnica de Individualização das Curvas de Compensação em Prótese Total pelo Amassamento de Cera. PCL - Revista Brasileira De Prótese Clínica & Laboratorial - Ano 3 - Vol. 3 - Nº 11 - Jan/Fev - 2001.
15. Farias Neto et al. Um olhar crítico sobre a individualização da curva de compensação em prótese total. Int J Dent, Recife, 10(3):169-172, jul./set, 2011.
16. Araújo JEJ, Tamaki ST. Estudo Clínico comparativo entre Próteses Totais Montadas em Articuladores Totalmente Ajustáveis (T. T.), Regulados com Base na Curva de Compensação Individual e Pela Técnica de Hanau. Ver. Odontol. UNESP, São Paulo, 23(2): 313-324, 1994.
17. Rezende RI, Mori AA, Gonçalves CL, Pavan AJ. Prótese dentária na saúde pública: resultados de um centro de especialidades odontológicas no município de Maringá - PR. Ver Odontol UNESP. 2011; 40(1): 12-17.
18. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal - Resultados Principais. Brasília - DF, 2011, p22-23.
19. Costa APS, Machado FCA, Pereira ALBP, Carreiro AFP, Ferreira MAF. Qualidade técnica e satisfação relacionadas às próteses totais. Ciências e Saúde coletiva, 18(2):453-460, 2013.
20. Bartole MCS, Tostes LP. Regimento Interno da Clínica Escola de Odontologia Prof - Laucyr Pires Domingues/ UNIFESP. Teresópolis, Rio de Janeiro, 2013, 14p.

Recebido para publicação: 12/01/2016  
Aceito para publicação: 02/09/2016

# USO DE PRÓTESE PROVISÓRIA TIPO OVERLAY COMO RECURSO DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS COM ALTERAÇÃO DA DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO.

## USE OF PROSTHESIS TYPE OVERLAY AS FUNCTIONAL ASSESSMENT FEATURE IN INDIVIDUALS WITH IMPAIRED VERTICAL DIMENSION OF OCCLUSION.

Ana Carla Ferreira Carneiro Rios<sup>1</sup>, Katia Maria Gally da Silva<sup>2</sup>, Rafael de Carvalho Sampaio<sup>3</sup>, Érica Alessandra Vieira de Carvalho<sup>4</sup>, Siberia Ulisses Parente<sup>5</sup>.

1. Mestre em Clínica Odontológica pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Professora Assistente da Universidade Estadual de Feira de Santana, Professora Mestre da União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME).
2. Mestre em Odontologia e Saúde pela Universidade Federal da Bahia, Especialista em Prótese dentária pela Associação Brasileira de Odontologia (ABO), Especialista em Odontologia do trabalho pela ABO, Professora mestre da União Metropolitana de Educação e Cultura.
3. Graduado em Odontologia pela União Metropolitana de Educação e Cultura, Pós-graduando em Implantodontia pelo Instituto Prime de Ensino Personalizado.
4. Graduada em Odontologia pela União Metropolitana de Educação e Cultura, Pós-graduanda em Prótese dentária pelo Instituto Prime de Ensino Personalizado.
5. Graduada em Odontologia pela União Metropolitana de Educação e Cultura

### Palavras-chaves:

*Dimensão vertical, oclusão dentária, prótese parcial removível.*

### RESUMO

Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) é a distância estabelecida entre os maxilares, medida entre dois pontos definidos na linha média facial, um no terço médio da face e outro no terço inferior da face, determinando uma linha reta quando dentes superiores e inferiores estão em contato em fechamento bucal máximo. Alterações na DVO resultam do desequilíbrio oclusal, em que o edentulismo parcial posterior e a atrição associada às parafunções bucais são apontados como fatores relevantes. O propósito deste trabalho é discutir a importância do uso de prótese parcial removível (PPR) tipo overlay provisória em indivíduos com alteração da DVO, como recurso de avaliação funcional na fase de adequação do sistema estomatognático, previamente a reabilitação estético-funcional definitiva. Realizou-se uma revisão de literatura dos últimos 10 anos nas bases de dados SCIELO, Pub Med e Bireme, associada a um relato de um caso clínico de um paciente com perda de suporte dentário posterior e atrição dos dentes anteriores. Verificou-se que a utilização de PPR provisória tipo overlay na reabilitação bucal dos indivíduos com redução da DVO se constitui um recurso terapêutico auxiliar no restabelecimento das funções alteradas, visando adaptação gradativa do paciente a uma nova relação maxilomandibular compatível tanto do ponto de vista funcional quanto estético.

### Key words:

*Vertical dimension, dental occlusion, removable partial denture*

### ABSTRACT

*Vertical Dimension of Occlusion (DVO) is the distance established between the jaws, measured between two points defined in the facial midline, one in the midface and another in the lower third of the face, determining a straight line when upper teeth and lower are in contact on high oral closure. Changes in DVO result of occlusal imbalance in the subsequent partial tooth loss and attrition associated with oral parafunctions are mentioned as relevant factors. The purpose of this paper is to discuss the importance of using removable partial denture (PRP) Interim overlay type in individuals with DVO change, such as functional assessment feature in the adaptation phase of the stomatognathic system, prior to final aesthetic and functional rehabilitation. It took place the last review of the literature 10 years in SCIELO databases, Pub Med and Bireme, and presented a case report of a patient with loss of posterior dental support and attrition of anterior teeth. It was found that the use of PRP provisional overlay type in oral rehabilitation of patients with reduced therapeutic DVO constitutes an aid in restoration of altered functions, aiming at the gradual adaptation of the patient a new compatible maxillomandibular relationship both from a functional point of view and aesthetic.*

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Ana Carla Ferreira Carneiro Rios:

Endereço: Rua Arthur de Almeida Couto, Edifício de Jatiuca, Apartamento 1501, Vila Laura, CEP: 40270-100.

E-mail: ana.rios@kroton.com.br

## INTRODUÇÃO

No decorrer da vida, o sistema estomatognático passa por várias mudanças, que determinam alterações na forma e relacionamento dos dentes. Quando se associam a estas mudanças fisiológicas, patologias como, cárie, doença periodontal e outras oclusopatias vinculadas com interferências oclusais e parafunções bucais, ocorrem alterações na dimensão vertical de oclusão (DVO) principalmente com a diminui-

ção da mesma, afetando a harmonia facial e as funções básicas bucais: fala, mastigação e deglutição<sup>1-3</sup>.

Assim, é imprescindível o restabelecimento da DVO, compatível com a estética e as funções bucais, ao se instituir uma nova relação maxilomandibular durante uma reabilitação bucal. Em certas circunstâncias, alguns cirurgiões dentistas instalam próteses repondo dentes ausentes, sem preocupar-se com a condição comprometida do sistema estomatognático. Nesses casos, com o passar do tempo ocorrem

alterações nesse sistema resultando em iatrogenias de difícil resolução ou até mesmo irreversíveis<sup>2,4</sup>.

Durante tratamento de indivíduos com redução da DVO, a utilização de próteses provisórias constitui-se um recurso terapêutico auxiliar no restabelecimento das funções alteradas, visando adaptação gradativa do paciente a uma nova relação maxilomandibular compatível com as funções bucais e a estética facial<sup>2,5,6</sup>.

O propósito deste trabalho é relatar através de uma revisão de literatura os aspectos mais relevantes da importância do uso da prótese parcial removível provisória tipo overlay como recurso terapêutico de avaliação funcional em indivíduos com alterações na DVO, na fase de adequação do sistema estomatognático previamente a execução do tratamento definitivo, bem como apresentar um caso clínico ilustrando tal disfunção.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Restabelecimento funcional

A oclusão funcional é determinada por um relacionamento maxilomandibular que permita a realização de todas as funções fisiológicas próprias do sistema estomatognático, preservando a saúde de suas estruturas constituintes. Um dos fatores relevantes na preservação da oclusão funcional é a manutenção da Dimensão Vertical (DV)<sup>3,6,7</sup>.

A Dimensão Vertical é a distância estabelecida da mandíbula em relação a maxila, medida entre dois pontos pré-definidos na linha media facial, um no terço médio da face e o outro no terço inferior da face determinando uma linha na posição vertical. Quando esta medida é estabelecida com o indivíduo na posição de Máxima Intercuspidação Habitual (MIH) denomina-se Dimensão Vertical de Oclusão (DVO); quando esta aferição dar-se na posição de repouso, denomina-se Dimensão Vertical de Repouso (DVR)<sup>1-4,6</sup>.

Desse modo, é fundamental durante um tratamento reabilitador o restabelecimento da DVO associada ao estabelecimento das guias laterais e guia anterior, sem esquecer da proteção mútua entre os segmentos dentários posterior e anterior, devolvendo equilíbrio para oclusão funcional. Quando há alterações no mecanismo de proteção mútua, prejuízos funcionais podem ocorrer caracterizando uma condição de colapso oclusal, que resulta em sobrecarga mecânica nos dentes com subseqüentes danos como desgastes da estrutura coronária, fraturas coronárias e/ou radiculares, reabsorções radiculares, além das alterações fisiopatológicas nos músculos, ligamentos e na articulação temporomandibular (ATM)<sup>2,3,6-8</sup>.

Por isso, a importância e a necessidade de se restabelecer a DVO de forma gradual, com o uso de próteses provisórias, oferecendo uma relação maxilomandibular adaptada e fisiologicamente estável, descartando a possibilidade do paciente não se adaptar a "nova DVO" após a reabilitação definitiva, dando previsibilidade a reabilitação bucal<sup>2,3,5,6</sup>.

### Restabelecimento estético

As próteses provisórias auxiliam na construção da estética facial recuperando a autoestima afetada, por isso este requisito não pode ser negligenciado na etapa do planejamento reabilitador. Com as perdas ou desgastes dentários, a estética fica prejudicada, causando prejuízo social. Logo, uma das funções das próteses provisórias é auxiliar na reinserção social dos pacientes edêntulos<sup>2,6-8</sup>.

Durante o uso das próteses provisórias é possível verificar se a forma, cor e tamanho dos dentes estão adequados, permitindo também adequar a estética aos princípios de oclusão, verificar se os componentes protéticos escolhidos estão adequados e com boa funcionalidade, além de ajudar a prever se serão necessárias cirurgias adicionais como enxertos gengivais ou ósseos para favorecer uma estética mais harmônica. Enfim, permite experimentações onde é possível prever e aperfeiçoar a estética final. Emprega-se mais tempo de tratamento, contudo, se obtém um resultado final mais satisfatório<sup>7,8,10,11</sup>.

### Restabelecimento da condição periodontal

O planejamento reabilitador deve ser condizente com a condição periodontal apresentada. O uso de próteses provisórias bem confeccionadas e planejadas tem mostrado associação positiva não causando doenças periodontais<sup>11-13</sup>.

Todos os pacientes requerem controle de biofilme, instituição de programas de motivação para a manutenção da higiene bucal antes do tratamento e da confecção das próteses definitivas. A análise da condição da saúde periodontal é um ponto de fundamental importância na seleção dos dentes que servirão de apoio para as próteses parciais. O uso das próteses provisórias ajuda a controlar interferências oclusais, auxiliando no estabelecimento do prognóstico periodontal e servindo como contenção da condição periodontal, bem como na subseqüente escolha dos pilares da prótese definitiva<sup>6,12,14</sup>.

## DESENVOLVIMENTO

### METODOLOGIA

Para a revisão de literatura, foi feita pesquisa bibliográfica nas bases de dados SCIELO, PubMed e Bireme. Para seleção dos artigos foram utilizadas as palavras-chaves ou descritores: dimensão vertical, oclusão, prótese removível isoladamente e em conjunto a: reabilitação bucal, reabilitação com prótese removível. As palavras foram digitadas nas línguas inglesa e portuguesa.

Foram utilizadas referências dos últimos 10 anos. Considerando essa delimitação, foram selecionados 27 artigos dentre os previamente identificados, sendo excluídos 7 por não condizerem sobre a temática proposta. Realizou-se fichamento posterior a leitura analítica com base nos seguintes critérios: restabelecimento funcional, restabelecimento estético

e restabelecimento da condição periodontal com o uso de Prótese Parcial Removível (PPR) provisória tipo overlay.

Considerando o estabelecimento de um protocolo de atuação associado às práticas clínicas com as evidências cientificamente divulgadas, planejou-se um caso clínico para ilustrar a reabilitação provisória, destacando as etapas relevantes para avaliação da resposta do paciente ao restabelecimento da DVO, dentre elas: 1. Uso do *front-plateau*; 2. Averiguação da Dimensão Vertical de Repouso (DVR) e determinação de DVO terapêutica; 3. Reanatomização de dentes artificiais da PPR inferior em uso, estabelecendo suporte dentário posterior; 4. Confecção da PPR provisória tipo overlay; 5. Ajuste ocluso-estético-funcional com o uso da PPR provisória.

Para o desenvolvimento do caso clínico houve a autorização prévia da paciente através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este estudo foi desenvolvido sem utilização de recursos financeiros institucionais e/ou privados e o mesmo não apresentou qualquer vestígio de conflitos de interesses.

## RELATO DE CASO CLÍNICO E DISCUSSÃO

Paciente do gênero feminino, 52 anos de idade, apresentou-se a Clínica Escola de Odontologia da UNIME, Lauro de Freitas-BA, queixando-se do desgaste excessivo dos dentes anteriores superiores e inferiores e das ausências dentárias. A mesma utilizava Prótese Parcial Removível (PPR) em ambas arcadas. Durante a anamnese a paciente relatou não apresentar problemas sistêmicos. Ao exame extra oral se averiguou sintomatologia dolorosa do lado direito em abertura de boca durante palpação da ATM, além do aprofundamento dos sulcos nasogenianos, invaginação dos lábios, ângulos nasolabiais reduzidos e anteriorização do mento. Durante o exame clínico intrabucal, observou-se desgastes excessivos dos dentes anterossuperiores com a perda da guia anterior, além de ausência dos elementos 14, 18, 22, 24, 28, 36, 37, 38, 46, 47 e 48. Notou-se desequilíbrio da oclusão compatível com colapso oclusal, o que também implicava no acentuado desgaste observado na face incisal de todos os dentes anterossuperiores e nos dentes da PPR em uso, características clínicas condizentes com redução da DVO (Figura 01).

**Figura 01**

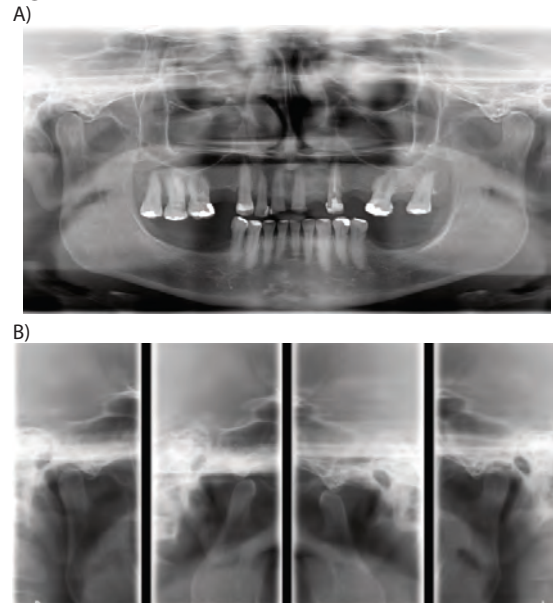


Aspecto inicial da paciente. A) vista facial frontal, B) vista intra-bucal frontal e C) Vista facial de perfil.

Antes de iniciar a reabilitação protética foi realizada uma avaliação clínica e radiográfica do periodonto e durante as diversas etapas de ajuste interoclusal foram fornecidas instruções de higiene oral e das próteses, de maneira que o acúmulo de biofilme ao redor dos dentes pilares e dos componentes das próteses fossem o mínimo possível - esses procedimentos são fundamentais e de grande importância para o sucesso do tratamento protético, visto que o mecanismo hidrodinâmico do periodonto de sustentação que transforma forças de pressão em tração, permitindo manter reabsorção e neoformação em equilíbrio, podendo ser modificado por fatores exógenos que podem desencadear forças oclusais traumáticas<sup>7,11,12,14,15</sup>.

A diminuição da DVO vinculou-se à instabilidade oclusal gerada por ausência de intercuspidação de dentes posteriores inferiores e à presença de hábitos parafuncionais, configurando assim os fatores etiológicos da disfunção do sistema estomatognático. Os danos ocasionados pela redução da DVO foram diversos, provocando problemas estéticos, fonéticos, dentários, periodontais e articulares<sup>3,5,6</sup> (Figura 02).

**Figura 02**



Exames Radiográficos evidenciando alterações dentárias, periodontais (A) e articulares (B).

As complicações clínicas decorrentes da alteração da DVO dificultam a reabilitação oral. Assim, optou-se pelo restabelecimento da DVO antes de qualquer procedimento restaurador definitivo, visto que a reabilitação bucal deve devolver além da estética facial, conforto neuromuscular e restabelecimento das funções modificadas<sup>2,4,15</sup>.

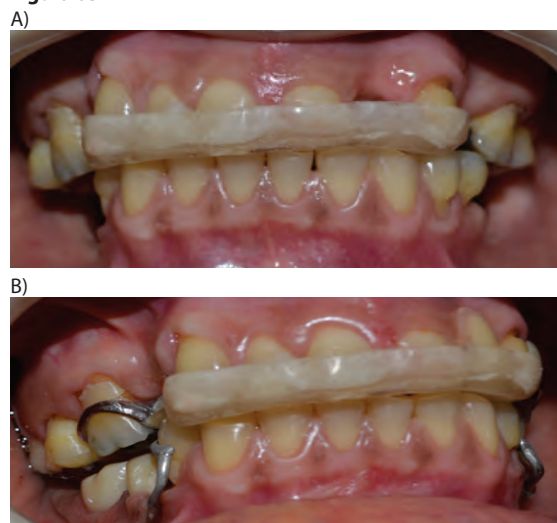
É aconselhável o restabelecimento da DVO de forma gradual, contudo, não existe um método científico único, eficaz e seguro para a determinação clínica da DVO - diversos estudos apontam técnicas e parâmetros variados, sem existir consenso quanto ao estabelecimento da DVO terapêutica e correlação entre os parâmetros da arquitetura facial após reabilitação bucal<sup>7-9,15</sup>.

Estes métodos incluem o uso da Posição Fisiológica do Repouso como parâmetro inicial, mensuração da DVR a partir da Posição de Repouso (PR) tomando como referência os pontos craniométricos registrados através da combinação de técnicas, além dos testes fonéticos, de deglutição e estéticos<sup>8,9</sup>.

No presente caso, o estabelecimento de uma relação maxilomandibular que promovesse relaxamento muscular e facilitasse a obtenção da PR foi considerado como ponto de partida confiável. Assim, iniciou-se o tratamento com a instalação de uma placa de mordida anterior (*Front-Plateau*) com o objetivo de eliminar temporariamente a informação nociceptiva das regiões periodontal, articular e da musculatura oral. Esse dispositivo interoclusal contribuiu para remover os contatos dos dentes posteriores e como consequência eliminação de deslize cêntrico e contatos prematuros, além de reposicionar os côndilos mandibulares em posição de conforto neuromuscular, constituindo-se um recurso auxiliar na determinação da DVR e a partir desta acercar-se da DVO terapêutica<sup>16,17</sup>.

Durante um mês a paciente teve acompanhamento semanal para ajuste do *front-plateau*. A determinação da quantidade do aumento da DVO foi avaliada usando-se os seguintes parâmetros: estética facial, conforto neuromuscular relatado a cada sessão de ajuste, testes fonéticos e funcionais respeitando o Espaço Funcional Livre (EFL). A determinação do EFL deu-se pela diferença entre a DVR e a DVO utilizando o *front-plateau*. Foi considerado EFL de 2mm<sup>3,6,16,18</sup> (Figura 03).

**Figura 03**



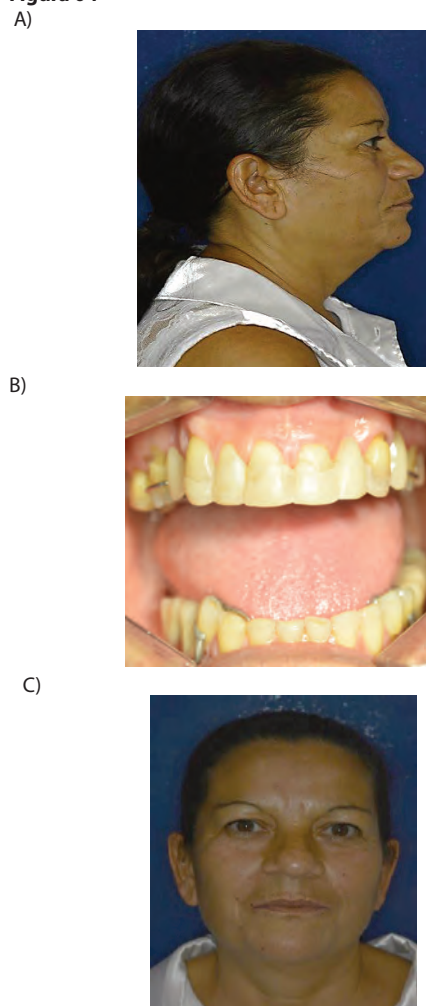
Utilização de placa interoclusal front-plateau após ajustes e restabelecimento da DVO. A) Vista frontal e B) vista lateral.

Após alcançar condição de estabilidade neurofisiológica com o uso do *front-plateau* foi feita a reanatomização dos dentes artificiais da PPR inferior em uso na DVO estabelecida, respeitando a Curva de Spee. Depois foi confeccionada uma PPR provisória tipo overlay superior<sup>5,15,18</sup>.

A realização da PPR provisória com recobrimento coronário dos dentes desgastados constituiu-se em um recurso de avaliação funcional, previamente a execução do tratamento definitivo, proporcionando uma melhor distribuição das cargas mastigatórias aplicadas a dentição, melhoria na eficiência mastigatória e fonética, além de oferecer previsibilidade ao tratamento reabilitador ao nortear a obtenção futura de uma articulação maxilomandibular equilibrada nas próteses definitivas<sup>1-3,6,15,16</sup>. Destaca-se que em casos de alteração da DV onde ocorreu um desgaste acentuado dos elementos dentários, é indispensável o restabelecimento da nova condição de normalidade oclusal atrelado ao restabelecimento da DVO, através da utilização de prótese provisória ou de um dispositivo interoclusal até o paciente relatar conforto<sup>2,6,18</sup>.

Vale ressaltar que a utilização de PPR tipo overlay ofereceu condições estéticas relevantes para melhoria da autoestima da paciente (Figura 04).

**Figura 04**



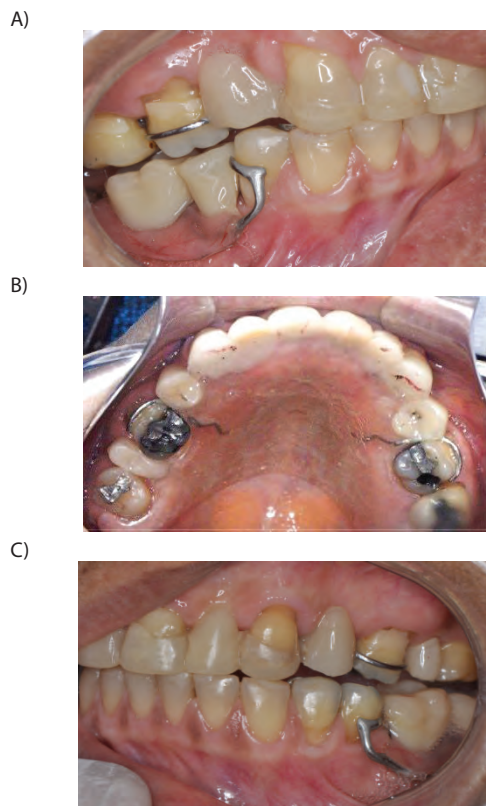
Reabilitação com a utilização de PPR provisória tipo overlay. A) Vista facial de perfil, B) vista intrabucal frontal e C) vista facial frontal.



A estética dental tem demonstrado relação com o comportamento do indivíduo, assim um sorriso atraente aumenta aceitação do indivíduo na sociedade, uma vez que melhora a impressão inicial no relacionamento interpessoal. Sendo a beleza subjetiva, o ser humano procura a partir de medidas comparativas estabelecidas com proporções, demonstrar harmonia estética<sup>8,10</sup>. O uso de proporções tem sido indicado para auxiliar o planejamento de tratamentos odontológicos estéticos<sup>6,8,19</sup>.

Clinicamente foram refinados os ajustes nos movimentos de abertura e fechamento mandibular em RC, estabelecendo guia de protusão e lateralidade esquerda e direita com desocclusão em guia canina a cada sessão (Figura 05). Os ajustes oclusais são de fundamental importância para a longevidade do tratamento uma vez que restabelece o equilíbrio oclusal.

**Figura 05**



Estabelecimento de guia canina durante movimento de lateralidade direita e esquerda. A) Lado direito, B) Vista oclusal do traçado durante o movimento de lateralidade direita e esquerda, C) Lado esquerdo.

A instalação das próteses provisórias propiciou o restabelecimento das funções bucais e conseqüentemente melhorou a capacidade mastigatória e fonética, ao mesmo tempo que favoreceu o direcionamento das forças mastigatórias para o longo eixo dos dentes, proporcionando uma relação intermaxilar mais favorável. O uso da prótese overlay com acompanhamento clínico possibilitou adaptação progressiva da paciente à DVO terapêutica, apresentando res-

tauração estética e funcional. É lícito destacar que a opção de executar próteses provisórias de fácil execução laboratorial e clínica com custos e tempo de tratamento relativamente curtos, sendo conservador e não invasivo, possibilitou atingir a expectativa da paciente através da melhoria do seu sorriso<sup>2,3,5</sup> (Figura 06).

**Figura 06**

**A)**



**B)**



Sorriso e Expressão Facial. A) Antes do tratamento, B) Após o tratamento.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na reabilitação bucal dos indivíduos com redução da dimensão vertical de oclusão, a utilização de prótese provisória removível tipo overlay se constitui um recurso terapêutico auxiliar no restabelecimento das funções bucais alteradas, por diminuição da DVO previamente a reabilitação bucal definitiva, oferecendo as seguintes vantagens: adaptação gradativa do paciente a uma nova relação maxilomandibular compatível com as funções bucais e conforto neuromuscular, melhoria estética em curto espaço de tempo promovendo reinserção social, previsibilidade estética e funcional para reabilitação bucal definitiva, além de atuar como terapia reversível e não dispendiosa para os pacientes com desgastes dentais severos.

1. Finkler M, Castro RG, Melo ALSF, Caetano JC. A relação público privado na Odontologia brasileira – Rev. Saúde Públ. 2009; 2(1):91-111.
2. Silva M, Carreiro A, Bonan R, Carlo H, Batista A. Reabilitação oclusal com prótese parcial removível provisória tipo “overlay” – relato de caso. Rev Bras de Cien da Saúde. 2011;15(4):455-60.
3. Dantas E. A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética. Odonto 2012;20(40):41-8.
4. Mi-Youn S, Jiman P. Full mouth rehabilitation of the severely worn dentition: a case report. J Adv Prosthodont. 2010;2(3):106–10.
5. Mit BP, Sompop BA. Treatment protocol for restoring occlusal vertical dimension using on overlay removable partial denture as an alternative to extense fixed restoration: a clinical report. Ope Dent. 2009;3:213–18
6. Mukay M, Gil C, Costa B, Stegun RC, Galhardo APM, Chacur DC, et al. Restabelecimento da dimensão vertical de oclusão por meio de prótese parcial removível: RPG Rev Pós Grad 2010;17(3):167-72.
7. Rodrigues RA, Bezerra PM, Santos DFS, Filho ESDD. Procedimentos multidisciplinares utilizados na recuperação da DVO durante a reabilitação estética e funcional – relato de caso. Int J Dent. 2010;9(2):96-101
8. Chaves V, Chaves V, Oliveira A. et e al. A proporção áurea como complemento na determinação da dimensão vertical. UNOPAR Cient Biol Saúde 2014 16(1):39-44.
9. Reis KR, Telles DM, Fried E. et e al. Análise do método de Willis na determinação da dimensão vertical de oclusão. Ver Bras Odontol 2008;65(1):48-51
10. Marques LS, Fernandes CMO, Cardoso PC, Tôres ME, Rocha SS. Reabilitação estética funcional com ajuste prévio da oclusão em relação Centric. Int J Dent 2009;8(2):209-113.
11. Goiato CM, Castelleoni L, Santos DM, Filho HG, Assunção WG. Lesões orais provocadas pelo uso de próteses removíveis. Ver, Pesquisa Bras Odonto Clin Integrada, 2005;5(1):85-90.
12. Pergoraro LF, Valle AL, Araújo CRP, Bonfante G, Conti PCR, Bonachicha V. Prótese fixa. 7ª edição, São Paulo: Artes Médicas; 1998.
13. Carneiro AFP, Bezerra CFR, Amaral BAA, Piuvezam G, Seabra EG. Aspectos biomecânicos das próteses parciais removíveis e o periodonto de dentes de suporte. R. Periodontia, 2008;18(1):105-13.
14. Luz SAA, Cordeiro CC. Interrelação pério-prótese-oclusão-endodontia-ortodontia. Rev. Fluminense de Odontologia. Acesso em: 25 mai 2014. Disponível em: <http://www.ijosd.uff.br/index.php/n37/article/download/148/104>.
15. Toniollo MB, Moreto C, Pereira LA, Berro RJ. Próteses parciais como solução de caso com perda de dimensão vertical de oclusão: relato de caso clínico. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2010;64(4):307-14.
16. Dekon SFC, Zavanelli AC, Baleeiro RP. Placa de mordida anterior: considerações clínica. Acesso em: 28 jun 2014. Disponível em: <http://www.revistargo.com>.
17. Fletrin PP, Philippi AG, Junior JM, Machado CC, Astolf JA. Dimensão vertical, uma abordagem clínica: revisão de literatura. Rev UNICID. São Paulo, 2008; 20(3):274-9.
18. Goyatá FR, Thomé EMOS, Brum SC, Oliveira RS, Ferreira TFRZ. Tratamento restaurador multidisciplinar- relato de caso clínico. Inst. J Dent 2008;7(2):142-6.
19. Louro RI, Galazi DR, Moscon RM. Proporção áurea no restabelecimento de um sorriso harmonioso. Rev Bras de Pesq em Saúde, 2009;11(2):49-54.
20. Souza JEA, Silva ET, Leles CR. Prótese parcial removível overlay: fundamentos clínicos e relato de caso. Robrac, 2009;18(47):41-8.

# UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR NO DIAGNÓSTICO DOS ATEROMAS DE CARÓTIDAS: RELATO DE CASO

## A multidisciplinary approach on the diagnosis of carotid artery atheromas: a case report

Thaiza Gonçalves Rocha<sup>1</sup>, Mariane Michels<sup>2</sup>, Leonardo das Neves Moreira Guimarães<sup>3</sup>, Fábio Ribeiro Guedes<sup>4</sup>, Maria Augusta Portella Guedes Visconti<sup>4</sup>, Andréa de Castro Domingos Vieira<sup>4</sup>.

1. Mestranda em Clínica Odontológica - Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

2. Mestre em Clínica Odontológica - Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3. Especialista em Imagiologia e Radiologia Odontológica e - Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

4. Professor (a) Adjunto de Radiologia Oral - Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

### Descritores

*calcínose, artérias carótidas, diagnóstico, radiografia panorâmica*

### RESUMO

O acidente vascular cerebral é uma das maiores causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo, sendo classificado como hemorrágico e tromboembólico. O hemorrágico resulta da ruptura de vasos sanguíneos e o tromboembólico resulta de uma obstrução das artérias carótidas por placas ateromatosas que, normalmente, ocorrem na região de sua bifurcação e entre as vértebras C3 e C4. Devido a esta localização, é possível ao cirurgião-dentista identificar a presença de ateromas calcificados em radiografias panorâmicas. Sendo assim, o presente trabalho tem o objetivo de relatar um caso de atheroma carotídeo, no qual o cirurgião-dentista teve um papel primordial na realização do diagnóstico. Sabendo-se que as sequelas deixadas pelo acidente vascular cerebral são normalmente irremediáveis, é de grande importância uma abordagem multidisciplinar no diagnóstico dos ateromas, contribuindo para a redução da incidência desse grave problema de saúde pública.

### Descriptors:

*calcinoses, carotid arteries, diagnosis, radiography panoramic*

### ABSTRACT

The encephalic stroke is one of the highest morbidity and mortality causes around the world, and it is classified as hemorrhagic and thrombo-embolic. The hemorrhagic results from the blood vessels rupture and the thrombo-embolic results from the obstruction of the carotid arteries from atheromatous plates that, usually, occur in their bifurcation between the C3 and C4 vertebrae. Due to its location, it's possible for dentists to identify the calcified atheroma in panoramic radiographs. Therefore, this study presents a report case of a carotid atheroma identified by a dentist. Considering that the consequences of the encephalic stroke are normally irreparable, it is strongly recommended a multidisciplinary approach on the atheroma diagnosis, contributing for the incidence reduction of this public health severe condition.

141

### AUTORA CORRESPONDENTE

Thaiza Gonçalves Rocha

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ | Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral

Rua Profº Rodolpho Paulo Rocco, 325 – 1º andar – Ilha da Cidade Universitária – Rio de Janeiro – RJ | Cep. 21941-913

E-mail: thaiza20@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica, de origem multifatorial, caracterizada por espessamento ou perda de elasticidade das paredes das artérias, muitas vezes associada à presença de ateromas. Os ateromas são placas que podem calcificar e são formadas a partir do acúmulo de lipídios ou tecido fibroso nos vasos sanguíneos<sup>1</sup>.

As artérias carótidas são os vasos responsáveis pelo suprimento sanguíneo cerebral. Quando acometidas por placas ateroscleróticas, podem levar à manifestações de isquemia cerebral pela liberação de coágulos (embolia) ou por obstrução (trombose)<sup>2</sup>. Como ocorre uma estenose no lúmen dos vasos, aumenta-se consideravelmente o risco de os pacientes desenvolverem acidentes vasculares cerebrais (AVC)<sup>3</sup>.

O AVC é um dos principais motivos de incapacidade física a longo prazo. Assim, pode ser considerado significativo problema de saúde pública, devido não só à sua incidência,

mas também aos elevados custos envolvidos na reabilitação física e psicológica dos pacientes<sup>4</sup>.

Atualmente, a ultrassonografia (US) de carótida com Doppler é o exame não invasivo considerado padrão ouro para o diagnóstico de calcificações na artéria carótida (CACs)<sup>5</sup>. No entanto, a US não é realizada de forma rotineira em pacientes com risco de desenvolver calcificações vasculares. Assim, exames de diagnóstico por imagem realizados com maior frequência e que possam contribuir para o diagnóstico de CACs são importantes fontes de informações.

Como a obstrução das artérias carótidas por placas ateromatosas normalmente ocorre na região de sua bifurcação e entre as vértebras C3 e C4, é possível ao cirurgião-dentista identificar a presença de ateromas calcificados em radiografias panorâmicas<sup>3,6</sup>. Estas correspondem ao exame mais solicitado pelos cirurgiões-dentistas. Sua técnica é simples, rápida e de fácil execução, ao mesmo tempo em que utiliza uma dose de

radiação relativamente baixa e proporciona uma visualização geral das estruturas bucomaxilofaciais.

Infelizmente, em muitas situações o diagnóstico dessas placas ateromatosas é realizado tardiamente, podendo levar o paciente a apresentar um acidente vascular cerebral<sup>7</sup>. Diante desse fato, a principal arma para diminuir a prevalência deste importante problema de saúde pública é sua prevenção e diagnóstico precoce<sup>8</sup>.

O presente trabalho tem como propósito relatar um caso de ateroma carotídeo, no qual o cirurgião-dentista, radiologista, teve um papel primordial na realização do seu diagnóstico. Pretende-se também salientar a necessidade de se capacitar cirurgiões-dentistas clínicos gerais para a identificação do problema, a fim de que os mesmos possam encaminhar de forma responsável seus pacientes a outros especialistas, desenvolvendo um olhar multidisciplinar a respeito de seu diagnóstico e tratamento.

## RELATO DE CASO

Um paciente de 88 anos, do gênero masculino, procurou uma clínica de radiologia odontológica com o intuito de realizar uma radiografia panorâmica para controle pós-operatório de quatro implantes dentários. Foi observada, pelo radiologista, a presença bilateral de múltiplas imagens radiopacas, com aspecto vertical linear, localizadas próximas às vértebras C3 e C4 sugestivas de ateromas (Figura 1).

142



Figura 1: Radiografia panorâmica digital mostrando múltiplas imagens radiopacas localizadas bilateralmente na altura das vértebras C3 e C4 sugestivas de ateromas (indicadas pelas setas)

O paciente, então, foi encaminhado a um serviço médico especializado. Em função do laudo emitido pelo cirurgião-dentista, o cardiologista do paciente solicitou a realização de uma ultrassonografia de carótida com doppler a cores (Figuras 2 e 3), o qual mostrou a presença de ateromatose difusa e obliteração de cerca de 30 a 40% da luz da bifurcação e do ramo externo da carótida direita. Em relação à carótida esquerda, observou-se a presença de placa fibrocálcica (ateroma) na bifurcação e início dos ramos interno e externo, causando obstrução de 40 a 50% de sua luz.



Figura 2: A ultrassonografia com Doppler a cores mostrou a presença de ateroma



Figura 3: Presença de placa ateromatosa na ultrassonografia de carótidas

## DISCUSSÃO

Os ateromas são placas gordurosas fibrosas localizadas no interior das artérias. Sua formação tem início com a deposição de gordura na sua camada íntima devido à injúrias no endotélio. Uma resposta inflamatória ocorre devido à proliferação dos fibroblastos, causando aumento da espessura da camada íntima e endurecimento arterial. Inicia-se, então, a incrustação pelos sais de cálcio, produzindo diferentes graus de calcificação distrófica. As artérias frequentemente afetadas são a aorta, as coronárias e as artérias cerebrais, incluindo a carótida. Esse ciclo de deteriorização e reparo leva à formação de hemorragias que expõem as fibras colágenas formando trombos<sup>9</sup>.

Estudos sugerem uma prevalência maior de calcificações de artéria carótida em mulheres na menopausa<sup>10</sup>, em pacientes que se submeteram a tratamento com radioterapia<sup>11</sup>, pacientes com doenças renais<sup>6</sup> e com diabetes tipo dois, sendo que estes últimos podem chegar a representar 20% dos casos<sup>12</sup>.

As placas de ateroma das carótidas, com elevado grau de estenose e ricas em conteúdo lipídico, estão

associadas ao alto risco de acidentes vasculares cerebrais e evoluções cardiovasculares<sup>13</sup>.

Há dois tipos de AVCs: o hemorrágico e o tromboembólico<sup>7,14</sup>. O hemorrágico resulta de ruptura dos vasos sanguíneos, principalmente da artéria carótida e corresponde a 15% dos AVCs, demonstrando uma predileção por vasos intracranianos<sup>7</sup>. Já o tromboembólico representa 85% dos casos,<sup>7,14</sup> sendo que 60% são resultantes de uma obstrução na bifurcação da artéria carótida<sup>15</sup>.

As placas de ateromas calcificadas podem ser vistas nas radiografias panorâmicas como uma ou mais imagens radiopacas nodulares adjacentes, não contínuas, na altura da junção intervertebral C3 e C4, diferenciando-se das estruturas radiopacas dessa região<sup>14,16</sup>. Outros tipos de exames radiográficos complementares também podem ser utilizados, como, por exemplo, a telerradiografia em norma lateral<sup>17</sup> e a radiografia Towne modificada, com boca fechada e plano de Frankfurt paralelo ao solo, para confirmar se as massas radiopacas estão localizadas no espaço intervertebral C3 e C4<sup>14</sup>.

A radiografia panorâmica digital apresenta alta especificidade e baixa sensibilidade no diagnóstico das CACs, não devendo ser indicada como exame de excelência para a investigação da presença desse tipo de calcificação. No entanto, seu bom valor preditivo positivo para o diagnóstico de CACs permite afirmar que esse exame pode contribuir na detecção dessas alterações em pacientes assintomáticos. Desta forma, os pacientes que apresentarem imagens sugestivas de CACs nas radiografias panorâmicas devem ser encaminhados para avaliação médica especializada<sup>8</sup>.

Deve-se salientar que a radiografia panorâmica limita-se apenas à identificação do ateroma, não permitindo avaliação de sua exata localização e o grau de obliteração da luz arterial. Exames mais específicos devem ser utilizados, entre eles os contrastes angiográficos, a ultrassonografia com Doppler, a tomografia computadorizada e a termografia. A ultrassonografia com Doppler é o exame mais indicado para a confirmação da presença, localização e tamanho dos ateromas carotídeos. É um exame relativamente acessível e não invasivo, fornecendo imagens mais precisas da anatomia da artéria carótida, além da avaliação do fluxo sanguíneo<sup>16,17,18</sup>.

Para a realização de um correto diagnóstico, o cirurgião-dentista deve ser capaz de identificar as estruturas anatômicas e as calcificações patológicas de tecidos moles presentes na região da cabeça e pescoço que fazem diagnóstico diferencial com os ateromas carotídeos<sup>8</sup>. Dentre as estruturas anatômicas estão o osso hióide, o processo estilóide, o ligamento estilo hióideo calcificado, a calcificação do ligamento estilomandibular, a calcificação da cartilagem tireóide, a cartilagem triticea calcificada, a epiglote, o palato mole, a língua, o lóbulo da orelha, o tubérculo anterior da vértebra atlas e as demais vértebras. Os processos patológicos, por sua vez, incluem os linfonodos calcificados, flebólitos, sialólitos na glândula submandibular, tonsilólitos e acne calcificada. A maioria dos diagnósticos diferenciais baseia-se na localização e características morfológicas das estruturas citadas<sup>9</sup>.

A partir do momento da identificação de placas

ateromatosas na bifurcação da artéria carótida, o tamanho da obstrução deve ser observado. Se as lesões ateroscleróticas ocluírem mais do que 60% do diâmetro da artéria carótida, uma endarterectomia é necessária para a remoção das placas. Lesões ateroscleróticas com um menor grau de bloqueio devem ser tratadas com aspirina ou triclopídine para diminuir a agregação plaquetária. Medicamentos para o controle dos níveis de pressão arterial, glicemia e colesterol devem também ser prescritos quando indicados. Alterações no estilo de vida são recomendadas, com o objetivo de eliminar hábitos não saudáveis<sup>14,15</sup>.

É importante enfatizar que a importância deste trabalho está no fato de um cirurgião-dentista ter sido o primeiro a detectar estas placas ateromatosas, tendo desempenhado com êxito seu papel dentro de uma equipe multidisciplinar voltada para a realização do diagnóstico e tratamento do paciente.

## CONCLUSÃO

A radiografia panorâmica permite a detecção de ateromas carotídeos em pacientes totalmente assintomáticos. O cirurgião-dentista está em posição privilegiada para identificar precocemente essas alterações patológicas e encaminhar o paciente para tratamento especializado para que seja feita a confirmação dos resultados e a determinação da extensão da doença, contribuindo, assim, para a prevenção de arteriopatas mais graves que podem levar o indivíduo a diferentes condições de invalidez e até mesmo ao óbito.

## REFERÊNCIAS

1. Kurnatowska I, Grzelak P, Stefanczyk L, Nowicki M. Tight relations between coronary calcification and atherosclerotic lesions in the carotid artery in chronic dialysis patients. *Nephrology (Carlton)*. 2010 Mar; 15(2): 184-9.
2. Ahmad, M.; Madden, R.; Perez, L. Triticeous cartilage: Prevalence on panoramic radiographs and diagnostic criteria. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005 Feb; 99(2): 225-30.
3. Romano-Sousa CM, Krejci L, Medeiros FM, Graciosa-Filho RG, Martins MF, Guedes VN, Fenyó-Pereira M. Diagnostic agreement between panoramic radiographs and color Doppler images of carotid atheroma. *J Appl Oral Sci*. 2009 Jan-Feb; 17(1): 45-8.
4. Friedlander, A.H.; Golub, M.S. The significance of carotid artery atheromas on panoramic radiographs in the diagnosis of occult metabolic syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006 Jan; 101(1): 95-101.
5. Madden RP, Hodges JS, Salmen CW, Rindal DB, Tunio J, Michalowicz BS, Ahmad M. Utility of panoramic radiographs in detecting cervical calcified carotid atheroma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007 Apr; 103(4): 543-8.

6. Kansu Ö, Özbek M, Avcu N, Gençtoý G, Kansu H, Turgan Ç. The prevalence of carotid artery calcification on the panoramic radiographs of patients with renal disease. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2005 Jan; 34(1): 16-9.
7. Almog DM, Horev T, Illig KA, Green RM, Carter LC. Correlating carotid artery stenosis detected by panoramic radiography with clinically relevant carotid artery stenosis by duplex ultrasound. *Oral Surg Oral Med Oral Radiol Endod*. 2002 Dec; 94(6): 768-73.
8. Brasileiro-Junior VL, Luna AHB, Sales MAO, Rodrigues TLC, Sarmiento PLFA, Mello-Junior CF. Confiabilidade da radiografia panorâmica digital no diagnóstico de calcificações na artéria carótida. *Radiol Bras*. 2014; 47(1): 28-32.
9. Kamikawa RSS, Fenyó-Pereira M, Fernandes A, Meurer MI. Study of the localization of radiopacities similar to calcified carotid atheroma by means of panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006 Mar; 101(3): 374-8.
10. Friedlander AH, Altman L. Carotid artery atheromas in postmenopausal women. Their prevalence on panoramic radiographs and their relationship to atherogenic risk factors. *J Am Dent Assoc*. 2001 Aug; 132(8): 1130-6.
11. Friedlander AH, Freymiller EG. Detection of radiation-accelerated atherosclerosis of the carotid artery by panoramic radiography. *J Am Dent Assoc*. 2003 Oct; 134(10): 1361-5.
12. Friedlander AH, Garrett NR, Norman DC. The prevalence of calcified carotid artery atheromas on the panoramic radiographs of patients with type 2 diabetes mellitus. *J Am Dent Assoc*. 2002 Nov; 133(11): 1516-23.
13. Leonelli de Moraes ME, Bianchi de Moraes M, Castilho JCM, Moraes LC, Medici Filho, E. Avaliação de ateroma em artéria carótida através de radiografias panorâmicas. *Revista Odonto*. 2009; 17(33): 110-4.
14. Manzi FR, Tuji FM, Almeida SM, Haiter Neto F, Boscolo FN. Radiografia panorâmica na identificação de pacientes com risco de AVC. *Revista da APCD*. 2001; 55(2): 131-33.
15. Manzi FR et al. Panoramic radiography as an auxiliary in detecting patients at risk for cerebrovascular accident (CVA): a case report. *Brazilian Journal Of Oral Sciences*. 2003; 45(3): 177-180.
16. Ravon NA, Hollender LG, McDonald V, Persson, GR. Signs of carotid calcification from dental panoramic radiographs are in agreement with Doppler sonography results. *J Clin Periodontol*. 2003 Dec; 30(12): 1084-90.
17. Guimarães GO, Oliveira IE, Junior DN, Calderón JCM, Saddy MS. Radiografia panorâmica: identificação de pacientes suscetíveis ao acidente vascular cerebral por meio da detecção de ateromas na bifurcação da carótida. *ConScientiae*. 2005; 4: 97-104.
18. Madden RP, Hodges JS, Salmen CW, Rindal DB, Tunio J, Michalowicz BS. Panoramic Radiography Does Not Reliably Detect Carotid Artery Calcification Nor Stenosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007; 103(4): 543-8.

# PREVINA-SE CONTRA O CÂNCER DE BOCA



## AUTOCUIDADO

- 1 Verifique se os dois lados do seu rosto estão iguais
- 2 Toque o lado esquerdo do rosto e do pescoço com a mão direita, repetir o procedimento para o lado direito, com a mão esquerda. Verificar se os dois lados estão iguais
- 3 Toque toda a parte de baixo do queixo com o dedo polegar
- 4 Tire as dentaduras ou aparelhos removíveis. Fazer bochecho com água para lavar a boca.
- 5 Puxar com os dedos o lábio inferior para baixo, toque-o. Repita a operação no lábio superior.
- 6 Com a ponta do dedo afastar a bochecha para examinar sua parte interna. Fazer isso dos dois lados.
- 7 Colocar o dedo por baixo da língua e o polegar da mesma mão por baixo do queixo. Toçar o assoalho da boca.
- 8 Inclinara cabeça para trás e observar o céu da boca. Em seguida dizer «AAAAA» e observar a garganta.
- 9 Faça movimentos com a língua: pra fora, pra cima, para os dois lados, e observe cada face da língua, cor e aspecto.
- 10 Estique a língua pra fora e segure-a com uma gaze ou pano, com a outra mão toque a sua superfície.

## DICAS PARA SE PREVENIR

- 1 Evite o uso de álcool e fumo em excesso
- 2 Evite expor sua boca ao sol excessivo
- 3 Troque as dentaduras velhas e que machuquem
- 4 Escove os dentes e a língua após as refeições
- 5 Faça o auto-exame

## IDENTIFICANDO ANORMALIDADES

- 1 Manchas brancas nos lábios.
- 2 Lesões externas na gengiva com aspecto de verrugas.
- 3 Lesões na bochecha: riscos ou linhas brancas.
- 4 Carocös no lado da língua
- 5 Sapinho

## NORMAL E SAUDÁVEL

- 1 Os dois lados do seu rosto devem estar iguais.
- 2 A gengiva deve estar num tom róseo, ligeiramente crespo e pontilhado.
- 3 A língua é crespa, rósea e com linhas de maior e menor profundidade.
- 4 Não deve haver sangramentos.
- 5 A boca deve abrir e fechar sem dificuldades e travamento.

### ELABORAÇÃO DO MATERIAL

AURORA KARLA VIDAL  
ELIZABETH AZEVEDO  
RENATA CIMÖES  
Cirurgias-Dentistas

ACESSORIA PEDAGÖGICA  
PROF. ANA SOTERO

REVISAO  
PROF. RONALDO CORDEIRO

DESIGN  
RODRIGO SOTERO  
ROMEUSANTOS JR.

ILUSTRAÇÕES  
LUÍS CLÉRIO JR.



Descobriu alguma coisa diferente?  
Sentiu dor?

PROCURE O DENTISTA OU O MÉDICO  
NO SERVIÇO DE SAÚDE MAIS PRÓXIMO.



CONHEÇA-SE PREVINA-SE

DESDE 1998

EDUCAÇÃO POPULAR

### REALIZAÇÃO:



### APOIO:



## INFORMAÇÕES:

Extensão/ ICB/ UPE - Tel (81) 31833311 cancerdeboca@gmail.com  
CRO/ PE - Tel(81) 31944900 Fax (81) 32422034 cro-pe@cro-pe.org.br

### ITENS EXIGIDOS PARA APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS

1. Enviar duas vias do manuscrito (01 com identificação dos autores e outra sem identificação).
2. Incluir o parecer do Comitê de Ética em pesquisa, conforme resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde nas pesquisas desenvolvidas com seres humanos.
3. Informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.
4. Incluir título do manuscrito em português e inglês.
5. Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências, está reproduzido em letras arial, corpo 12, espaço duplo e margens de 3cm.
6. Incluir título abreviado com 40 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas.
7. Incluir resumos estruturados para trabalhos de pesquisa, português e inglês, e, em espanhol, no caso do manuscrito nesse idioma.
8. Incluir resumos narrativos em folhas separadas, para manuscritos que não são de pesquisa, nos dois idiomas português e inglês ou em espanhol, nos casos em que se aplique.
9. Incluir declaração, assinada por cada autor, sobre "autoria e responsabilidade" e "transferência de direitos autorais".
10. Incluir nome de agências financiadoras e o número do Processo.
11. Indicar se o artigo é baseado em tese/dissertação, colocando o nome da instituição e o ano da defesa.
12. Verificar se as referências (máximo 30) estão normalizadas, segundo estilo Vancouver (listadas consoante a ordem de citação) e se todas estão citadas no texto.
13. Incluir permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas publicadas.

#### Bibliografia

Internacional Committee of Medical Editors. Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos. Rev Saúde Pública 1999; 33  
JAMA instructions for authors manuscript criteria and information. JAMA 1998; 279:67-64

#### Nova informação

Utilizar o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) para identificar os Descritores dos artigos. <http://decs.bvs.br/>

#### 1. Declaração de Responsabilidade

A assinatura da declaração de responsabilidade é obrigatória. Sugerimos o texto abaixo:  
Certifico(amos) que o artigo enviado à RCRO-PE/odontologia Clínico-Científica é um trabalho original, sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou eletrônico. (Certifico(amos) que participei(amos) suficientemente do trabalho para tornar pública minha (nossa) responsabilidade pelo seu conteúdo.

#### Colaboradores

- Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.  
- Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos:

1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados;
2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;
3. Aprovação final da versão a ser publicada.

Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

Datar e assinar – Autor (es)

Observações: Os co-autores, juntamente com o autor principal, devem assinar a declaração de responsabilidade acima, configurando, também, a mesma concordância dos autores do texto enviado e de sua publicação, se aceito pela Revista do CRO/PE – Odontologia Clínico-Científica

#### 2. Transferência de Direitos Autorais

Declaro(amos) que, em caso de aceitação do artigo por parte da Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco, denominada Odontologia Clínico-Científica, concordo(amos) que os direitos autorais a ele referentes se tornarão propriedade exclusiva desta, vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei (emos) constar o competente agradecimento à Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco - CRO/PE .

Datar e assinar – Autor(es)

#### Encaminhamento dos originais deverão ser para

Revista - ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA do CRO/PE  
Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 2930 - Rosarinho  
CEP. 52041-080 – Recife /PE - Brasil  
Fone: 55 + 81 31944900 Fax: 55 + 81 3242 2034 ou para  
E-mail: revista@cro-pe.org.br

#### 1. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS

A Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco, denominada ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA/SCIENTIFIC-CLINICAL ODONTOLOGY, se destina à publicação de trabalhos relevantes para a orientação, aconselhamento, ciência e prática odontológica, visando à promoção e ao intercâmbio do conhe-



cimento entre os profissionais da área de saúde.

É um periódico especializado no campo da odontologia e nas várias áreas multidisciplinares que a compõem, internacional, aberto a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, arbitrada e distribuída a leitores do Brasil e de vários outros países.

Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Odontologia Clínico-Científica, não sendo permitida sua apresentação simultânea em outro periódico tanto do texto quanto de figuras ou tabelas, quer na íntegra ou parcialmente, excetuando-se resumos ou relatórios preliminares publicados em anais de reuniões científicas. O (s) autor (es) deverá (ão) assinar e encaminhar declaração, de acordo com o modelo anexo.

Os manuscritos poderão ser encaminhados em português, inglês ou espanhol, em duas vias, para o Editor Científico.

Os artigos encaminhados à Revista serão apreciados por membros do Conselho de Editores e Consultores Científicos "Ad hoc", capacitados e especializados nas áreas da odontologia que decidirão sobre a sua aceitação.

As opiniões e os conceitos emitidos são de inteira responsabilidade dos autores, cujo número máximo admitido é de 06 autores por edição.

Os originais aceitos ou não para publicação não serão devolvidos aos autores.

São reservados à Revista os direitos autorais do artigo publicado, sendo proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização do Editor Científico. Proibida a utilização de matéria para fins comerciais.

Nas pesquisas desenvolvidas com seres humanos, deverá constar o parecer do Comitê de Ética em pesquisa, conforme Resolução 196/96 e seus complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

## 2. CATEGORIA DE ARTIGOS

A categoria dos trabalhos abrange artigos Originais (resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual – máximo de 20 páginas); Observatório (opinião qualificada sobre tópico específico em odontologia – a convite dos editores); Revisão (avaliação crítica de um tema pertinente à odontologia – máximo de 20 páginas); Notas de Pesquisa ( nota prévia, relatando resultados preliminares de pesquisa – máximo de 5 páginas); Relato de casos, ensaios, relatos de experiências na área da educação, saúde e, sobretudo, aspectos éticos / legais e sociais da odontologia, sob a forma de artigos especiais, inclusive de áreas afins (máximo de 15 páginas); Resenha (análise crítica de livro relacionado ao campo temático da Revista, publicado nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on-line – máximo de 5 páginas); Tese (resumo de tese ou dissertação de interesse da odontologia, defendida no último ano – máximo de 200 palavras. Resumos de teses apresentadas em instituições não afiliadas às Universidades Estadual e Federal de Pernambuco deverão ser enviados juntamente com cópia do manuscrito completo para a sua incorporação ao acervo do CRO-PE); Cartas (crítica a artigo publicado em fascículo an-

terior da Revista, relatando observações de campo ou laboratório – máximo de 3 páginas).

## 3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Serão aceitos artigos em português, espanhol ou inglês. Os originais deverão ser digitados em espaço duplo, papel ofício (tamanho A-4), observando-se o máximo de páginas para cada categoria, todas as páginas deverão estar devidamente numeradas e rubricadas pelo(s) autor(es), incluindo ilustrações e tabelas. Os trabalhos deverão ser enviados ao CRO/PE, on line ou impressos em 02 (duas) vias, e acompanhados do CD, usando um dos programas: MSWORD, WORD PERFECT, WORD FOR WINDOWS, e da Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais. O manuscrito deverá seguir a seguinte ordem:

A) Título (língua original) e seu correspondente em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de título em português ou espanhol;

B) Nome do(s) autor(es) , por extenso, com as respectivas chamadas, contendo as credenciais (títulos e vínculos). Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência;

C) Resumo e Descritores (sinopse de até 200 palavras), com descritores (unitermos, palavras-chaves) de identificação, de conteúdo do trabalho, no máximo de cinco. Utilizar o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) <http://decs.bvs.br/>

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou espanhol;

D) Texto: o texto em si deverá apresentar introdução, desenvolvimento e conclusão (ou considerações finais). O exemplo a seguir deve ser utilizado para estruturação de um artigo, relato de uma pesquisa: INTRODUÇÃO: exposição geral do tema devendo conter os objetivos e a revisão de literatura; DESENVOLVIMENTO: núcleo do trabalho, com exposição e demonstração do assunto, que deverá incluir a metodologia, os resultados e a discussão; CONCLUSÃO: parte final do trabalho baseado nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de estudo;

E) Sinopse ou Abstract, digitado em inglês, com descritores em inglês;

F) Agradecimentos - contribuições de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, mas que não preenchem os requisitos para participar de autoria. Também podem constar desta parte instituições pelo apoio econômico, pelo material ou outros;

G) As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>).

\*Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

\*No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote ®), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

H) Tabelas e/ ou figuras (máximo 5)

#### Tabelas

Devem ser apresentadas em folhas separadas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé e não no cabeçalho ou título. Se as tabelas forem extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação. Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

#### Figuras

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.), citadas como figuras, devem estar desenhadas e fotografadas por profissionais. Devem ser apresentadas em folhas à parte e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução em 7,2 cm (largura da coluna do texto) ou 15 cm (largura da página). Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Se houver figuras extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

#### Abreviaturas e Siglas

Deve ser utilizada a forma padrão. Quando não o forem, devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez; quando aparecerem nas tabelas e nas figuras, devem ser acompanhadas de explicação. Não devem ser usadas no título e no resumo e seu uso no texto deve ser limitado.

#### Conflito de interesses

Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

#### Publicação de ensaios clínicos

Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico. Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Regis-

tro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) e do Workshop ICTPR.

\* As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

Australian New Zealand Clinical Trials Registry (AN-ZCTR)

ClinicalTrials.gov

International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)

Nederlands Trial Register (NTR)

UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)

WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

#### Fontes de financiamento

- Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo. - Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

- No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

#### Acompanhamento

O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo através de contato direto com a secretaria da revista.

As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail.

O contato com a Secretaria Editorial deverá ser feito através do e-mail [revista@cro-pe.org.br](mailto:revista@cro-pe.org.br) ou + 55 (81) 31944902

#### Os manuscritos devem ser encaminhados para

Revista - ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA do CRO/PE

Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 2930 - Rosarinho -

CEP. 52041-080 – Recife - PE/Brasil

Fone: 55 + 81 3194 4900 Fax: 55 + 81 3242 2034 ou para

E-mail:[revista@cro-pe.org.br](mailto:revista@cro-pe.org.br)

Copyright do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco. Proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização do Editor Científico. Proibida a utilização de matéria para fins comerciais.

**ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA**  
**Scientific-Clinical Odontology**  
Com capa impressa no cartão supremo  
250g/m2 e miolo no papel Printmax 90g/m2

**Tipografia utilizada**  
Franklin Gothic

**Diagramação**  
MXM Gráfica

**Abril/Junho 2016**

**Aceita-se permuta / Accept Exchange**

**ODONTOLOGIA CLÍNICO CIENTÍFICA**

**Scientific-Clinical Odontology**

Órgão de Comunicação do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco

Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 2930 - Rosarinho - Recife PE

CEP 52041-080 / Fone: (0xx81) 3194 4900 / Fax: (0XX81) 3242.2034

e mail: revista@cro-pe.org.br

Publicação disponível on-line:

[www.cro-pe.org.br](http://www.cro-pe.org.br) (publicações/revista)

[www.freemedicaljournals.com](http://www.freemedicaljournals.com)

<http://revodonto.bvsalud.org/scielo>

<http://www.periodicos.capes.gov.br>



## ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

Scientific-Clinical Odontology

VOLUME 15 NÚMERO 2

ABR/JUN - 2016

- 81 EDITORIAL
- Palavras do Editor Associado  
André Cavalcante da Silva Barbosa
- REVISÃO DE LITERATURA  
LITERARY REVIEW
- 83 Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical  
Mechanisms of action of therapeutic resources available for treatment of cervical dentinal hypersensitivity  
Ribeiro PJT, et al.
- 91 Sedação consciente com óxido nitroso na clínica odontopediátrica  
Conscious sedation with nitrous oxide in pediatric dental clinic  
Ladewig VM, et al.
- ARTIGOS ORIGINAIS  
ORIGINAL ARTICLES
- 97 Levantamento epidemiológico de traumatismo maxilar em um hospital público do Recife  
Epidemiological survey of maxillary trauma in a public hospital of Recife  
Cardoso SO, et al.
- 103 Mercado de trabalho em odontologia e o papel do ensino de graduação: perspectivas dos estudantes ingressantes de faculdades privadas no município de Belo Horizonte.  
Job Market in dentistry and the role of the graduate education: perspectives of beginners from private colleges in Belo Horizonte city.  
Magno PJS, et al.
- 109 Avaliação qualitativa e quantitativa dos planejamentos de próteses parciais removíveis enviados pelos dentistas aos laboratórios de prótese dentária.  
Qualitative and quantitative evaluation of the treatment plan of removable partial dentures sent by dentists to dental laboratories.  
Torban P, et al.
- 115 Prevalence of malocclusions in deciduous dentition and its relationship with socioeconomic risk, age, and gender: a cross-sectional study  
Prevalência de maloclusões na dentição decídua e sua relação com risco socioeconômico, idade e gênero: um estudo transversal  
Santos Junior VE, et al.
- 119 Avaliação do conhecimento popular dos funcionários da eco cataratas em saúde bucal  
Evaluation of knowledge people of employees of eco cataratas in oral health  
Maffei MS et al.
- 123 Caracterização in vitro da microdureza de curetas periodontais  
In vitro characterization of microhardness of periodontal cures  
Sena IAA, et al.
- RELATO DE CASO  
CASE REPORT
- 127 O uso de oleato de monoetanolamina no tratamento de hemangioma em lábio inferior: relato de caso.  
The use of monoethanolamine oleate in treatment of lower lip hemangioma: Case Report.  
Silva JR, et al.
- 131 Reabilitação oral e satisfação de um paciente atendido no sistema único de saúde: relato de caso  
Oral rehabilitation and satisfaction of patient attended in unified health system: case report  
Cabeças Junior JB, et al.
- 135 Uso de prótese provisória tipo overlay como recurso de avaliação funcional em indivíduos com alteração da dimensão vertical de oclusão.  
Use of prosthesis type overlay as functional assessment feature in individuals with impaired vertical dimension of occlusion.  
Rios ACFC, et al.
- 141 Uma abordagem multidisciplinar no diagnóstico dos ateromas de carótidas: relato de caso  
A multidisciplinary approach on the diagnosis of carotid artery atheromas: a case report  
Rocha TG, et al.
- 146 INSTRUÇÕES AOS AUTORES  
INSTRUCTIONS TO AUTHORS