

ISSN 1677-3888



# ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

SCIENTIFIC-CLINICAL ODONTOLOGY

---

VOLUME 17 NÚMERO 2  
ABRIL/JUNHO - 2018



# 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

##### TESOUREIRA

Ana Cláudia da Silva Araújo

#### VOGAL:

Rosany Laurentina Santos de Carvalho

Patrícia Maria Barbosa Teixeira

#### MEMBROS SUPLENTE

Cleves Medeiros de Freitas

Eduardo Ayrton Cavalcanti Vasconcelos

Maria Lúcia Parente de Andrade

Audison Pereira Nunes de Barros

Leonardo Moraes Godoy Figueiredo

Editora Científica / Scientific Editor

Gabriela da Silveira Gaspar

#### CONSELHO EDITORIAL/EDITORIAL CONSULT

Ana Cláudia da Silva Araújo

André Cavalcante da Silva Barbosa

Roberto Carlos Mourão Pinho

Grasiele Assis da Costa Lima

Ricardo Eugênio Varela Ayres de Melo

#### REVISORES

Andréa Cruz Câmara (UFPE)

Arnaldo de França Caldas Junior (UFPE)

Aurora Karla de Lacerda Vidal (UFPE)

Belmiro C do Egito Vasconcelos (UPE)

Carla Cabral dos Santos Accioly Lins (UFPE)

Carlos Menezes Aguiar (UFPE)

Casimiro Abreu P de Almeida (UFRJ)

Cláudio Heliomar Vicente da Silva (UFPE)

Fábio Correia Sampaio (UFPB)

Geraldo Bosco Lindoso Couto (UFPE)

José Antonio Poli de Figueiredo (PUC-RS)

José Thadeu Pinheiro (UFPE)

Lúcia Carneiro de Souza Beatrice (UFPE)

Rogério Dubosselard Zimmermann (UFPE)

#### CONSULTORES INTERNACIONAIS/INTERNATIONAL CONSULT

Antônio Santos Garcia (Universidade de Salamanca)

Bjoern 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)

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)

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

Emanuel Sávio de Souza Andrade (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)

Maurício Kosminsky (FOP/UPE-Pernambuco)

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)

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>

© 2018 - Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco

Filiada a:



VOLUME 17 NÚMERO 2  
ISSN 1677-3888

# **ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA**

Scientific-Clinical Odontology

---

ABRIL/JUNHO - 2018



Rio Capibaribe - Centro do Recife  
Foto de Gustavo Aureliano

**Odontologia Clínico-Científica v.17(2018). - Recife: Conselho Regional de  
Odontologia de Pernambuco**

TRIMESTRAL

Substitui, 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 - 2018

- 77      **EDITORIAL**  
  
Gabriela Gaspar  
Editora Científica
- 79      **O uso do laser como alternativa clínica na dentística.**  
The laser use of as clinical alternative in dentistry.  
Silva EL, et al
- 85      **Estudo comparativo entre as propriedades Bio-físico-químicas dos cimentos biocerâmicos: Revisão de Literatura**  
Comparative study of Bio-physical-chemical properties of bioceramic sealers: Literature Review  
Oliveira NG, et al
- 91      **Implantes de zircônia como uma alternativa para reabilitação oral: revisão da literatura**  
Zirconia implants as an alternative to oral rehabilitation: a literature review  
Stuani VT, et al
- 97      **Necessidade, uso e conservação da prótese dentária em indivíduos residentes nas instituições de longa permanência para idosos na cidade do Recife.**  
Necessity, use and conservation of dental prosthesis in individuals resident in institutions of long-term care for elderly people in Recife.  
Almeida FR, et al
- 103     **Avaliação da satisfação da pessoa com deficiência em relação ao atendimento nos centros de especialidades odontológicas do Recife**  
Evaluation of person with disability satisfaction with dental specialized clinics service in Recife  
Vilela HMM, et al
- 111     **Bruxismo: análise das alterações dentárias e dos fatores causais da parafunção em uma população paraibana**  
Bruxism: analysis of dental changes and causes factors of parafunction in a population of paraiba  
Abrantes Filho GN, et al
- 117     **Avaliação dos hábitos de higiene oral e da prótese em pacientes hospitalizados**  
Evaluation of the oral and denures hygiene habits of hospitalized patients  
Massarotto CRK, Et al
- 123     **Inserção da odontologia hospitalar como disciplina complementar de graduação: contribuições e desafios sob relato de experiência**  
Insert of hospital dentistry as graduation supplementary discipline: contributions and challenges under experience report  
Cantarelli CP, et al
- 129     **A política nacional de saúde bucal e o acesso aos serviços odontológicos no âmbito do SUS na região nordeste do Brasil**  
A national oral health policy and access to dental care in the SUS in northeastern Brazil  
Silva RMS, et al
- 135     **Tratamento de paciente com necessidades especiais com miase: relato de caso**  
Patient treatment with special needs with myiasis: case report  
Lima CB, et al
- 139     **Uso do retalho palatino combinado com bucal no tratamento de fístula buccossinusal recidivante – relato de caso**  
Use of palatal flap combined with buccal flap in the treatment of recurrent oroantral fistula – Case report  
Nogueira EFC, et al
- 143     **MUCINOSE ORAL FOCAL: UM RELATO DE CASO RARO**  
Oral focal mucinosis: a rare case report  
Xerez MC, et al
- 148     **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**  
INSTRUCTIONS TO AUTHORS



Prezados leitores, colaboradores, revisores e autores, é com grande satisfação que entregamos mais um número da Revista Odontologia Clínico-Científica. Nessa edição selecionamos artigos que contemplam as diversas especialidades da odontologia. Aproveitamos para agradecer o número crescente de artigos que a Comissão Editorial tem recebido. Sabemos das dificuldades que o Brasil passa, e dos cortes que estão sendo realizados na área de educação e pesquisa, mas é nesse cenário que reforçamos nosso compromisso com vocês, nossos leitores. Prezamos sempre pela escolha de bons conteúdos e pela divulgação da informação científica coletada de forma séria. Dessa forma, desejamos uma boa leitura, forte abraço e até o próximo número.

Gabriela Gaspar  
Editora



# O USO DO *LASER* COMO ALTERNATIVA CLÍNICA NA DENTÍSTICA

## THE LASER USE OF AS CLINICAL ALTERNATIVE IN DENTISTRY

Everton Lindolfo da Silva<sup>1</sup>, Marcus Vinícius Sousa Januário<sup>1</sup>, Marcelo Gadelha Vasconcelos<sup>2</sup>, Rodrigo Gadelha Vasconcelos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) Campus VIII, Araruna/PB, Brasil.

<sup>2</sup> Professor Doutor do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) Campus VIII, Araruna/PB, Brasil.

### Palavras – chave:

*Lasers. Sensibilidade da dentina. Diagnóstico. Preparo da Cavidade Dentária.*

### RESUMO

O Laser é uma radiação eletromagnética transformada em energia luminosa. Ela apresenta características singulares, diferentes da apresentada pela luz comum, o que confere suas diferentes propriedades. Os lasers podem ser classificados de acordo com sua potência em: laser de baixa potência ou baixa intensidade e laser de alta potência ou alta intensidade, o primeiro tipo possui efeitos bioestimuladores e moduladores celulares, já o segundo possui ação ablativa. Na dentística podem ser usados para diferentes tratamentos, como a redução da hipersensibilidade dentinária, em associação ou não com agentes terapêuticos tradicionais, também, podem ser usados como método auxiliar no diagnóstico da cárie dentária, principalmente em cáries dentinárias, que em alguns casos são passíveis de dúvidas. Outra opção é em substituição às turbinas de alta rotação durante o processo de remoção do tecido cariado. Portanto, o laser aparece como uma boa ferramenta terapêutica na dentística, podendo ser aplicada em diferentes procedimentos realizados nessa área da Odontologia. Diante do exposto, o presente estudo propõe, por meio de uma revisão de literatura, apresentar um panorama atual da utilização do laser, na área da dentística, baseada em evidências científicas.

### Keywords:

*Lasers. Dentin Sensitivity. Diagnosis. Dental Cavity Preparation.*

### ABSTRACT

*Laser is an electromagnetic radiation transformed into light energy. It presents singular characteristics, different from that presented by ordinary light, which confers its different properties. Lasers can be classified according to their power in: low power laser or low intensity laser and high power or high intensity, the first type has biostimulatory effects and cellular modulators, and the second has ablative action. In dentistry can be used for different treatments, such as the reduction of dentin hypersensitivity, in association with or not with traditional therapeutic agents, also, can be used as an auxiliary method in the diagnosis of dental caries, especially in dentinal caries, which in some cases are susceptible of doubts. Another option is to replace the high-speed turbines during the caries removal process. Therefore, the laser appears as a good therapeutic tool in dentistry, and can be applied in different procedures performed in this area of dentistry. In view of the above, the present study proposes, through a review of the literature, to present a current panorama of the use of laser in the area of dentistry, based on scientific evidence.*

79

### Autor Correspondente:

Rodrigo Gadelha Vasconcelos  
Rua Antônio Madrugá, Nº 1982. Capim Macio. Natal - RN.  
Condomínio Club Paradise Gardens. Torre Sul, apartamento 202.  
CEP: 59082-120  
Tel: (084) 999260012  
E-mail: rodrigogadelhavasconcelos@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

O vocábulo *laser* é um acrônimo da língua inglesa para *Ligh Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, que traduzido para a língua portuguesa significa Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação, que traduz exatamente como a luz é formada, sendo uma forma de radiação eletromagnética que é transformada em energia luminosa. A luz produzida pelo *laser* apresenta características diferentes das apresentadas pela luz comum,

como: ser formada em uma fonte monocromática, apresentar comprimento de onda único, ser unidirecional, possuir coerência, que se dá a partir da propagação coerente de suas ondas no espaço e no tempo e apresenta ainda, a propriedade de transportar altas concentrações de energia em seu feixe<sup>1,2</sup>.

Os *lasers* podem ser classificados de acordo com sua potência em *laser* de baixa potência ou baixa intensidade e *laser* de alta potência ou alta intensidade. O primeiro promove uma ação terapêutica e tem efeito bioestimulador, poden-

do ser usado em diferentes condições. Seu uso pode promover uma aceleração no processo de reparo das feridas, que é conseguido devido à conversão da energia luminosa produzida pelo mesmo, por meio de processos bioquímicos e fotofísicos, em energia que será utilizada posteriormente pela célula. O *laser* de baixa intensidade geralmente é bem tolerado pelos pacientes, e pode ser usado de forma isolada ou como coadjuvante à outros tratamentos, sempre que for necessário um efeito biológico local. Este tipo de *laser* apresenta ainda efeitos benéficos como ação analgésica, anti-inflamatória e cicatrizante<sup>1,3,4</sup>. O segundo tipo de *laser* apresenta alta potência e pode ser utilizado em procedimentos cirúrgicos, sendo observado como efeitos: a coagulação, a cauterização ou a vaporização de tecidos<sup>1,2</sup>.

O *Laser* atualmente apresenta diversas indicações de uso nas diferentes áreas da Odontologia, e na Dentística essa alternativa pode ser usada para o tratamento da hipersensibilidade dentinária, o diagnóstico da cárie dentária e como alternativa para remoção do tecido cariado. Diante do exposto, o presente estudo propõe, por meio de uma revisão de literatura, apresentar um panorama atual da utilização do *laser*, na área da dentística, baseada em evidências científicas.

## METODOLOGIA

80

Este estudo caracterizou-se por uma busca bibliográfica nas bases de dados eletrônicos PubMed/MEDLINE, LILACS, BBO, Science Direct e Scielo, limitando a busca aos artigos publicados no período de 2010 a 2016.

Os seguintes descritores e sua combinação foram utilizados para seleção dos artigos nas bases de dados eletrônicos: *laser* de baixa potência (*Low power laser*); *laser* de alta potência (*High power laser*), *laser* na odontologia (*laser in dentistry*), hipersensibilidade da dentina (*dental hypersensitivity*) e cárie dentária (*dental cavity*), preparos cavitários (*cavity preparations*). O sistema de formulário avançado "AND" para filtragem dos artigos relacionados ao tema foi utilizado. Outra estratégia utilizada foi a busca manual em listas de referências dos artigos identificados/selecionados.

Como critérios de inclusão, foram adotados 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 do estudo e clareza no detalhamento metodológico utilizado. Foram excluídos da amostra os artigos que não apresentaram relevância clínica e bibliográfica sobre o tema abordado e aqueles que não se enquadraram nos critérios de inclusão. Os tópicos abordados na revisão de literatura contemplam a dentística, área da Odontologia na qual o *laser* está sendo utilizado.

## REVISÃO DE LITERATURA

### APLICAÇÃO DO LASER NO TRATAMENTO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA

A hipersensibilidade dentinária é caracterizada por quadros de dor aguda e localizada, decorrente das áreas com exposição dentinária, esse quadro geralmente se manifesta através de estímulos ou mudanças térmicas que ocorrem na cavidade oral. Dentre as formas de tratar tal condição, o uso do *laser* vem se apresentando como alternativa interessante, seu mecanismo de ação depende da sua intensidade. Acredita-se que ao utilizar o *laser* de baixa intensidade, ocorrerá uma mudança no potencial elétrico na membrana das células nervosas da polpa dentária, de modo que o estímulo nervoso é impedido de chegar ao sistema nervoso central, esse tipo de *laser* apresenta ainda um efeito anti-inflamatório, analgésico e bioestimulador da polpa dentária. Ao utilizar *lasers* de alta intensidade, o mesmo vai agir obliterando a embocadura dos túbulos dentinários, fenômeno que ocorre por meio do derretimento e ressolidificação dos cristais de hidroxiapatita, que ocorre através da irradiação direta da dentina com esse tipo de *laser*<sup>5-7</sup>.

O *laser* vem sendo uma boa alternativa para tratar a hipersensibilidade e com isso diversos estudos estão sendo realizados para confirmar sua eficácia, Ribeiro et al.<sup>8</sup> compararam a ação do *laser* com a aplicação de dessensibilizantes, no tratamento da hipersensibilidade dentinária, sendo realizadas simulações nas amostras através de ações do cotidiano, como a escovação dentária e a exposição à bebidas ácidas. Os resultados apontaram que as amostras irradiadas com o *laser* de Nd:YAG conservaram por mais tempo as alterações morfológicas causadas pelo *laser* (derretimento da hidroxiapatita dentinária), mesmo após aos desafios ácidos a que foram submetidos. Quando foram observados os resultados das amostras tratadas com o agente dessensibilizante, notou-se que uma semana após as simulações erosivas e abrasivas, não encontrava-se nenhum resíduo do agente dessensibilizante e a maioria dos túbulos dentinários estavam abertos e ampliados.

No estudo clínico de Lopes e Aranha<sup>9</sup>, os pesquisadores avaliaram apenas a ação do agente dessensibilizante Gluma e do *laser* Nd:YAG de maneira isolada e em associação, os autores observaram que o dessensibilizante Gluma apresentou resultados já previstos, ocasionados pela obliteração dos túbulos dentinários que reduziu os níveis de dor imediatamente após a aplicação e à longo prazo. O grupo tratado com o *laser* Nd:YAG mostrou redução imediata e à longo prazo da dor causada pela hipersensibilidade dentinária, mas alguns pacientes após a irradiação ainda apresentaram algum grau de sensibilidade. No grupo tratado com a associação do *laser* Nd:YAG e do dessensibilizante Gluma, nenhum paciente mostrou qualquer grau de sensibilidade dentinária, devido a ação sinérgica dos dois agentes, pois os túbulos dentinários que não foram ocluídos pela ação do *laser* o foram pela ação do Gluma.

No estudo de Belal e Yassin<sup>10</sup>, os pesquisadores

compararam *in vitro* a eficácia do tratamento da hipersensibilidade com o *laser* de CO<sub>2</sub> e/ou o *laser* Er:YAG, os autores observaram que ao realizar a análise através do microscópio eletrônico de varredura (MEV) das superfícies irradiadas, verificaram que o grupo tratado com o *laser* Er:YAG, apresentou uma maior quantidade de túbulos dentinários obliterados, quando comparado ao grupo irradiado com o *laser* de CO<sub>2</sub>, foi visto também que para este último tipo de *laser*, houve um maior aumento na temperatura da superfície irradiada quando comparada com as superfícies irradiadas com o *laser* Er:YAG. Portanto, os dois tipos de *laser* podem ser usados para tratar a hipersensibilidade dentinária, embora atuem apenas reduzindo a sintomatologia dolorosa.

No estudo clínico de Hashim et al.<sup>11</sup> foi observado a eficácia terapêutica do *laser* de Diodo 810 nm, como forma de tratamento para a hipersensibilidade dentinária, as irradiações foram realizadas em duas sessões, com intervalo de 1 semana entre elas, a sensibilidade dolorosa apresentada pelos pacientes durante estimulação foi quantificada usando a escala visual analógica de dor, antes de cada sessão e 15 minutos após a aplicação do *laser*. Após a aplicação do *laser* de Diodo 810 nm, os dentes que apresentavam dor exacerbada durante o estímulo tátil, apresentaram uma menor sensação dolorosa 15 minutos após a primeira irradiação com o *laser* de Diodo 810 nm, e até mesmo uma semana após a irradiação, os pacientes ainda apresentavam nível de dor menor em relação aos níveis iniciais.

Em outro estudo, Dantas et al.<sup>12</sup> realizaram um estudo clínico para comparar a eficácia clínica do verniz fluoretado (Fluorniz®) e a irradiação com *laser* de diodo GaAlAs, no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. Nesse estudo foi observado uma maior eficácia do Fluorniz® para o tratamento da hipersensibilidade, pois ao avaliar a média de dor causada pela estimulação tátil e evaporativa, o grupo tratado com a aplicação do verniz apresentou uma redução de 83,1% da dor quando submetido a estímulo tátil e redução de 81% quando submetido ao estímulo evaporativo, em comparação, o outro grupo tratado com *laser*, apresentou redução da dor de 63,4% ao estímulo tátil e de 67,1% quando submetido ao estímulo evaporativo, dessa forma nesse estudo o verniz fluoretado mostrou ser mais eficaz na redução da dor causada pela hipersensibilidade dentinária.

Suri et al.<sup>13</sup>, realizaram um estudo comparativo, para avaliar a eficácia clínica do verniz de fluoreto de sódio (NaF) a 5% e da irradiação por *laser* de Diodo 980 nm, isoladas e em combinação. Verificou-se que todos os métodos são eficazes na redução da hipersensibilidade dentinária, mas a combinação dos dois métodos é mais eficaz, pois houve uma maior redução na sensibilidade causada pelo estímulo tátil e pela secagem com ar no grupo tratado com a associação de métodos quando comparado aos outros grupos, pacientes tratados apenas com verniz e tratados apenas com *laser*, no mesmo intervalo de tempo, que foi de 24 horas, 1 semana, 1 mês e 2 meses. Acredita-se que o melhor resultado da associação seja devido à adesão do NaF aos túbulos dentinários quando foram combinados com a energia laser.

## APLICAÇÃO DO LASER NO DIAGNÓSTICO DA CÁRIE DENTÁRIA

O diagnóstico precoce da cárie dentária possibilita a realização de tratamentos mais conservadores sem a necessidade de remover tecido dentário, como métodos para a realização do diagnóstico, existe o método tátil-visual, a radiografia interproximal e, com o uso do *laser*, surgiu a possibilidade da utilização deste método para auxiliar o diagnóstico<sup>14</sup>.

O principal instrumento que proporciona o diagnóstico por meio da fluorescência a *laser* é o DIAGNOdent, que tem como princípio de funcionamento, o uso de um *laser* de Diodo com comprimento de onda de 655 nm, que emite radiação infravermelha fluorescente. Essa radiação vai ser absorvida tanto pelas estruturas orgânicas e inorgânicas, como pelos metabólitos das bactérias orais, principalmente as porfirinas, que emitem fluorescência vermelha. A radiação é captada pelo aparelho e apresentada em números que varia de 0 a 99, correspondendo à taxa de desmineralização da área analisada, como vantagens esse método mostra um bom desempenho no diagnóstico de lesões cariosas em dentina, além de ser um método não invasivo para diagnóstico de cárie, no entanto, seu poder de diagnóstico em cáries localizadas apenas no esmalte não é confiável<sup>14,15</sup>.

Com o advento destes novos métodos, Carvalho et al.<sup>16</sup>, em seu estudo correlacionaram os resultados obtidos com fluorescências a *laser* e espectroscopia de Raman, referente aos níveis de apatita fosfatada e fluoretada e de matriz orgânica em diferentes estágios de cárie em dentes humanos extraídos. Nesse estudo o aparelho de fluorescência a *laser* usado foi o DIAGNOdent e foi visto que há diferença significativa nas leituras desse aparelho para lesões de cárie em esmalte e em dentina, com maiores resultados positivos pelo método de fluorescência para processos cariosos já em dentina, em relação a espectroscopia, os maiores picos de apatita fosfatada e fluoretada foram encontrados no esmalte e os maiores picos de matriz orgânica foram observados na dentina. Ao comparar os resultados das duas técnicas, notou-se que quanto menor for o pico de conteúdo inorgânico, maior será o valor apresentado na leitura do DIAGNOdent em dentina, no esmalte não houve correlação significativa entre os dois métodos, comprovando que o DIAGNOdent não mede com precisão pequenas alterações no conteúdo mineral. Dessa forma, os resultados obtidos sugerem que as leituras feitas pelo DIAGNOdent, refletem mudanças no conteúdo orgânico e não no conteúdo mineral dos tecidos dentários.

No estudo de Oancea et al.<sup>17</sup> os autores verificaram a correlação entre o diagnóstico de cárie obtido por meio da fluorescência a *laser* (DIAGNOdent), por meio do International Caries Detection and Assessment System (ICDAS), sendo utilizado o ICDAS II e através da análise histológica da superfície dental analisada com o *laser*. Foram analisados 240 dentes, 122 terceiros molares e 118 pré-molares, indicados para exodontia por motivo ortodôntico, foi visto que o DIAGNOdent apresentou uma especificidade maior que o exame visual medido pelo es-

core ICDAS II, o método de diagnóstico com fluorescência a *laser*, tem uma boa exatidão, mas sua especificidade vai aumentando a medida que a lesão cariada vai atingindo a dentina, quando se comparou os três métodos, a fluorescência a *laser* mostrou uma alta correlação com o exame histológico e com o exame visual, o DIAGNOdent tem uma precisão de diagnóstico aceitável, mas em alguns casos dependendo da particularidade dos mesmos, pode ser necessário a associação de métodos, para a determinação do diagnóstico da cárie dentária.

Mepparambath et al.<sup>18</sup> e Bahrololoomi; Ezoddini e Halvani<sup>14</sup>, compararam a precisão do diagnóstico de cárie realizado por meio da fluorescência a *laser* e dos métodos tradicionais usados para tal diagnóstico. Os primeiros autores compararam *in vivo*, a precisão do diagnóstico em cáries interproximais, realizado por meio da radiografia interproximal e do DIAGNOdent, em dentes decíduos, no segundo estudo, os autores compararam a precisão do diagnóstico realizado por 3 diferentes métodos, DIAGNOdent, radiografia interproximal e método visual, por meio do sistema de escore visual proposto por Ekstrand, em primeiros molares permanentes. No primeiro estudo, Mepparambath et al.<sup>18</sup> analisaram 169 faces de 101 dentes decíduos e observaram que ao comparar a eficácia diagnóstica do DIAGNOdent e da radiografia, o DIAGNOdent mostrou um melhor desempenho quando foi usado para diagnosticar cáries em dentina e superfícies que estão livres de cárie, porém não mostrou um bom desempenho na detecção de cáries localizadas em esmalte, principalmente, nas lesões que ainda estão restritas a porção externa do esmalte.

No estudo de Bahrololoomi, Ezoddini e Halvani<sup>14</sup>, foram analisados 109 dentes de 31 crianças, foi visto nesse estudo que o DIAGNOdent tem uma especificidade maior que a do método radiográfico e do visual, no entanto sua especificidade em esmalte foi menor que a dos outros métodos, sendo o poder de diagnóstico do DIAGNOdent maior em dentina que em esmalte, comparando os três métodos todos apresentaram alta sensibilidade, sendo que os métodos radiográfico e visual apresentaram sensibilidade semelhante para a detecção de cárie oclusal localizada em esmalte.

## APLICAÇÃO DO LASER NA CONFEÇÃO DE PREPAROS CAVITÁRIOS

O uso do *laser* para remoção de tecido cariado é considerado um método minimamente invasivo, que, quando bem indicado, é bastante seletivo para o tecido cariado, sua maior vantagem é proporcionar mais conforto ao paciente, principalmente por não causar ruídos e não ser doloroso. O tipo de *laser* mais indicado na realização dos preparos cavitários é o de Er:YAG, o mecanismo de ação desse *laser*, para remoção do tecido cariado, pode ser explicado a partir da absorção da luz, pela água presente nos tecidos dentais, com isso ocorre a vaporização instantânea da mesma, o que leva a pequenas explosões (microexplosões), que vai eliminar mecanicamente pedaços dos tecidos dentais, removendo o esmalte e a dentina por meio de um sistema de vaporização e ablação, chamado de ablação fotomecânica<sup>19</sup>.

Abordando a eficácia do *laser* como alternativa à alta rotação, para a remoção do tecido cariado, Trelles; Arnabat; España-Tost<sup>20</sup>, avaliaram a taxa de microinfiltração em cavidades classe V preparadas com: *laser* Er; Cr: YSGG em diferentes parâmetros de densidade energética e o método rotatório convencional, nas quais utilizou-se um sistema adesivo autocondicionante para realizar a hibridização; foram preparados 3 grupos para o estudo, o Grupo 1 que foi preparado pelo método rotatório convencional, o grupo 2 com cavidades preparadas pelo *laser* Er; Cr: YSGG com alta energia e o grupo 3 com cavidades preparadas pelo *laser* Er; Cr: YSGG com baixa energia. Os autores observaram que nenhum dos métodos eliminou totalmente a presença de microinfiltração, e que valores menores de microinfiltração foi visto nos grupos 1 e 3, em relação as paredes do preparo, a parede gengival mostrou maiores taxas de microinfiltração em todos os grupos, quando comparada a parede oclusal. Portanto, observou-se nesse estudo diferença estatisticamente significativa entre as duas configurações de potencial energético do *laser* e o método convencional, uma hipótese em relação a tal resultado, seria que ocorre uma maior dissipação da energia do *laser* com baixa energia pela estrutura dentária, levando a uma restauração mais estável, com menores taxas de microinfiltração.

O *laser* deve ser comparado às formas convencionais de realização de preparos cavitários, para comprovar sua eficácia frente a tais métodos, e corroborando com essa ideia, Arbabzadeh et al.<sup>21</sup> realizaram um estudo comparativo entre o uso do *laser* Er:YAG e de brocas convencionais usadas para realizar a confecção de preparos cavitários, no qual foi comparada a microdureza e as mudanças estruturais na dentina de cavidades preparadas com tais métodos. Nesse estudo foi observado que a dureza da dentina das cavidades preparadas com *laser*, foi maior que nas preparadas com brocas convencionais, os resultados foram obtidos a partir da análise da microdureza e do conteúdo mineral da dentina preparada com *laser* e com o método tradicional. Foi observado que cavidades preparadas com *laser* apresentavam uma dentina com maior microdureza e um maior conteúdo mineral, quando comparado ao outro grupo. A dureza e o conteúdo mineral, são fatores que estão relacionados à qualidade da ligação dos materiais dentários, assim em cavidades preparadas com *laser* espera-se uma melhor qualidade na adesão dos materiais as paredes cavitárias.

Bahrololoomi; Razavi; Soleymani<sup>22</sup>, compararam *in vitro* a microinfiltração em cavidades classe V confeccionadas em dentes decíduos com *laser* Er: YAG e pontas diamantadas, e restauradas com ionômero de vidro modificado por resina, sendo que as margens de todas as cavidades localizaram-se em esmalte. Os autores após a análise dos dados concluíram que no grupo em que as cavidades foram preparadas com pontas diamantadas, houve uma maior taxa de microinfiltração quando comparado ao grupo no qual foi usado o *laser* Er:YAG, mas a diferença encontrada não foi estatisticamente significativa. Hassani Tabatabaei et al.<sup>23</sup>, compararam a permeabilidade

dentinária após o preparo de cavidades com ponta diamantada e *laser* Er:YAG, no estudo foram utilizados 72 dentes divididos em 3 grupos, no grupo 1, foram realizados preparos cavitários classe I utilizando pontas diamantadas, no grupo 2, as cavidades foram preparadas com o *laser* Er:YAG e no grupo 3, as cavidades foram preparadas do mesmo modo que no grupo 2, mas essas após sua preparação foram tratadas com o mesmo *laser* em diferentes parâmetros sub-ablativos. Para comparar a infiltração nos diferentes grupos, foi utilizado um método de penetração de corantes. Após a análise dos resultados, foi observado que a profundidade da cavidade (2 ou 4 mm), independente da forma de preparação, não interferiu no grau de permeabilidade da cavidade, ao comparar-se a permeabilidade quanto aos métodos usados para preparar as cavidades, verificou-se que a permeabilidade foi menor nos grupos 2 e 3, sem diferença estatisticamente significativa entre eles, quando comparados aos resultados do grupo 1. Dessa forma a utilização do *laser* Er:YAG para confecção de preparos cavitários confere menor permeabilidade dentinária, independente da profundidade cavitária.

Katirci; Ermis<sup>24</sup>, realizaram um estudo *in vitro* com o objetivo de avaliar a eficácia da remoção químico-mecânica de cárie com Carisolv®, da remoção com *laser* Er:YAG e da remoção com brocas carbide em baixa rotação, observando parâmetros como a extensão da remoção de dentina cariada, a dureza da dentina remanescente no fundo da cavidade e a composição química da mesma. Foram utilizados 60 dentes permanentes com lesões cáries oclusais até o terço médio da dentina, detectadas radiograficamente, os dentes foram divididos em 3 grupos aleatoriamente, de acordo os métodos usados para remoção do tecido cariado. Após a análise dos resultados, ao considerar o critério da quantidade de dentina cariada remanescente, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre a remoção com *laser* e a remoção com broca, mas o grupo tratado com o Carisolv® apresentou maior quantidade de amostras com dentina cariada remanescente após a remoção, resultado igual foi observado quando considerou-se a dureza da dentina remanescente, que mostrou um substrato dentinário com menor dureza no grupo que passou pela remoção químico-mecânica. Em relação à composição química da dentina remanescente, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativa das quantidades de Ca (Cálcio) e P (Fósforo), quando comparou-se os 3 métodos de remoção da cárie dentária. Dessa forma, a remoção de tecido cariado utilizando brocas e a utilizando *laser*, apresentam resultados mais comparáveis entre si do que o método químico-mecânico de remoção do tecido cariado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *laser* aparece como uma importante opção terapêutica na dentística, ele se mostra eficaz no tratamento da hipersensibilidade dentinária associado ou não a agentes terapêuticos tradicionais, como o verniz fluoretado. Outra aplicação valiosa na dentística é como auxiliar no diagnóstico

da cárie dentária, já que esse diagnóstico torna-se difícil em muitas situações. O *laser*, também, aparece como uma boa opção para remoção do tecido cariado, já que o ruído gerado pelas turbinas de alta rotação causa ansiedade nos pacientes, além disso as cavidades preparadas com *laser* mostram menores taxas de microinfiltração, quando comparadas as cavidades preparadas com as tradicionais brocas, o que leva a uma maior longevidade clínica das restaurações executadas.

## REFERÊNCIAS

1. Zerbinati L PS, Pinto M A O, Santos R L, Lacerda R C S. Avaliação sobre o conhecimento do laser entre alunos e professores do curso de odontologia da escola Bahiana de medicina e saúde pública, Salvador-BA. Revista Bahiana de Odontologia. 2014; 5(1):5-21.
2. Cavalcanti T M, Almeida-Barros R Q, Catão M H C V, Feitosa A P A, Lins R D A U. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. An. Bras.Dermatol. 2011; 86(5):955-960.
3. Lins R D A U, Dantas E M, Lucena K C R, Granville- Garcia A F, Silva J S P. Aplicação do laser de baixa potência na cicatrização de feridas. Odontol. Clín.-Cient. 2011; suplemento:511-516.
4. Antunes J S, karvat J, Aragão F A, Bertolini G R F. Laser de baixa potência, no espectro de luz vermelha, em lesão nervosa periférica. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2015; 5(1):43-48.
5. Dantas E M, Dantas P M C, Nóbrega F J O, Vasconcelos R G, Aguiar Júnior J N, Queiroz L M G. Tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical com laser de baixa potência: revisão de literatura. Odontol. Clín.-Cient. 2013; 12(1):07-11.
6. Bal M V, Keskiner I, Sezer U, Açıkel C, Saygun I. Comparison of Low Level Laser and Arginine-Calcium Carbonate Alone or Combination in the Treatment of Dentin Hypersensitivity: A Randomized Split-Mouth Clinical Study. Photomedicine and Laser Surgery. 2015; 33(4):200-205.
7. Costa L M, Cury M S, Menezes-Oliveira M A H, Nogueira R D, Geraldo-Martins V R. A utilização da laserterapia para o tratamento da hipersensibilidade dentinária. Journal of Health Sciences. 2016; 18(3):210-216.
8. Ribeiro J P F, Aranha A C C, Real R C, Eduardo C P. Avaliação dos efeitos do laser de Nd: YAG no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Estudo Preliminar. Revista Saúde. 2011; 5(4):14-26.
9. Lopes A O, Aranha A C C. Comparative evaluation of the effects of Nd: YAG laser and a desensitizer agent on the treatment of dentin hypersensitivity: a clinical study. Photomedicine and laser surgery. 2013; 31(3)132-138.
10. Belal M H, Yassin A. A comparative evaluation of CO<sub>2</sub> and erbium-doped yttrium aluminium garnet laser therapy in the management of dentin hypersensitivity and assessment of mineral content. J Periodontal Implant Sci. 2014;44:227-234.

11. Hashim N T, Gasmalla B G, Sabahelkheir A H, Awooda A M. Effect of the clinical application of the diode laser (810 nm) in the treatment of dentine hypersensitivity. *BMC Res Notes*. 2014; 7(1):31.
12. Dantas E M, Amorim F K, Nóbrega F J, Dantas P M, Vasconcelos R G, Queiroz L M. Clinical Efficacy of Fluoride Varnish and Low-Level Laser Radiation in Treating Dentin Hypersensitivity. *Braz Dent J*. 2016; 27(1):79-82.
13. Suri I, Singh P, Shakir Q J, Shetty A, Bapat R, Thakur R. A comparative evaluation to assess the efficacy of 5% sodium fluoride varnish and diode laser and their combined application in the treatment of dentin hypersensitivity. *J Indian Soc Periodontol*. 2016; 20(3):307-314.
14. Bahrololoomi Z, Ezoddini F, Halvani N. Comparison of radiography, laser fluorescence and visual examination for diagnosing incipient occlusal caries of permanent first molars. *J Dent (Tehran)*. 2015; 12(5):324-332.
15. Carvalho F B, Barbosa A F S, Zanin F A A, Júnior A B, Júnior L S, Pinheiro A L B. Use of Laser Fluorescence in Dental Caries Diagnosis: a Fluorescence x BiomolecularVibrational Spectroscopic Comparative Study. *Brazilian Dental Journal*. 2013; 24(1): 59-63.
16. Oancea R, Podariu A C, Vasile L, Sava-Rosianu R, Folescu R. In vitro evaluation of laser fluorescence devices for caries detection through stereomicroscopic imaging. *J Morphol Embryol*. 2013; 54(2):333-41.
17. Mepparambath R, Bhat S S, Hegde S K, Anjana G, Sunil M, Mathew S. Comparison of Proximal Caries Detection in Primary Teeth between Laser Fluorescence and BitewingRadiography: An in vivo Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2014; 7(3):163-7.
18. Viana M A O, Silva E L, Vasconcelos M G, Vasconcelos R G. Odontologia minimamente invasiva: instrumentos e técnicas para remoção do tecido cariado. *Odontol. Clín.-Cient*. 2015; 14(2):621-625.
19. Trelles K, Arnabat J, España-Tost T. Microleakage in Class V cavities with self-etching adhesive system and conventional rotatory or laser Er,Cr:YSGG. *Laser Therapy*. 2012; 21(4):255-268.
20. Arbabzadeh F, Birang E, Nazem R, Abbasian M, Koosha F, Birang R. A Comparative Study on Micro Hardness and Structural Changes of Dentin Floor Cavity Prepared by Er: YAG Laser Irradiation and Mechanical Bur. *J Dent (Shiraz)*. 2013; 14(2):73-77.
21. Hasani Tabatabaei M, Shirmohammadi S, Yasini E, Mirzaei M, Arami S, Kermanshah H, Ranjbar Omrani L, Alimi A, Chiniforush N, Nakhostin A, Abbasi M. Comparison of Dentin Permeability After Tooth Cavity Preparation with Diamond Bur and Er:YAG Laser. *J Dent (Tehran)*. 2015; 12(9):630-635.
22. Katirci G, Ermis R B. Microindentation hardness and calcium/phosphorus ratio of dentin following excavation of dental caries lesions with different techniques. *Springerplus*. 2016; 5(1):1641.

# ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS PROPRIEDADES BIO-FÍSICO-QUÍMICAS DOS CIMENTOS BIO-CERÂMICOS: REVISÃO DE LITERATURA

## COMPARATIVE STUDY OF BIO-PHYSICAL-CHEMICAL PROPERTIES OF BIO-CERAMIC SEALERS: LITERATURE REVIEW

Natália Gomes de Oliveira<sup>1</sup>, Marianne de Vasconcelos Carvalho<sup>2</sup>

1. Especialista em Endodontia e Mestranda em Endodontia e Dentística da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, Camaragibe, Pernambuco, Brasil.

2. Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, Camaragibe, Pernambuco, Brasil.

### Palavras chave:

endodontia, cimentos dentários, citotoxicidade, biocerâmicos

### Key words:

endodontics, root canal sealer, cytotoxicity, bioceramics

### Resumo

Um completo selamento do sistema de canais radiculares depois do preparo químico-mecânico é crítico para o sucesso do tratamento endodôntico tanto quanto para o selamento do ápice radicular. Uma vez que muitos materiais apresentam contato limitado com tecidos vivos da região apical. A proposta desse estudo é comparar através de uma revisão de literatura as principais propriedades físicas, químicas e biológicas dos cimentos biocerâmicos em relação ao MTA. Por se tratar de um material relativamente novo no mercado endodôntico, faz-se necessário a comparação de suas propriedades com o material considerado o padrão ouro da endodontia, o MTA, permitindo a escolha clínica mais confiável. Com base nos resultados obtidos dos diversos estudos, os cimentos biocerâmicos apresentam boas propriedades físico-químicas e biológicas, representadas pela boa radiopacidade, solubilidade e escoamento adequados, pH alcalino, liberação de íons cálcio, favorável biocompatibilidade, indicados pela baixa citotoxicidade e tolerância pelos tecidos pulpar e periapical, bem como pela adequada expressão de citocinas inflamatórias e redução da inflamação pulpar pós fase aguda. Porém, mais estudos comparativos são necessários, a fim de avaliar a performance destes materiais quanto às suas propriedades.

### Abstract

A complete sealing of the root canal system after chemical-mechanical preparation is critical for the success of endodontic treatment as well as for sealing of the root apex. Since many materials have limited contact with living tissues of the apical region. The purpose of this study is to compare, through a literature review, the main physical, chemical and biological properties of the bioceramic cements in relation to the MTA. Because it is a relatively new material in the endodontic market, it is necessary to compare its properties with the material considered the gold standard of endodontics, the MTA, allowing it to be a more reliable clinical choice. Based on the results obtained from the various studies, bioceramic cements have good physicochemical and biological properties, represented by good radiopacity, adequate solubility and flow, alkaline pH, calcium ion liberation, favorable biocompatibility indicated by low cytotoxicity and tissue tolerance pulpal and periapical, as well as by the adequate expression of inflammatory cytokines and reduction of post-acute phase pulp inflammation. However, more comparative studies are needed in order to evaluate the performance of these materials and their properties.

### Autora Correspondente:

Natália Gomes de Oliveira

Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco (UPE)

Avenida General Newton Cavalcanti, 1650, Camaragibe, Pernambuco, Brasil | CEP 54.756- 220

Fone: (81) 999722362 | Nataliagomes04@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Um completo selamento do sistema de canais radiculares depois do preparo químico-mecânico é crítico para o sucesso do tratamento endodôntico tanto quanto para o selamento do ápice radicular<sup>1</sup>. Uma vez que muitos materiais apresentam contato limitado com tecidos vivos da região apical. Contudo, em alguns procedimentos, tais como capeamento pulpar/pulpotomia, reparação de perfurações, apicificação e na própria obturação, os materiais são colocados em proximidade com o tecido pulpar e periodontal apical<sup>2</sup>. Devido a isso, os materiais endodônticos devem ter excelentes características, incluindo biocompatibilidade, e estabilidade nas propriedades físicas e químicas. Além dessas características, o material obturador deve ser capaz de estimular a regeneração dos tecidos, especialmente após tratamentos endodônticos ou patologias apicais<sup>3</sup>.

Recentemente cimentos biocerâmicos foram introduzidos na prática endodôntica com as mesmas indicações clínicas do MTA, ou seja, para uso em procedimentos de obturação e reparação. São cimentos que apresentam em suas composições o silicato tricálcio e dicálcio, fosfato de cálcio, hidróxido de cálcio e óxido de zircônio, como radiopacificador<sup>4</sup>. São indicados como alternativa ao MTA, devido às suas excelentes propriedades físicas, químicas e biológicas; tais como: diferenciação celular, efeito osteocondutor e redução da inflamação<sup>5</sup>.

A proposta desse estudo é comparar através de uma revisão de literatura as principais propriedades físicas, químicas e biológicas dos cimentos biocerâmicos em relação ao MTA. Por se tratar de um material relativamente novo no mercado endodôntico, faz-se necessário a comparação de suas propriedades com o material considerado o padrão ouro da endodontia, o MTA, permitindo a escolha clínica mais confiável.

## MATERIAL E MÉTODO

Esse estudo caracterizou-se por estar associado a uma pesquisa bibliográfica realizada em diferentes bases de dados (PubMed/Medline, Scopus e Web of Science), além da busca em jornais de maior impacto na Endodontia (Journal of Endodontics e International Endodontics Journal), buscando todos os artigos em inglês referentes ao assunto publicado. As palavras chaves utilizadas foram: cimento endodôntico (root canal sealer), cimento reparador (root repair material), citotoxicidade (cytotoxicity) e biocerâmicos (bioceramics). A busca nas bases de dados e jornais foi realizada durante os meses de Março de 2016 à Janeiro de 2017.

Inicialmente, para definir os trabalhos selecionados, foi necessário realizar a leitura dos resumos de cada uma das publicações, a fim de identificar um panorama genérico das mesmas. Após a triagem, procedeu-se com a captura na íntegra dos documentos relevantes, isto é, foram classificados em elegíveis (estudos pertinentes para a revisão de literatura), que foram incluídos, e não elegíveis (estudos não pertinentes para a revisão), que foram excluídos.

## REVISÃO DE LITERATURA

O tratamento endodôntico é direcionado para a eliminação dos microrganismos do sistema de canais radiculares infectados ou para a redução a níveis insignificantes das bactérias pré-existentes, através da combinação da instrumentação mecânica do sistema de canais radiculares com a limpeza química e a obturação dos mesmos com um material inerte de forma a manter ou restabelecer a saúde dos tecidos perirradiculares<sup>5</sup>.

Segundo Lopes e Siqueira (2015), o objetivo principal da obturação é selar toda a cavidade endodôntica, desde a sua abertura coronária até ao término apical<sup>7</sup>. O material obturador deve preencher todo o espaço anteriormente ocupado pelo tecido pulpar, promovendo um selamento adequado nos sentidos apical, lateral e coronário. Além disso, deve ser um material estável e que se mantenha de forma permanente sem ultrapassar os seus limites, ou seja, sem alcançar o periodonto<sup>8</sup>.

Para alcançar esses objetivos, deve-se considerar não apenas a técnica de obturação propriamente dita, mas também o material obturador, levando sempre em consideração as suas propriedades físicas, químicas e biológicas. Dentre as propriedades físicas destacam-se o tempo de presa, radiopacidade, solubilidade, espessura de filme, escoamento e estabilidade dimensional. Quanto às propriedades químicas destacam-se o pH, capacidade de liberação de íons cálcio e alcalinização do meio, condição esta que pode influenciar o reparo, além de promover o processo de mineralização. Os testes biológicos de citotoxicidade, genotoxicidade e biocompatibilidade tecidual são importantes, pois permitem avaliar os efeitos de tais materiais em contato com diversos tipos celulares e tecidos, além de

verificar algum potencial mutagênico.

De acordo com Grossman (1981), um cimento endodôntico ideal deve fornecer uma excelente vedação, ter estabilidade dimensional, apropriado tempo de presa para garantir tempo suficiente de trabalho, insolubilidade aos fluidos teciduais, adesão adequada às paredes dentinárias, ser biocompatível aos tecidos periapicais, bacteriostático, prevenir a descoloração dentária, capacidade seladora aos canais laterais, fácil manipulação e remoção dos canais, se necessário; ser radiopaco e estéril<sup>9</sup>. As propriedades dos cimentos endodônticos têm impacto direto na qualidade final da obturação.

A unanimidade de opiniões quanto à importância do tratamento endodôntico, contrasta com as divergências sobre qual melhor material a ser utilizado no preenchimento do sistema de canais radiculares. A evolução dos materiais obturadores foi necessária pelos fracassos endodônticos e pela necessidade de encontrar um material que preencha todos os requisitos anteriormente descritos. Desse modo, introduziu-se no mercado em 1998, o Mineral Trióxido Agregado (MTA) e mais tarde em 2009 os cimentos baseados em silicato de cálcio, com o intuito de solucionar os insucessos da terapia endodôntica<sup>10</sup>.

O MTA apresenta um vasto número de indicações clínicas, características físicas, químicas e biológicas melhoradas. Indicado para recobrimento pulpar, pulpotomia, obturação, reparação de perfuração radicular, reabsorção interna, material retro obturador, entre outras. O MTA tradicional é constituído por um pó de partículas finas hidrófilas que necessitam de presença de umidade para solidificar<sup>11</sup>. É um material de cor branca ou cinza, de relativa facilidade de manipulação e radiopaco. Apresenta um pH inicial de 10,2, aumentando para 12,5 em três horas após a manipulação. Os seus componentes são uma mistura de cimento Portland, óxido de bismuto, dióxido de sílica, óxido de cálcio, óxido de magnésio, sulfato de potássio e sulfato de sódio. É um material biocompatível, antimicrobiano, não sofre contração, é insensível à umidade e à contaminação sanguínea, além do pH alcalino, que se deve, em grande parte, à liberação de íons cálcio ao meio. Tem como característica promover um selamento eficaz, reparação biológica e regeneração do ligamento periodontal<sup>12</sup>.

Recentemente, novos tipos de cimentos contendo mineral trióxido agregado (MTA) e silicato de cálcio têm sido desenvolvidos. O MTA Fillapex (Angelus Indústria de Produtos Odontológicos S/A, Londrina, PR, Brazil) é um cimento baseado em MTA composto por resina salicilato, resina natural, óxido de bismuto e de sílica. Um estudo recente mostrou que esse cimento tem propriedades físico-químicas adequadas, tais como uma boa radiopacidade, boa fluidez, e pH alcalino<sup>13</sup>. No entanto, o comportamento biológico desses cimentos é variável, demonstrando efeitos irritantes, em alguns estudos *in vivo*, em tecido conjuntivo subcutâneo e ósseo de ratos. Assim, apesar da presença do MTA, este material pode não ter vantagens biológicas, segundo alguns autores<sup>14</sup>.

O sucesso do MTA usado como material obturador

e reparador é indiscutível, resultante de sua excelente biocompatibilidade, bioatividade e osteocondutividade. Contudo existem algumas limitações de seu uso, como, potencial de alteração de cor, dificuldade de manipulação, alto custo, elevado tempo de presa e falta de um solvente para a sua remoção após o seu endurecimento total<sup>15</sup>. Uma redução na duração de presa tem um efeito benéfico sobre o alívio do paciente e redução da infecção bacteriana. A partir disso, faz-se necessária a pesquisa de novos materiais que apresentem melhores propriedades.

Os materiais biocerâmicos se apresentam principalmente como material reparador e cimento obturador. Segundo os fabricantes, estes materiais apresentam pH alcalino, atividade antibacteriana, radiopacidade e biocompatibilidade adequadas. Não apresentam toxicidade, não sofrem contração volumétrica, e são quimicamente estáveis ao meio biológico. Outra vantagem destes materiais é a bioatividade, ou seja, a capacidade durante o processo de endurecimento ou presa em formar hidroxiapatita, que exerce influência na ligação entre a dentina e o material obturador<sup>16</sup>. No entanto, até agora, existem poucos estudos laboratoriais publicados e nenhum estudo clínico que comparem suas propriedades.

Existem dois cimentos baseados em silicato de cálcio com semelhante composição química, o Endosequence BC Sealer e iRoot SP. O BC Sealer (Brasseler USA, Savannah, GA, EUA) apresenta em sua composição óxido de zircônio, silicato de cálcio, fosfato de cálcio monobásico, hidróxido de cálcio e agentes espessantes<sup>17</sup>. Foi fabricado para tomar presa apenas quando exposto a um ambiente com umidade, sendo ideal a umidade presente dentro dos túbulos dentinários<sup>18</sup>. O seu pH de 12.8 durante as 24 horas iniciais, o torna um potente agente antimicrobiano. Sua natureza hidrofílica, biocompatibilidade, capacidade de selamento, potencial osteogênico e o fato de não se reabsorver, mas sim expandir cerca de 2 µ, torna este material um êxito<sup>15</sup>. O iRoot SP (Innovative BioCreamix Inc, Vancouver, Canada) foi o primeiro a ser lançado nesta modalidade. É pré-manipulado e injetável, livre de alumínio e hidrofílico. Sua composição é similar ao MTA branco e apresenta excelentes propriedades seladoras e atividade antimicrobiana.

## DISCUSSÃO

Em relação às propriedades físico-químicas, os valores de radiopacidade obtidos para os cimentos à base de silicato de cálcio são clinicamente aceitáveis, seguindo as recomendações da ISO (Organização Internacional de Normalização) 6786/2001, no qual, estabelece valor mínimo de 3.00 mm Al. O mesmo encontrado no estudo de Candeeiro GT et al<sup>18</sup>, onde o Endosequence BC Sealer apresentou um valor de 3.83 mm Al. Já no estudo de Xuereb et al<sup>19</sup>, o BC Sealer obteve maior radiopacidade, quando comparado à outros estudos (10,8 mm Al) e o MTA Fillapex, a mais baixa, porém dentro das recomendações solicitadas. Essa diferença

discrepante nos valores pode ser justificada devido aos diversos métodos de avaliação, como no primeiro estudo, no qual, filmes oclusais convencionais, seguidos de digitalização da imagem foram usados, enquanto, um sistema digital com placas de fósforo fotoestimuláveis, foi utilizado no segundo estudo.

Quanto a propriedade de selamento apical, Zhang et al<sup>16</sup> avaliaram o iRoot SP em 68 dentes anteriores, humanos, unirradulares. A avaliação foi realizada pelo método de infiltração de fluidos em 24h, 1,4 e 8 semanas. Fotos por microscopia eletrônica de varredura foram usadas para avaliar qualitativamente o mecanismo responsável por essa infiltração. Os resultados encontrados é que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos experimentais, nos períodos de observação. As imagens por microscopia revelaram que os espécimes de todos os grupos apresentaram áreas com falhas e áreas sem falhas nas obturações.

A solubilidade dos cimentos também pode influenciar as suas propriedades de selamento e adesão. Um estudo mostrou que o iRoot SP registrou a maior solubilidade (20,64%), seguido do MTA Fillapex (14,89%). Ambos os materiais foram superiores ao nível de 3% recomendado pela ISO 6876/2001. Ersahan e Aydin<sup>20</sup> justificaram em seu estudo, que o iRoot SP é composto por finas partículas hidrofílicas, no qual, em conjunto com a difusão do hidróxido de cálcio ativo, explicaria a alta solubilidade e liberação de Ca ++. O tamanho das partículas extremamente pequenas do iRoot SP elevaria a solubilidade por causa do aumento da área de superfície, permitindo que mais moléculas de líquido entrem em contato com o cimento durante a presa. A alta solubilidade do iRoot SP foi confirmada pelo método SEM analysis, que revelou uma superfície irregular com aumento da rugosidade após o teste de solubilidade.

Borges et al<sup>21</sup> também obtiveram respostas superiores ao permitido pelas normas em relação a solubilidade dos cimentos iRoot SP e MTA Fillapex, comparados ao AH Plus, Sealapex e MTA (Angelus), por meio do uso do microscópio eletrônico de varredura (MEV). A solubilidade foi considerada como a perda de massa, expressa como porcentagem da massa original. Como resultado, o iRoot SP e o MTA Fillapex obtiveram as maiores médias (20.64% e 14.89 respectivamente), diferentemente dos demais cimentos. Esses cimentos também apresentaram alta liberação de Ca ++. Por outro lado, em outro estudo, o Endosequence BC Sealer e o MTA Fillapex exibiram altos valores de solubilidade, porém, dentro dos limites das recomendações da ISO<sup>23</sup>.

Um aceitável escoamento dentro do tempo de trabalho é importante para qualquer cimento endodôntico, a fim de alcançar e selar o forame principal, foraminas laterais e as irregularidades das paredes dentinárias. Porém um excessivo escoamento aumenta a possibilidade de extrusão dos materiais para além do forame apical. Essa extrusão pode causar injúrias nos tecidos periapicais devido à citotoxicidade de vários cimentos, principalmente na fase inicial de presa. A composição, tamanho das partículas, temperatura e tempo

de preparo são os principais fatores relacionados com essa propriedade. Zhou et al.<sup>23</sup> mostraram que o MTA Fillapex obteve resultados superiores em relação ao BC sealer na propriedade avaliada.

Quanto ao pH, tanto o MTA Fillapex quanto o Endosequence BC Sealer, produziram um pH alcalino, quando imersos em água destilada, o qual, pode contribuir para seus efeitos osteocondutores, de biocompatibilidade e habilidade antibacteriana. No estudo de Zhou et al.<sup>23</sup>, o MTA Fillapex mostrou baixo valor de pH, quando comparado ao BC sealer, provavelmente devido ao curto tempo de presa e baixa solubilidade do primeiro cimento. Essas diferenças podem refletir o fato de que o BC sealer é um biocerâmico puro, enquanto o último é um biocerâmico combinado à base de resina. Candeiro et al.<sup>18</sup> ainda mostraram máximo valor de pH (11.21) após 10 dias de avaliação para o BC sealer. Um pH alcalino promove a eliminação de bactérias, como a *Enterococcus faecalis*, que pode sobreviver após o preparo químico-mecânico e induzir a persistência de inflamação periapical, porém não consegue sobreviver em um pH acima de 11. Foi sugerido que o mecanismo de estimulação da reparação tecidual pela deposição mineral, depende do pH e da habilidade de liberação de íons Ca++ dos materiais.

A técnica obturadora, tipo do cimento endodôntico usado e a composição destes podem influenciar as propriedades de adesão dos cimentos à estrutura dentinária. No entanto, parece existir uma variabilidade no comportamento de adesão dos cimentos baseados em silicato de cálcio, como mostrado no estudo de Huffman BP et al.<sup>24</sup>, no qual, o iRoot SP mostrou resultados superiores ao MTA Fillapex. Por outro lado, o iRoot SP e o MTA Fillapex obtiveram resistências similares quanto ao deslocamento, no estudo de Wanees A et al.<sup>25</sup>. Discrepâncias entre os estudos poderiam ser explicadas com base em diferenças no tipo de metodologias empregadas.

Quanto às propriedades biológicas, o potencial citotóxico é uma das características mais investigadas em estudos *in vitro* para determinar a biocompatibilidade dos materiais obturadores antes de serem testados em estudos clínicos, pois não são raros os casos em que uma pequena quantidade deste material invade o ligamento periodontal apical e/ou lateral após a compressão vertical promovida pelas técnicas usuais de obturação. A despeito do extravasamento não influenciar no sucesso do tratamento endodôntico, o mesmo pode retardar o processo de reparo<sup>22</sup>.

A citotoxicidade dos materiais pode ser devido à presença de compostos tóxicos e solúveis em suas composições. Zhou et al.<sup>23</sup> compararam *in vitro* a citotoxicidade do Endosequence BC sealer, MTA Fillapex e AH Plus em fibroblastos gengivais humanos. Os dois cimentos contendo silicato de cálcio (MTA Fillapex e BC sealer) exibiram diferentes citotoxicidades, com o BC sealer apresentando melhor biocompatibilidade. Por outro lado, outros estudos demonstraram que o iRoot SP foi mais tóxico do que o MTA

e menos eficiente em induzir interação celular e estimulação no processo de mineralização<sup>16</sup>. Esses resultados divergentes podem ser devido a diferenças nas linhagens celulares, tipo de análise laboratorial, concentrações e diluições dos materiais usados.

O efeito antimicrobiano do cimento iRoot SP contra o *E. faecalis* foi avaliado por Zhang et al.<sup>26</sup>, que constataram ausência total deste microrganismo após 2 min de contato com o cimento. Zhang et al.<sup>26</sup>, também verificaram o efeito antimicrobiano do cimento BC sealer dentro dos túbulos dentinários, mesmo após sua presa.

Em relação às respostas inflamatórias e produção de mediadores pró-inflamatórios e citocinas, Chang et al.<sup>28</sup> obtiveram resultados satisfatórios quando compararam o MTA Fillapex e iRoot SP em tecidos subcutâneos de ratos. Ambos os materiais induziram a baixa produção de mediadores inflamatórios, como, iNOS, COX-2, IL-1b, TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-8. No entanto, no estudo de Zang e Peng<sup>29</sup>, o iRoot SP induziu uma resposta inflamatória moderada no sétimo dia de avaliação, no qual, diminuiu significativamente após 30 e 60 dias. Os autores atribuíram esses resultados aos efeitos resultantes de traumas durante o processo cirúrgico nos animais ou reações de corpo estranho.

Em contraste com muitos estudos reportarem características biológicas similares dos cimentos biocerâmicos com o MTA, Bosio et al.<sup>30</sup> observaram respostas indesejadas com o MTA Fillapex quando comparado ao MTA (Angelus), Diaroot e iRoot SP após implantações subcutâneas em ratos. O MTA Fillapex gerou uma reação inflamatória exacerbada comparada aos outros grupos, independente do tempo de avaliação. Esses achados provavelmente estão relacionados com a composição química do cimento à base de MTA, no qual, contém compostos resinosos. Além disso, o material é mais fluido, fato que pode causar maior risco de extravasamento durante a implantação em animais.

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos dos diversos estudos, os cimentos biocerâmicos apresentam boas propriedades físico-químicas e biológicas, representadas pela boa radiopacidade, solubilidade e escoamento adequados, pH alcalino, liberação de íons cálcio, favorável biocompatibilidade, indicados pela baixa citotoxicidade e tolerância pelos tecidos pulpar e periapical, bem como pela adequada expressão de citocinas inflamatórias e redução da inflamação pulpar pós fase aguda. Porém, mais estudos comparativos são necessários, a fim de avaliar a performance destes materiais, quanto suas propriedades.

## REFERÊNCIAS

1. Bernath M, Szabo J. Tissue reaction initiated by different sealers. *Int Endod J*. 2003; 36:256-61.
2. Chen I, Salhab I, Setzer FC, Kim S, Nah H. A New

- Calcium Silicate-based Bioceramic Material Promotes Human Osteo- and Odontogenic Stem Cell Proliferation and Survival via the Extracellular Signal-regulated Kinase Signaling Pathway. *J Endod.* 2016; 42: 480-486.
3. Xu P, Liang J, Dong G, Zheng L, Ye L. Cytotoxicity of RealSeal on human osteoblast-like MG63 cells. *J Endod.* 2010; 36: 40-44.
  4. Zhang W, Li Z, Peng B. Assessment of a new root canal sealer's apical sealing ability. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 2009; 107: 79-82.
  5. Hung CJ, Kao CT, Shie MY, Huang TH. Comparison of host inflammatory responses between calcium-silicate base material and intermediate restorative material. *J Dent Sci.* 2014; 9: 158-64.
  6. Ng YL, Mann V, Rahnaran S, Lewsey J, Gualabivala K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of literature – Part 2. Influence of clinical factors. *Int Endod J.* 2008; 41:6-31.
  7. Siqueira Jr, Lopes H. *Endodontia Biologia e Técnica.* 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.
  8. Castelluci A, West J. *Endodontics.* 2.ed. Florença: IL Tridente; 2005.
  9. Grossman LI. *Endodontic Practice,* 10 ed. Philadelphia: Henry Kimpton Publishers; 1981.
  10. Koch KA, Brave DG. Bioceramics, part I: the clinician's viewpoint. *Dent Today.* 2012;31:130-5.
  11. Roberts HW, Toth JM, Berzins DW, Charlton DG. Mineral trioxide aggregate material use in endodontic treatment: A review of the literature. *Dent Mater.* 2008; 24:149-164.
  12. Kim S, Kratchman S. Modern endodontic surgery concepts and practice: a review. *J Endod.* 2006;32:601-23.
  13. Gandolfi MG and Prati C. MTA and F-doped MTA cements used as sealers with warm gutta-percha. Long-term sealing ability study. *Int Endod J.* 2010; 43:889-901.
  14. Parirokh M and Torabinejad M. Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature review-part III: clinical applications, drawbacks and mechanism of action. *J Endod.* 2010; 36:400-413.
  15. Koch KA, Brave DG. Bioceramics, Part II: The clinician's viewpoint. *Dent Today.* 2012; 31: 122-5.
  16. Zhang H, Shen Y, Ruse ND, Haapasalo M. Antibacterial activity of endodontic sealers by modified direct contact test against *Enterococcus faecalis*. *J Endod.* 2009;35:1051-5.
  17. Hess D, Solomon E, Spears R, He J. Retreatability of a bioceramic root canal sealing material. *J Endod.* 2011;37:1547-9.
  18. Candeiro GT, Correia FC, Duarte MA, et al. Evaluation of radiopacity, pH, release of calcium ions, and flow of a bioceramic root canal sealer. *J Endod.* 2012;38:842-5.
  19. Xuereb M, Vella P, Damidot D, et al. In situ assessment of the setting of tricalcium silicate-based sealers using a dentin pressure model. *J Endod.* 2015;41:111-24
  20. Ersahan S, Aydin C. Dislocation resistance of iRoot SP, a calcium silicate-based sealer, from radicular dentine. *J Endod.* 2010;36:2000-2
  21. Borges RP, Sousa-Neto MD, Versiani MA, Rached-Junior FA, De-Deus G, Miranda CE, et al. Changes in the surface of four calcium silicate-containing endodontic materials and an epoxy resin-based sealer after a solubility test. *Int Endod J.* 2012;45:419-28.
  22. Bueno CE e Pelegrine RA. *Excelência em Endodontia clínica.* 1ª ed. São Paulo: Editora Quintessence, 2017.
  23. Zhou H, Shen Y, Wang Z, Li L, Zheng Y, Hakkinen L, Haapasalo M. In Vitro Cytotoxicity Evaluation of a Novel Root Repair Material. *J Endod.* 2013; 39:478-483.
  24. Huffman BP, Mai S, Pinna L, et al. Dislocation resistance of ProRoot Endo Sealer, a calcium silicate-based root canal sealer, from radicular dentine. *Int Endod J.* 2009;42:34-46
  25. Wanees SAA, Seyam RS and El-Samman MA. The Effect of Prior Calcium Hydroxide Intracanal Placement on the Bond Strength of Two Calcium Silicate-based and an Epoxy Resin-based Endodontic Sealer. *J Endod.* 2012;38:696-699.
  26. Zhang W, Li Z, Peng B. Ex vivo cytotoxicity of a new calcium silicate-based canal filling material. *Int Endod J.* 2010; 43:769-774.
  27. Guven EP, Yalvaç ME, Kayahan MB, Sunay H, Sahin F, Bayirli G. Human tooth germ stem cell response to calcium silicate based endodontic cements. *J Appl Oral Sci.* 2013; 21: 351-7.
  28. Chang S, Lee S, Kang S, Kum K, Kim E. In Vitro Biocompatibility, Inflammatory Response, and Osteogenic Potential of 4 Root Canal Sealers: Sealapex, Sankin Apatite Root Sealer, MTA Fillapex, and iRoot SP Root Canal Sealer. *J Endod.* 2014; 40:1642-1648.
  29. Zhang W, Peng B. Tissue reactions after subcutaneous and intraosseous implantation of iRoot SP, MTA and AH Plus. *Dent Mater J.* 2015; 34:774-780.
  30. Bósio CC, Felipe GS, Bortoluzzi EA, Felipe MC, Felipe WT, Rivero ER. Subcutaneous connective tissue reactions to iRoot SP, mineral trioxide aggregate (MTA) Fillapex, DiaRoot BioAggregate and MTA. *Int Endod J.* 2013; 47:667-674.



# IMPLANTES DE ZIRCÔNIA COMO UMA ALTERNATIVA PARA REABILITAÇÃO ORAL: REVISÃO DA LITERATURA

## ZIRCONIA IMPLANTS AS AN ALTERNATIVE TO ORAL REHABILITATION: A LITERATURE REVIEW

Vitor de Toledo Stuani<sup>1</sup>, Gustavo Gonçalves do Prado Manfredi<sup>1</sup>, Raphaella Coelho Michel<sup>1</sup>, Rafael Ferreira<sup>1</sup>, Carla Andreotti Damante<sup>1</sup>, Mariana Schutzer Ragghianti Zangrando<sup>1</sup>, Adriana Campos Passanezi Sant'Ana<sup>1</sup>

1- Departamento de Prótese e Periodontia, Disciplina de Periodontia – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – Bauru/SP, Brasil.

### Palavras-Chave:

Gravidez, odontologia, cuidado pré-natal, qualidade de vida.

### RESUMO

O titânio é um material consagrado na implantodontia, estando atrelado à altas taxas de sobrevivência de implantes. No entanto, nos últimos anos vêm-se discutindo algumas limitações do material, como suas desvantagens estéticas e relatos de hipersensibilidade. Uma opção investigada como substituto ao titânio em casos de maior necessidade estética ou pacientes alérgicos é a zircônia. O objetivo desta revisão narrativa é sumarizar informações da literatura acerca das propriedades mecânicas e biológicas dos implantes de zircônia e analisar sua potencial aplicação na implantodontia. Foi realizada uma busca nas bases de dados Pubmed, Scopus e Web of Science por publicações até agosto de 2017. Os estudos avaliados sugerem que os implantes de zircônia, especialmente com tratamento de superfície, possuem propriedades semelhantes aos de titânio, sendo, portanto, uma alternativa viável. Apesar de promissores, mais estudos são necessários para permitir uma real visualização das vantagens e desvantagens do uso dos implantes de zircônia em relação aos de titânio.

### KEY WORDS:

Dental implant; dental materials; zirconium

### ABSTRACT

Titanium is an established material in implantology, being associated with high rates of implant survival. However, in the last years it has been discussed some limitations of the material, such as aesthetic disadvantages and hypersensitivity. One possible substitute for titanium in cases of greater aesthetic need or allergic patients is zirconia. The purpose of this narrative review is to summarize literature information about the mechanical and biological properties of zirconia implants and analyze their potential application in implantology. A search was performed using PubMed, Scopus, and Web of Science for articles published through August 2017. The evaluated studies suggest that zirconia implants, especially those with surface treatment, have properties like those made of titanium and are therefore a viable alternative. Although promising, more studies are needed to know all the advantages and disadvantages of zirconia implants over titanium implants.

91

### Autor correspondente:

Vitor de Toledo Stuani  
Al Octavio Pinheiro Brisolla 9-75, 17012-901, Bauru-SP  
vitoroledo@usp.br - (14) 3235-8000

## INTRODUÇÃO

O emprego de implantes endosteais para reabilitação de indivíduos parcial ou totalmente edêntulos constitui uma abordagem já consagrada na odontologia, contando com extenso respaldo documental<sup>1</sup>. Majoritariamente, têm-se o titânio puro como material base para confecção dos implantes dentários, visto sua biocompatibilidade, resistência à corrosão, durabilidade e fácil processamento<sup>2</sup>. Além disto, talvez uma das propriedades mais interessantes do material seja sua natureza favorável aos princípios da osseointegração<sup>3</sup>. Este processo é caracterizado por um íntimo contato entre a superfície do implante e osso vivo sob cargas funcionais<sup>3</sup>. Estas características fazem com que os implantes de titânio estejam relacionados a altas taxas de sucesso, com média de 94,6% (73,4%-100%) em acompanhamentos de 10-15 anos<sup>4</sup>. Ainda assim, efeitos adversos do material impulsionaram nos últimos anos pesquisas a procura de um potencial substituto do titânio.

Em primeiro plano, de forma mais evidente, temos o entrave estético decorrente da coloração escura do metal. Indivíduos com tecido mole peri-implantar de espessura < 3 mm estão sujeitos ao surgimento de sombras escurecidas na região

operada, correspondendo a visão por transparência do metal<sup>5</sup>. Esta discrepância cromática também pode ocorrer em nível de margem gengival devido à recessões em resultado do processo de reabsorção óssea<sup>6</sup>. Embora estas complicações não comprometam a osseointegração, elas levam à resultados estéticos insatisfatórios.

Alguns estudos também colocam em pauta reações imunes possivelmente ocasionadas pelo óxido de titânio, tendo potencial de desencadear reações biológicas adversas<sup>7</sup>. Relatos associados à alergia ou hipersensibilidade ao titânio tem sido descritos na literatura, como hiperplasias, eritemas, úlceras orais, reações liquenoides, eczemas faciais e falhas do implante<sup>8</sup>. Estima-se que a prevalência de hipersensibilidade ao titânio seja baixa, com valor de 0,6%<sup>7</sup>.

A fim de se ter um material alternativo livre das complicações mencionadas, o uso de cerâmicas como matéria prima para implantes dentários tem sido pesquisado. Dentre estas, a zircônia tem se mostrado como uma alternativa atraente devido à sua biocompatibilidade, resistência à corrosão, nível de dureza, resistência e coloração semelhante à do dente<sup>9</sup>.

## DESENVOLVIMENTO

Uma busca foi realizada nas plataformas PUBMED, SCOPUS e Web of Science envolvendo todas as publicações até agosto de 2017. A estratégia de busca foi realizada por meio da articulação das palavras chaves “dental implant”, “implant” e “zirconia”. Nenhuma restrição de idioma ou tipo de publicação foi adotada.

### A introdução dos implantes de zircônia

A incorporação inicial das cerâmicas nos implantes endosteais se deu através do tratamento do titânio na forma de um revestimento sobre sua superfície<sup>10</sup>. Entretanto, problemas quanto a soltura e degradação destes revestimentos sugeriram cautela em seu uso<sup>11</sup>. O óxido de alumínio foi a primeira cerâmica empregada para manufatura de corpo de implante<sup>12</sup>. Embora promovesse a osseointegração, suas propriedades mecânicas insatisfatórias resultaram em um índice de sucesso imprevisível, variando entre 23-98% em 10 anos<sup>13</sup> e, assim, contraindicando seu uso na rotina clínica.

Por outro lado, estudos pré-clínicos e clínicos tem encontrado características favoráveis da zircônia para a implantodontia. Estudos *in vitro* não encontraram potencial mutagênico ou carcinogênico no material, além de exibir propriedades físicas e mecânicas adequadas, como baixa condutividade térmica, alta força flexural e resistência à fratura, desgaste e corrosão<sup>14</sup>. A apresentação da zircônia mais utilizada na produção de implantes dentários é a zircônia policristalina parcialmente estabilizada por 3% mol de ítria (3Y-TZP), sendo associada à pouca ou nenhuma reação inflamatória, além de possuir valores semelhantes ao titânio quanto à adsorção proteica, aderência e proliferação de osteoblastos, diferenciação de células progenitoras, contato osso-implante e torque para remoção<sup>15</sup>. Além disto, sua cor semelhante à do dente é uma grande vantagem estética, em especial nos casos de biótipo gengival fino<sup>5</sup>. Clinicamente, observa-se uma alta taxa de sobrevivência, sendo apresentados na literatura valores entre 87-95% em 1 ano<sup>16</sup> e 74-98% entre 12 a 56 meses<sup>17</sup>. Em uma recente revisão sistemática<sup>18</sup>, foi avaliada a taxa de sobrevivência de implantes de zircônia depois de no mínimo 1 ano de funcionamento. Foram selecionados previamente 1519 artigos, dos quais 14 artigos foram incluídos na pesquisa. Os resultados desse estudo mostraram que a taxa de sobrevivência dos implantes de zircônia foi de 92% após 1 ano de funcionamento, sendo que os estudos obtiveram heterogeneidade significativa, ou seja, eles não possuíam um critério padronizado de análises. Apesar da indisponibilidade da falta de evidências do uso de implantes de zircônia a longo prazo, esse recurso mostrou-se ser uma alternativa ao titânio para uma solução de implante não metálico e que mais estudos devem ser realizados.

Outro estudo comparou a taxa de sobrevivência de cinco anos de implantes zircônia em relação a três tipos diferentes de superfícies: sem revestimento, revestido com camada de cerâmica bioativa e condicionados por ácido<sup>19</sup>. No total, foram utilizados 831 implantes, dos quais foi observada uma taxa de sobrevivência de 95%, sendo 92,77% para implantes sem revestimento, 93,57% para os revestidos e 97,60% para os tratados com ácido. As perdas dos implantes foram vistas em fumantes (69,05%), sítios nos quais

foram realizadas enxertias (19,05%) e em levantamentos de seio simultâneos à implantação (21,43%). As áreas anteriores de maxila e mandíbula (14,29% e 7,14%, respectivamente) apresentaram a taxa de falhas maiores do que as posteriores (40,48% e 38,10%). Além disto, 90,48% das perdas se deram antes do primeiro ano.

Outro estudo<sup>20</sup> avaliou durante um período de 4 anos o sucesso clínico de 15.255 implantes de zircônia de duas peças. Os resultados implicam que esses implantes apresentaram taxas de sucesso adequadas, variando de 96.7% para 98.5% conforme a evolução do produto. A maioria das falhas da osseointegração também foram observadas durante o primeiro pós-implantação (72%).

Embora os resultados clínicos quanto à sobrevivência dos implantes sejam animadores, é preciso ter cautela. Mesmo com a osseointegração da zircônia em osso nativo parecendo semelhante à do titânio, seu desempenho parece inferior em sítios enxertados<sup>19</sup> ou em instalações imediatas<sup>21</sup>. Além disto, a quantidade limitada de ensaios clínicos randomizados e a diversidade de metodologia não garantem uma evidência robusta<sup>22</sup>.

### Aspectos mecânicos

Em comparação aos implantes de titânio, a zircônia é mais quebradiça e mais sujeita à flexão, crescimento subcrítico de trinca e degradação à baixa temperatura<sup>23</sup>. Por estes motivos, relatos de fratura de implantes de zircônia são encontrados na literatura, ao passo que o mesmo raramente acontece nos implantes de titânio<sup>15</sup>. Osman et al.<sup>24</sup> relataram 4,1% de fraturas em um acompanhamento de 1 ano. Já para um acompanhamento de 20-50 meses, Gahlert et al.<sup>25</sup> obtiveram um valor superior, aproximando-se dos 10%. No entanto, estas observações não invalidam o uso do material.

A zircônia apresenta alta resistência e estabilidade estrutural<sup>23</sup>. Segundo avaliações utilizando a técnica de análise de elementos finitos, observa-se que implantes de zircônia são capazes de suportar o stress da mastigação em um padrão de dissipação de forças semelhantes aos implantes de titânio<sup>26</sup>. Além disto, a dureza do material permite a remoção de cimento residual com facilidade, sendo um mínimo de liberação de íons documentado<sup>23</sup>. No entanto, as particularidades mecânicas da zircônia dificultam a confecção de peças delicadas, como parafusos de conexão, de forma que ainda não apresentam uma união implante-abutment confiável como a do titânio<sup>27</sup>. Isto merece ponderação ao considerar que uma conexão parafusada é um ponto frágil em um sistema de implantes, estando sujeita as maiores concentrações de stress e torque<sup>23</sup>. Por este motivo conexões parafusadas em implantes cerâmicos são críticas, estando mais propensas à soltura do parafuso e deformações na área de conexão devido à sua fragilidade<sup>27,28</sup>. Assim, os implantes de zirconia em sua maioria são comercializados em uma peça única junto ao abutment<sup>23</sup>.

Os implantes de peça única consistem de uma porção para implantação endóssea, um abutment pré-fabricado e uma área transmucosa entre estas extremidades. Esta integração faz com que não exista microgaps entre implante e abutment<sup>8</sup>. Por outro lado, isto acaba sendo uma limitação para seu emprego, levando ao fracasso do tratamento caso não se consiga um

posicionamento tridimensional ideal na implantação<sup>27</sup>. Em angulações menos severas, pode-se considerar o desgaste e personalização do abutment, seguido de um polimento adequado<sup>23</sup>. No entanto, também deve ser considerado que caso desgaste leve ao enfraquecimento da estrutura e subsequente fratura do abutment, todo o sistema deverá ser explantado<sup>28</sup>.

### Tratamento de superfície

De maneira semelhante ao que ocorre nos implantes de titânio, alterações na superfície da zircônia são capazes de afetar a resposta do tecido ósseo<sup>29,30</sup>. Assim, implantes cerâmicos com superfície tratada apresentam desempenho superior do que aqueles apenas usinados<sup>29,31</sup>, elevando a aposição óssea e a capacidade de suportar forças de cisalhamento<sup>29</sup> e o torque necessário para sua remoção<sup>8</sup>.

Em um estudo *in vitro*<sup>32</sup>, foi observado que a zircônia com uma rugosidade média de 1,04  $\mu\text{m}$  apresentou número significativamente superior de células semelhantes ao osteoblasto aderidas do que quando comparado com a zircônia com rugosidade média de 0,24  $\mu\text{m}$ . Gahlert et al.<sup>29</sup> observaram que após 8 e 12 semanas da implantação, implantes de zircônia lisos apresentavam um torque de remoção estatisticamente inferior do que os implantes de zircônia jateados e os de titânio com superfície SLA. Além disto, as superfícies tratadas de zircônia apresentaram resultados superiores quanto à adesão e proliferação de osteoblastos até mesmo quando comparadas às de titânio<sup>29</sup>. Mihatovic et al.<sup>22</sup> também encontraram um impacto positivo nos valores do contato osso-implante em superfícies mais rugosas do material.

### Osseointegração

A osseointegração consiste na obtenção e manutenção de um estado e anquilose funcional<sup>14</sup>. Visto que o titânio ainda é o material de escolha quando se considera este processo, variados estudos em animais fizeram comparações da osseointegração conseguida por implantes convencionais e os de zircônia. Nisto, importantes observações foram conseguidas, como a de que implantes de zircônia rugosos possuem valores de aposição óssea, contato osso-implante e torque de remoção semelhantes aos de implantes de titânio<sup>29,31</sup>. Em um estudo piloto pré-clínico com ovelhas, Siddiqi et al.<sup>33</sup> até mesmo observou melhor porcentagem de contato osso-implante (BIC) com a zircônia do que com o titânio no fêmur (85,5% x 78,9%,  $p=0.002$ ) e na mandíbula (72,2% x 60,3%,  $p=0.087$ ), porém apenas com diferença estatística no primeiro sítio.

Manzano et al.<sup>34</sup>, em uma revisão sistemática de estudos pré-clínicos, não obtiveram diferenças entre os materiais quanto à porcentagem de BIC e o torque de remoção. Os valores de contato osso-implante e o torque de remoção variaram de 26-71% e 12-98 Ncm para a zircônia e 24-84% e 42-74 Ncm para o titânio, respectivamente<sup>14</sup>.

Em um estudo piloto com minipigs, Liñares et al.<sup>35</sup> observaram uma excelente integração com o tecido ósseo tanto nos implantes de zircônia quanto nos de titânio, sem diferença estatística. A distância entre o ombro do implante e o ponto mais coronal de contato ósseo foi de 3,95mm nos implantes cerâmicos e 3,97mm nos metálicos, e a porcentagem de BIC 85,4% e 84,3%,

respectivamente.

Em uma revisão sistemática com metanálise, Hafezeqorani et al.<sup>36</sup> incluíram 14 estudos que avaliaram a porcentagem de BIC em diferentes períodos. Os valores observados foram de 31,80-87,75% para o titânio, 33,74-84,17% para a zircônia lisa, 41,35-67,40% para zircônia jateada e 51,10-71,40% para zircônia tratada com ácido. Em conclusão, não houve diferença estatisticamente significativa entre titânio e a zircônia lisa ( $p=0.373$ ) ou a jateada ( $p=0.859$ ), enquanto que o valor foi estatisticamente superior para que recebeu tratamento ácido ( $p=0.032$ ).

Kohal et al.<sup>37</sup> avaliaram histomorfometricamente a porcentagem de BIC restante de implantes de zircônia instalados em humanos, mas que precisaram ser explantados devido à peri-implantite. O tempo *in situ* médio foi de 47,7 meses. O osso aderido ao implante continha estrutura lamelar regular, com osteócitos e ósteons. A porcentagem de BIC média foi de 76,5% (58,1-93,7%) e a área óssea/densidade entre as rosca foi de 84,8% (57-97,2%). Com isto, os autores concluíram que a zircônia de superfície rugosa mostrou uma taxa adequada de BIC no osso remanescente, mesmo com os implantes tendo sido removidos por conta de perda óssea progressiva. Em estudos histológicos, também notou-se a ausência de interposição de tecido conjuntivo na interface osso-implante<sup>25</sup>.

### Afinidade com o tecido mole

Em grande parte, o sucesso do tratamento com implantes depende da saúde do tecido mole peri-implantar<sup>14</sup>. A intimidade do tecido mole com a porção transmucosa do sistema de implantes tem um papel fundamental no selamento entre ambiente oral e osso peri-implantar, impedindo a migração do epitélio juncional e a invasão bacteriana<sup>38</sup>. Neste ponto, observa-se que a afinidade com o tecido mole da zircônia parece até mesmo superior que a do titânio<sup>35</sup>.

Liñares et al.<sup>35</sup> observaram em uma maior quantidade de colágeno e que o epitélio sulcular estava significativamente menor em implantes de zircônia (média 0,76; 95% CI: 0,46–1,06) do que nos de titânio (média 1,40; 95% CI: 1,10–1,70) ( $p=0.009$ ). A distância biológica do primeiro grupo também foi superior do que a do segundo, com valores de 2,85mm e 2,30mm respectivamente. De maneira oposta, Kohal et al.<sup>39</sup> encontraram um espaço biológico de 5mm em implantes de titânio e 4,5mm no de zircônia, sendo que o valor do epitélio era similar em ambos os casos (2,9mm). No entanto, uma diferença se deu na faixa de tecido conjuntivo, correspondendo a 2,4mm na zircônia e 1,5mm no titânio. Os autores levantaram a hipótese de que estas características possivelmente contribuiriam para o selamento do tecido mole, reduzindo a infiltração inflamatória nos implantes de zircônia.

### Acúmulo de biofilme bacteriano

Do ponto de vista do controle de infiltrado inflamatório, outra possível característica interessante dos implantes de zircônia é um menor acúmulo de placa, como apontado por alguns autores<sup>40,41</sup>. A adesão bacteriana e formação do biofilme dental pode impactar de maneira importante na sobrevivência a longo prazo dos implantes dentais. Conforme observado por metanálise, a prevalência de mucosite peri-implantar atinge valores médios de 43% (95% CI: 32–54), e a peri-implantite de 23%

(95% CI: 14–30) 42. A peri-implantite é um grande desafio terapêutico, não havendo nenhum protocolo definido pela literatura até então<sup>43</sup>.

Mesmo a peri-implantite sendo um processo associado ao sistema imune do hospedeiro, ela depende da ação bacteriana<sup>44</sup>. A hipótese de que a zircônia está associada a um menor acúmulo de biofilme se baseia na sua menor energia superficial livre e molhabilidade, resultando em uma menor adesão bacteriana<sup>45</sup>. Rimondini et al.<sup>41</sup> realizaram um estudo in vitro e in vivo comparando a colonização bacteriana em discos de titânio e de zircônia. Em seus resultados, observaram diferentes padrões de adesão de espécies bacterianas em cada superfície, sendo que *Streptococcus mutans* aderiram mais à zircônia e *Streptococcus sanguis* mais ao titânio, mas sem diferença para *Actinomyces* spp. e *Porphyromonas gingivalis*. Além disto, os autores concluíram que houve menor acúmulo bacteriano na zircônia, e o biofilme formado era menos maduro. Por outro lado, Avila et al.<sup>46</sup> não encontraram diferenças entre os perfis bacterianos ao comparar superfícies de titânio e a zircônia, porém uma quantidade 6,1 vezes superior de microorganismos na cerâmica. Isto significou um volume de biomassa e densidade do biofilme inferiores na superfície de titânio.

Assim, o que se observa na literatura ainda são resultados controversos sobre a diferença ou não de acúmulo de placa em relação ao titânio<sup>9,31,41,45</sup>.

## 94 Inflamação

Alguns estudos indicam um menor infiltrado inflamatório peri-implantar ao redor da zircônia do que do titânio ou outros metais<sup>47,48</sup>. Cionca et al.<sup>49</sup> observaram a expressão de marcadores do fluido crevicular e peri-implantar e avaliaram as condições clínicas de implantes de cerâmica, de titânio e dentes naturais. Embora os parâmetros clínicos entre os implantes de zircônia e dentes naturais tenham mostrado diferenças significantes para o índice de placa (0,25 x 0,47, respectivamente,  $p=0.018$ ) e profundidade de sondagem (3,41 mm x 2,81 mm, respectivamente,  $p=0.039$ ), a expressão de citocinas pró-inflamatórias foi semelhante, embora algumas tenham sido superiores no implante (IL-1 $\beta$  e TNF- $\alpha$ ). Com isto, os autores concluíram que a expressão de alguns marcadores inflamatórios reflete um padrão inflamatório específico do paciente que não é modificado localmente pelo material do implante.

Digidi et al.<sup>47</sup> avaliaram biópsias de tecido gengival coletada ao redor de cicatrizadores de titânio e zircônia após 6 meses de cicatrização. Seus resultados indicaram um infiltrado inflamatório mais proeminente na utilização do metal, além de maior expressão de síntese do óxido nítrico, do fator de crescimento endotelial vascular e densidade micro-vascular.

### Perda óssea marginal

A perda óssea marginal ao redor de implantes é definida como sucesso quando menor que 1,5 mm após 1 ano de carga funcional e 0,2 mm a cada ano subsequente. Este parâmetro foi utilizado em uma revisão sistemática<sup>50</sup>, onde foi verificado que a perda óssea em ao redor de implantes de zircônia foi de 0,79 mm após

12 meses, sendo assim considerado um resultado bem-sucedido e semelhantes ao desempenho de implantes de titânio. Com a heterogeneidade dos estudos incluídos, os autores relatam que mais dados são necessários para a avaliação.

## CONCLUSÃO

Embora o titânio seja previsível e consagrado na implantodontia, a pesquisa por materiais que supram suas limitações é válida. A zircônia parece preencher estas lacunas, fornecendo potencial estético e ausência de hipersensibilidade. Ao mesmo tempo, apresenta níveis adequados de osseointegração e de compatibilidade com os tecidos peri-implantares. No entanto, a falta de homogeneidade dos resultados obtidos em pesquisas in vitro e in vivo fazem com que haja a necessidade de mais experimentos a fim de validar seu uso na rotina clínica.

**Não há conflitos de interesse ou fonte de financiamento para esta revisão.**

## REFERÊNCIAS

1. Esposito M, Ardebili Y, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: different types of dental implants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;CD003815.
2. Parr GR, Gardner LK, Toth RW. Titanium: the mystery metal of implant dentistry. Dental materials aspects. *J Prosthet Dent*. 1985;54:410-414.
3. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Branemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg*. 1981;10:387-416.
4. Moraschini V, Poubel LA, Ferreira VF, Barboza Edos S. Evaluation of survival and success rates of dental implants reported in longitudinal studies with a follow-up period of at least 10 years: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015;44:377-388.
5. Jung RE, Sailer I, Hammerle CH, Attin T, Schmidlin P. In vitro color changes of soft tissues caused by restorative materials. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2007;27:251-257.
6. Hermann JS, Cochran DL, Nummikoski PV, Buser D. Crestal bone changes around titanium implants. A radiographic evaluation of unloaded nonsubmerged and submerged implants in the canine mandible. *J Periodontol*. 1997;68:1117-1130.
7. Sicilia A, Cuesta S, Coma G, et al. Titanium allergy in dental implant patients: a clinical study on 1500 consecutive patients. *Clin Oral Implants Res*. 2008;19:823-835.
8. Gahlert M, Kniha H, Weingart D, Schild S, Gellrich NC, Bormann KH. A prospective clinical study to evaluate the performance of zirconium dioxide dental implants in single-tooth gaps. *Clin Oral Implants Res*. 2016;27:e176-e184.
9. Al-Ahmad A, Karygianni L, Schulze Wartenhorst M, et al. Bacterial adhesion and biofilm formation on yttria-stabilized, tetragonal zirconia and titanium oral implant materials with low surface roughness - an in situ study. *J Med Microbiol*. 2016.

10. Lacefield WR. Current status of ceramic coatings for dental implants. *Implant Dent.* 1998;7:315-322.
11. Wheeler SL. Eight-year clinical retrospective study of titanium plasma-sprayed and hydroxyapatite-coated cylinder implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1996;11:340-350.
12. Sandhaus S. [Technic and instrumentation of the implant C.B.S. (Cristalline Bone Screw)]. *Inf Odontostomatol.* 1968;4:19-24.
13. Andreiotelli M, Wenz HJ, Kohal RJ. Are ceramic implants a viable alternative to titanium implants? A systematic literature review. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20 Suppl 4:32-47.
14. Cionca N, Hashim D, Mombelli A. Zirconia dental implants: where are we now, and where are we heading? *Periodontology 2000.* 2017;73:241-258.
15. Han JM, Hong G, Lin H, et al. Biomechanical and histological evaluation of the osseointegration capacity of two types of zirconia implant. *Int J Nanomedicine.* 2016;11:6507-6516.
16. Ichikawa Y, Akagawa Y, Nikai H, Tsuru H. Tissue compatibility and stability of a new zirconia ceramic in vivo. *J Prosthet Dent.* 1992;68:322-326.
17. Depprich R, Naujoks C, Ommerborn M, Schwarz F, Kubler NR, Handschel J. Current findings regarding zirconia implants. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2014;16:124-137.
18. Hashim D, Cionca N, Courvoisier DS, Mombelli A. A systematic review of the clinical survival of zirconia implants. *Clin Oral Invest.* 2016;20:1403-1417.
19. Oliva J, Oliva X, Oliva JD. Five-year success rate of 831 consecutively placed Zirconia dental implants in humans: a comparison of three different rough surfaces. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010;25:336-344.
20. Jank S, Hochgatterer G. Success Rate of Two-Piece Zirconia Implants: A Retrospective Statistical Analysis. *Implant Dent.* 2016;25:193-198.
21. Cannizzaro G, Torchio C, Felice P, Leone M, Esposito M. Immediate occlusal versus non-occlusal loading of single zirconia implants. A multicentre pragmatic randomised clinical trial. *Eur J Oral Implantol.* 2010;3:111-120.
22. Mihatovic I, Golubovic V, Becker J, Schwarz F. Bone tissue response to experimental zirconia implants. *Clin Oral Invest.* 2017;21:523-532.
23. Kammermeier A, Rosentritt M, Behr M, Schneider-Feyrer S, Preis V. In vitro performance of one- and two-piece zirconia implant systems for anterior application. *J Dent.* 2016;53:94-101.
24. Osman RB, Swain MV, Atieh M, Ma S, Duncan W. Ceramic implants (Y-TZP): are they a viable alternative to titanium implants for the support of overdentures? A randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2014;25:1366-1377.
25. Gahlert M, Roehling S, Sprecher CM, Kniha H, Milz S, Bormann K. In vivo performance of zirconia and titanium implants: a histomorphometric study in mini pig maxillae. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23:281-286.
26. Piconi C, Maccauro G. Zirconia as a ceramic biomaterial. *Biomaterials.* 1999;20:1-25.
27. Rosentritt M, Hagemann A, Hahnel S, Behr M, Preis V. In vitro performance of zirconia and titanium implant/abutment systems for anterior application. *J Dent.* 2014;42:1019-1026.
28. Andreiotelli M, Kohal RJ. Fracture strength of zirconia implants after artificial aging. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2009;11:158-166.
29. Gahlert M, Gudehus T, Eichhorn S, Steinhauser E, Kniha H, Erhardt W. Biomechanical and histomorphometric comparison between zirconia implants with varying surface textures and a titanium implant in the maxilla of miniature pigs. *Clin Oral Implants Res.* 2007;18:662-668.
30. Sennerby L, Dasmah A, Larsson B, Iverhed M. Bone tissue responses to surface-modified zirconia implants: A histomorphometric and removal torque study in the rabbit. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2005;7 Suppl 1:S13-20.
31. Lee J, Sieweke JH, Rodriguez NA, et al. Evaluation of nanotechnology-modified zirconia oral implants: a study in rabbits. *J Clin Periodontol.* 2009;36:610-617.
32. Yamashita D, Machigashira M, Miyamoto M, et al. Effect of surface roughness on initial responses of osteoblast-like cells on two types of zirconia. *Dent Mater J.* 2009;28:461-470.
33. Siddiqi A, Duncan WJ, De Silva RK, Zafar S. One-Piece Zirconia Ceramic versus Titanium Implants in the Jaw and Femur of a Sheep Model: A Pilot Study. *BioMed Res Int.* 2016;2016:6792972.
34. Manzano G, Herrero LR, Montero J. Comparison of clinical performance of zirconia implants and titanium implants in animal models: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29:311-320.
35. Linares A, Grize L, Munoz F, et al. Histological assessment of hard and soft tissues surrounding a novel ceramic implant: a pilot study in the minipig. *J Clin Periodontol.* 2016;43:538-546.
36. Hafezeqoran A, Koodaryan R. Effect of Zirconia Dental Implant Surfaces on Bone Integration: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BioMed Res Int.* 2017;2017:9246721.
37. Kohal RJ, Schwindling FS, Bachle M, Spies BC. Peri-implant bone response to retrieved human zirconia oral implants after a 4-year loading period: A histologic and histomorphometric evaluation of 22 cases. *J Biomed Mater Res. Part B, Applied biomaterials.* 2016;104:1622-1631.
38. Altmann B, Rabel K, Kohal RJ, et al. Cellular transcriptional response to zirconia-based implant materials. *Dent Mater.* 2017;33:241-255.
39. Kohal RJ, Weng D, Bachle M, Strub JR. Loaded custom-made zirconia and titanium implants show similar osseointegration: an animal experiment. *J Periodontol.* 2004;75:1262-1268.

40. Scarano A, Piattelli M, Caputi S, Favero GA, Piattelli A. Bacterial adhesion on commercially pure titanium and zirconium oxide disks: an in vivo human study. *J Periodontol.* 2004;75:292-296.
41. Rimondini L, Cerroni L, Carrassi A, Torricelli P. Bacterial colonization of zirconia ceramic surfaces: an in vitro and in vivo study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2002;17:793-798.
42. Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol.* 2015;42 Suppl 16:S158-171.
43. Lagervall M, Jansson LE. Treatment outcome in patients with peri-implantitis in a periodontal clinic: a retrospective study. *J Periodontol.* 2013;84:1365-1373.
44. Mombelli A, Decaillet F. The characteristics of biofilms in peri-implant disease. *J Clin Periodontol.* 2011;38 Suppl 11:203-213.
45. Al-Radha AS, Dymock D, Younes C, O'Sullivan D. Surface properties of titanium and zirconia dental implant materials and their effect on bacterial adhesion. *J Dent.* 2012;40:146-153.
46. de Avila ED, Vergani CE, Mollo Junior FA, Junior MJ, Shi W, Lux R. Effect of titanium and zirconia dental implant abutments on a cultivable polymicrobial saliva community. *J Prosthet Dent.* 2017.
47. Degidi M, Artese L, Scarano A, Perrotti V, Gehrke P, Piattelli A. Inflammatory infiltrate, microvessel density, nitric oxide synthase expression, vascular endothelial growth factor expression, and proliferative activity in peri-implant soft tissues around titanium and zirconium oxide healing caps. *J Periodontol.* 2006;77:73-80.
48. Welander M, Abrahamsson I, Berglundh T. The mucosal barrier at implant abutments of different materials. *Clin Oral Implants Research.* 2008;19:635-641.
49. Cionca N, Hashim D, Cancela J, Giannopoulou C, Mombelli A. Pro-inflammatory cytokines at zirconia implants and teeth. A cross-sectional assessment. *Clin Oral Invest.* 2016;20:2285-2291.
50. Pieralli S, Kohal RJ, Jung RE, Vach K, Spies BC. Clinical Outcomes of Zirconia Dental Implants. *J Dent Res.* 2017;96:38-46.

# NECESSIDADE, USO E CONSERVAÇÃO DA PRÓTESE DENTÁRIA EM INDIVÍDUOS RESIDENTES NAS INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS NA CIDADE DO RECIFE

## NECESSITY, USE AND CONSERVATION OF DENTAL PROSTHESIS IN INDIVIDUALS RESIDENT IN INSTITUTIONS OF LONG-TERM CARE FOR ELDERLY PEOPLE IN RECIFE

Felipe Rodrigues de Almeida<sup>1</sup>; Paulo José de Lima<sup>2</sup>; Bruna de Carvalho Farias Vajgel<sup>3</sup>; Renata Cimões Jovino Silveira<sup>4</sup>; Cátia Maria Guerra Fonseca<sup>4</sup>

1- Cirurgião-Dentista; Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco

2- Cirurgião-Dentista; Graduado pela Universidade Federal de Pernambuco

3- Pós-Doutora; Professora Adjunta do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco

4- Pós-Doutora; Professora Associada do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco

### Palavras-Chave:

*Prostodontia; Próteses e Implantes; Prótese dentária; Dentaduras*

### RESUMO

A pesquisa teve por objetivo conhecer o uso, as condições e a necessidade de prótese dentária entre idosos residentes em Instituições de Longa Permanência para idosos (ILPIs) públicas do Recife-PE. Participaram do estudo 47 idosos, os quais se enquadraram nos critérios de inclusão adotados. Os participantes apresentaram média de idade de 65 anos (52 a 87 anos), e a maioria pertencente ao sexo feminino (66%). A maior parte dos idosos (70,2%) usava prótese no arco superior e 48,9% no arco inferior. A maioria dos indivíduos (66,0%) necessitava da confecção de novas próteses, seja pelo fato das próteses apresentarem tempo recomendado de uso ultrapassado ou por condições inadequadas para o uso. Concluiu-se, portanto, que o idoso não consegue ter percepção das condições precárias das próteses e que há necessidade de maior atenção à saúde bucal do idoso institucionalizado através da elaboração de programas preventivos e educativos voltados para essa parcela da população.

### KEY WORDS:

*Prostodontics; Prostheses and Implants; Dental prosthesis; Dentures.*

### ABSTRACT

The aim of the study was know the use, conditions and need for dental prostheses among elderly people living in Long-Term Institutions for the Elderly (LTIEs) of Recife-PE. The study included 47 elderly people, who met the inclusion criteria adopted. The participants had a mean age of 65 years old (52 to 87 years old), and the majority belonged to the female sex (66%). The majority of the elderly (70.2%) used prosthesis in the upper arch and 48.9% in the lower arch. Most of the individuals (66.0%) needed the preparation of new prostheses, either because the prosthesis had a recommended time of use or inadequate conditions. It was concluded, therefore, that the elderly can not perceive the precarious conditions of the prostheses and that there is a need for greater attention to the oral health of the institutionalized elderly through the elaboration of preventive and educational programs aimed at this part of the population.

97

### Autora Correspondente::

Bruna de Carvalho Farias Vajgel

Pós-graduação em Odontologia UFPE.

Av. Prof. Moraes Rego 1235, Bairro: Cidade Universitária, Recife-PE. CEP: 52670-901

Email: bruna\_farias@hotmail.com | Tel: (81) 2126.8817

## INTRODUÇÃO

O Brasil enfrenta um processo de envelhecimento populacional que deve ser criteriosamente trabalhado, onde um dos fatores pelo qual se tem o aumento de sobrevida da população é o declínio das taxas de mortalidade e fecundidade. Isto vem acontecendo devido a melhorias na qualidade de vida e grandes avanços tecnológicos.<sup>1</sup>

Envelhecer é um processo natural que se dá por mudanças físicas, psicológicas e sociais. Constitui um processo progressivo e degenerativo, universal nas espécies e, por ser

comum a todos os seres vivos em idade avançada, inexorável, lento e multidimensional, ocorre para diversos indivíduos com realidades biopsicossociais particulares.<sup>2,3</sup>

A institucionalização da população idosa cresce proporcionalmente à ascensão da expectativa de vida, que ultimamente tem aumentado significativamente a necessidade de atendimento e de cuidados, que, infelizmente, nem sempre são realizados de maneira eficiente, deixando muitas instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) sem um acompanhamento adequado e, conseqüentemente,

com precariedade da situação de saúde destes.<sup>4,5</sup>

Sendo assim, à medida que a população envelhece, aumenta a procura por instituições para idosos, e o Brasil não está estruturalmente preparado para receber essa demanda. A institucionalização pode trazer inúmeras consequências, pois toda mudança implica fatores positivos ou negativos. As ILPIs são consideradas uma alternativa ao acolhimento de idosos, os quais, na maioria das vezes, não possuem suporte financeiro e/ou familiar.<sup>6,7</sup>

Além disso, os idosos institucionalizados perdem aos poucos o relacionamento com os familiares e amigos, e este sentimento de abandono tem uma contribuição importante na deterioração da saúde geral do paciente, com implicação direta na cavidade bucal.<sup>7</sup>

Outro aspecto importante é o edentulismo, que de um modo geral é encarado pela sociedade como uma perda natural dos dentes ocasionada pelo envelhecimento, afetando diretamente o componente psicossocial do longo, além de interferir no estado nutricional, pela dificuldade de mastigar e cortar os alimentos, na fala, na estética e nas relações interpessoais.<sup>8</sup>

Idosos com perda de todos os elementos dentais são os que mais apresentam dificuldades para se alimentar, principalmente quando a prótese total utilizada não apresenta boas condições, optando por uma alimentação macia e fácil de mastigar, a qual apresenta geralmente baixo teor nutricional.<sup>9</sup>

Na prática odontológica, é comum serem observadas lesões orais iatrogênicas decorrentes do uso de próteses ou até mesmo de uma inadequada orientação do paciente pelo cirurgião-dentista, quanto ao uso e higienização dessas próteses, sendo as estomatites, úlceras traumáticas e hiperplasias, as lesões mais citadas.<sup>10,11</sup>

Poucos são os estudos na literatura relacionados à saúde bucal de idosos institucionalizados no nordeste do Brasil, apesar do esforço da Política Nacional de Saúde Bucal no intuito de proporcionar a reabilitação oral com próteses dentárias no âmbito da atenção primária. Diante disto, o presente trabalho teve por objetivo investigar as condições de uso, necessidade e conservação das próteses dentárias entre idosos residentes em ILPIs públicas em Recife-PE.

## METODOLOGIA

Foi utilizado o banco de dados do projeto de extensão universitária "Promoção de Saúde Bucal para Idosos Residentes em ILPIs Públicas na Cidade do Recife", o qual recebeu a aprovação do comitê de ética em pesquisas com seres humanos através do parecer CAAE: 152.113. Um termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado por cada participante antes de todos os procedimentos de investigação.

A pesquisa foi realizada em três ILPIs públicas, vinculadas a Secretaria de Saúde do Recife, localizadas nos Distritos Sanitários IV e VI, sendo elas: Abrigo Iêda Lucena; Lar

Batista de Carvalho; Lar de Maria. A população estudada foi constituída por 60 idosos, residentes nestas ILPIs, no período entre dezembro de 2012 e janeiro de 2013.

Da população total de idosos, participaram 47, com idade variando entre 52 a 87 anos, os quais se mostraram receptivos em participar do estudo e apresentavam comprometimento cognitivo leve, sem comprometimento das funções de linguagem e memória. Os dados foram coletados a partir das entrevistas e observações clínicas, sendo registrados em ficha específica contendo dados sócio-demográficos e informações para o exame clínico da cavidade bucal. Os exames clínicos foram realizados por cinco examinadores, previamente calibrados e conduzidos sob condições idênticas para todos os participantes: indivíduos posicionados em cadeiras, em ambiente com luz artificial e utilização de instrumentais clínicos previamente esterilizados (sonda exploradora nº05, sonda periodontal CPI, espelho bucal e gaze).

As variáveis dependentes foram dimensões de dor, conforto, restrição alimentar, desempenho e aparência. As variáveis independentes foram condições sociodemográficas – faixa etária, sexo e variáveis relacionadas com as condições de saúde bucal – necessidade declarada de prótese dentária. Para a identificação desta necessidade, sob ponto de vista clínico, todos os participantes do estudo tiveram a cavidade bucal examinada.

Àqueles que eram usuários de prótese dentária, tais dispositivos foram examinados quando a presença de biofilme, cálculos, fraturas, desgastes dentários, perfurações, consertos, tempo de uso e método de higienização. Após o preenchimento dos questionários e formulários, os mesmos foram catalogados e analisados estatisticamente.

Os dados foram analisados descritivamente através de distribuições absolutas, percentuais para as variáveis categóricas e das medidas estatísticas: média, desvio padrão e mediana para variáveis numéricas (técnicas de estatística descritiva) e foram utilizadas técnicas de estatística inferencial através do teste exato de Fisher para a hipótese de associação significativa entre as variáveis categóricas. A margem de erro utilizada foi de 5%. O programa estatístico utilizado para digitação dos dados e obtenção dos cálculos estatísticos foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 22.0 para Windows.

## RESULTADOS

A idade dos participantes variou de 52 a 87 anos, com média de 65 anos, sendo a maioria pertencente ao sexo feminino (66%, n=31).

Destes, 48,9% tinham dentes no arco superior, 63,8% tinham dentes no arco inferior e 70,2% tinham dentes considerando os dois arcos. O percentual de idosos que utilizavam prótese no arco superior foi de 70,2%, 48,9% no arco inferior e 70,2% se consideramos os dois arcos (tabela 1).

arco inferior (Tabela 3).

Tabela 1 – Presença de dentes e uso de próteses por arco dentário.

Variável	Arco					
	Superior		Inferior		Independente do arco	
	n	%	n	%	n	%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>
<b>Presença de dentes</b>						
Sim	23	48,9	30	63,8	33	70,2
Não	24	51,1	17	36,2	14	29,8
<b>Uso de prótese</b>						
Sim	33	70,2	23	48,9	33	70,2
Não	14	29,8	24	51,1	14	29,8

A maioria dos participantes utilizava prótese no arco superior, sendo 51,1% prótese total e 19,1% prótese parcial removível. No arco inferior, 25,5% utilizavam prótese total e 23,4% prótese parcial removível (tabela 2).

Tabela 2 – Tipos de próteses utilizadas por arco dentário.

Variável	Arco			
	Superior		Inferior	
	n	%	n	%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>
<b>• Tipo de prótese utilizada</b>				
Prótese total	24	51,1	12	25,5
Prótese parcial removível	9	19,1	11	23,4
Não utiliza prótese no arco	-	-	10	21,3
Não utiliza próteses	14	29,8	14	29,8

Em relação às condições das próteses utilizadas, apenas 6,4% tinham boas condições da prótese superior e para as próteses inferiores, nenhuma condição foi referida. A presença de biofilme foi verificada em 42,6% das próteses do arco superior e 31,9% das próteses do arco inferior. A presença de desgaste esteve presente em 29,9% das próteses do arco superior e 14,9% do arco inferior. O acúmulo de tártaro foi observado em 38,3% no arco superior e 29,8% no arco inferior. As fraturas das próteses foram registradas em 14,9% no arco superior e 2,1% no arco inferior. A realização de conserto tinha ocorrido em 10,6% das próteses do arco superior e 4,3% do

Tabela 3 – Condição de uso das próteses por arco dentário.

Variável	Arco			
	Superior		Inferior	
	N	%	n	%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>
<b>• Boa condição da prótese</b>				
Sim	3	6,4	-	-
Não	25	53,2	20	42,6
Não utiliza próteses	14	29,8	24	51,1
Não informado	5	10,6	3	6,4
<b>• Biofilme na prótese</b>				
Sim	20	42,6	15	31,9
Não	8	17,0	5	10,6
Não utiliza prótese	14	29,8	24	51,1
Não informado	5	10,6	3	6,4
<b>• Desgaste na prótese</b>				
Sim	14	29,8	7	14,9
Não	14	29,8	13	27,7
Não utiliza prótese	14	29,8	24	51,1
Não informado	5	10,6	3	6,4
<b>• Cálculos na prótese</b>				
Sim	18	38,3	14	29,8
Não	10	21,3	6	12,8
Não utiliza prótese	14	29,8	24	51,1
Não informado	5	10,6	3	6,4
<b>• Fratura na prótese</b>				
Sim	7	14,9	1	2,1
Não	21	44,7	19	40,4
Não utiliza prótese	14	29,8	24	51,1
Não informado	5	10,6	3	6,4
<b>• Já foi realizado conserto</b>				
Sim	5	10,6	2	4,3
Não	23	48,9	18	38,3
Não utiliza prótese	14	29,8	24	51,1
Não informado	5	10,6	3	6,4

Na maioria dos pacientes (66,0%) verificou-se necessidade de próteses, seja pela ausência ou pelo tempo de uso superior a 05 anos, ou ainda por apresentarem desgaste, fratura ou ter se submetido a consertos. Entre os pacientes que utilizavam próteses foi questionado se mastigavam bem e o maior percentual (40,4%) correspondeu aos que responderam afirmativamente. Em relação à forma de higienização da prótese o maior percentual correspondeu aos que responderam escova + pasta dental (48,9%), seguido dos que utilizavam escova + pasta dental + água sanitária (10,6%) e as outras formas citadas tiveram percentuais que variaram de 2,1% a 4,3% (tabela 4).

Tabela 4 – Necessidade protética, segundo: “Mastiga bem” e “Forma de higienização protética”.

Variável	n	%
<b>• Necessidade de prótese</b>		
Sim	31	66,0
Não	16	34
<b>• Mastiga bem com as próteses</b>		
Sim	19	40,4
Não	14	29,8
Não utilizava próteses	14	29,8
<b>• Forma de higienização da prótese</b>		
Escova + pasta dental	23	48,9
Água sanitária	2	4,3
Sabão neutro + água sanitária	1	2,1
Escova + pasta dental + água sanitária	5	10,6
Escova + pasta dental + detergente neutro	1	2,1
Detergente neutro + água sanitária	1	2,1
Não usava próteses	14	29,8

Na tabela 5 se apresenta o estudo da associação entre o uso e a necessidade de próteses. Dos 33 idosos que usavam prótese superior, a maioria (72,7%) necessitava de prótese e, dos 14 que não utilizavam, cerca da metade (50,0%) não necessitava. Sendo assim, a associação entre as duas variáveis não apresentou significância ( $p > 0,05$ ).

Tabela 5 – Avaliação da necessidade de prótese, segundo o uso de prótese.

Uso de prótese	Necessidade de prótese						Valor de p
	Sim		Não		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	
Sim	24	72,7	9	27,3	33	100,0	$p^{(1)} = 0,182$
Não	7	50,0	7	50,0	14	100,0	
<b>Total</b>	31	66,0	16	34,0	47	100,0	

(1): Através do teste Exato de Fisher.

## DISCUSSÃO

A realidade brasileira apresentada pelos levantamentos epidemiológicos de saúde bucal do Ministério da Saúde revela alta prevalência de edentulismo na população idosa. De acordo com os dados nacionais, cerca de 23,5% dos idosos não usam algum tipo de prótese dentária, com maior predominância para o uso de próteses totais e próteses parciais removíveis, respectivamente, com maior índice para a região nordeste (31,4%), e menor para o sul do país (16,5%).<sup>12</sup>

Sobre o edentulismo, vários trabalhos apontam que suas causas têm um forte cunho social, além da organização dos serviços de saúde bucal ao longo da história, como a oferta da assistência cirúrgico-restauradora, onde em meio a algumas situações como, por exemplo, problemas econômicos, os dentes eram extraídos. Os sujeitos dessa pesquisa viveram em uma época em que o edentulismo e a extração dentária eram processos comuns do curso da vida.<sup>13,14</sup>

No nosso estudo, o edentulismo foi bastante presente nos idosos examinados, onde 48,9% destes possuíam dentes no arco superior, e 63,8% no arco inferior.

Nesse contexto, quando comparado à média da necessidade de prótese no Brasil, nota-se uma acentuação desse quadro nos grupos estudados, uma vez que a necessidade de prótese é maior do que o uso tanto nos idosos institucionalizados quando nos não-institucionalizados, destacando-se uma grande precariedade relacionada aos institucionalizados.<sup>15</sup>

Quanto à dificuldade em mastigar algum tipo de alimento, tal fato mostrou-se menos frequente, uma vez que 40,4% da população estudada referiram uma boa condição e 29,8% apresentaram alguma queixa durante a mastigação.

Essa dificuldade pode ser explicada pela diminuição do tônus muscular e coordenação da musculatura envolvida na mastigação, pela perda da dentição natural e pela má adaptação de próteses dentárias, sendo que estes fatores afetam diretamente a preparação do bolo alimentar, com maior dificuldade para alimentos duros e fibrosos. Sabe-se que a condição dentária influencia no processo de alimentação,

interferindo na função de mastigação, afetando o preparo de o bolo alimentar e, conseqüentemente, dificultando sua deglutição, situação que muitas vezes ocasiona no idoso desconforto, diminuição da ingestão de alimentos sólidos e perda do prazer em se alimentar.<sup>16</sup>

Para Furtado (2011), os idosos são capazes de engolir confortavelmente e nunca limitarem o tipo ou a qualidade dos alimentos devido a problemas com seus dentes ou próteses. A alimentação e a deglutição dizem respeito a saborear alimentos e poder nutrir-se por eles. Próteses mal adaptadas e mal confeccionadas, além de ocasionarem problemas nos tecidos moles, podem ainda favorecer ao desenvolvimento de infecções oportunistas.<sup>17</sup>

Usuários dessas próteses tendem a selecionar e manipular alimentos no sentido de transformá-los em mais agradáveis à mastigação e à deglutição com o uso de liquidificadores ou na escolha por alimentos pastosos e líquidos.<sup>16</sup>

Quanto à higienização, é necessário que as próteses totais sejam bem limpas e desinfetadas diariamente, visando à saúde e conservação dos tecidos orais, visto que a manutenção de mucosa saudável é relativa ao grau de limpeza que prótese que se instala sobre o tecido. Restos de comida se acumulam na interface mucosa-prótese propiciando um ambiente perfeito para a proliferação de microorganismos, além de ser facilitado pela irregularidade da resina e também pela temperatura bucal. Com o avanço da idade vai ocorrendo uma diminuição da capacidade motora do indivíduo, o que acaba refletindo também na saúde bucal, isto devido à dificuldade de higienização das estruturas dentais remanescentes e das próteses dentais.<sup>18,19</sup>

A higiene das próteses e dos dentes remanescentes é muito importante na prevenção de cárie dentária, doença periodontal como também de candidose oral.<sup>17</sup>

Existe, portanto, a necessidade de alertar a população usuária de prótese quanto a importância da higienização das mesmas bem como, na manutenção das peças protéticas em bom estado de conservação.<sup>20,21</sup>

Deficiências na escovação e no cuidado das próteses dos pacientes do podem ser explicados, em parte, pelo grau de demência, que dificulta o autocuidado e a participação dos cuidadores.<sup>22</sup>

Poucos autores definem uma estimativa de durabilidade de próteses totais, em geral baseados em critérios empíricos. Nessa perspectiva, a estimativa de durabilidade, baseada no tempo médio de uso das próteses, determinada no presente estudo, foi de 7,5 anos, sendo de 8,1 anos para prótese superior e de 7,0 anos para prótese inferior.

Devido ao prognóstico mais desfavorável da prótese total inferior, principalmente relacionado à retenção e estabilidade, é facilmente compreensível o menor tempo de uso da prótese mandibular. No entanto, pode-se considerar que essa média é grandemente influenciada pelo grande número de pacientes que deixaram de utilizar a prótese antes do primeiro ano após a instalação. É, portanto, razoável supor que ao se excluir esses pacientes não adaptativos, o tempo

médio de uso tende a se estender bem além do período médio de 7,5 anos, fato este que é comumente observado na prática clínica, de que pacientes tendem, em geral, a utilizar próteses por períodos prolongados de tempo, mesmo quando a prótese não se apresenta em condições adequadas de utilização.<sup>21</sup>

Mais uma vez, reforça-se que o envolvimento dos familiares, através de programas de treinamento, realizados pela própria equipe de saúde bucal pode oferecer muito a estes idosos, pois pequenas ações podem prevenir uma infinidade de problemas bucais, contribuindo para a melhoria da saúde geral dos mesmos.<sup>15</sup>

## CONCLUSÃO

Com base na metodologia aplicada, pode-se concluir que:

- Há grande necessidade de prótese entre os idosos institucionalizados;
- A maioria dos idosos apenas faz uso de prótese superior, com prevalência para o sexo feminino;
- O estado de conservação das próteses foi precário, onde a maioria dos idosos higienizava incorretamente as próteses;
- O tempo de uso foi excessivo, ultrapassando os 05 anos recomendados;
- É de extrema importância promover trabalhos de educação e saúde, enfatizando o incentivo da higienização das próteses para os idosos e cuidadores.

101

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores informam que não há nenhum conflito de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Sônego *et al.* Autopercepção de saúde bucal de idosos institucionalizados e não institucionalizados do município de Araraquara-SP. Revista unira, Araraquara, v.16, n.2, p.1-17, dez. 2013
2. Duarte, VG; Giacheti, CM. Programa de atuação fonoaudiológica junto a idoso institucionalizado. In: Lagrotta, MGM; Cesar, CPHAR. A Fonoaudiologia nas Instituições. São Paulo: Lovise; p.17-27, 1997
3. Rocha, MAS; Lima, MLLT. Caracterização dos distúrbios miofuncionais orofaciais de idosos institucionalizados. Geriatria & Gerontologia, Recife, v.1, n.4, p.21-6, 2010.
4. Reis, SCGB; Higinio, MASP; Melo, HMDM; Freire, MCM. Condição de saúde bucal de idosos institucionalizados em Goiânia-GO, 2003. RevBrasEpidemiol; v.8, n.1, p.67-73, 2005
5. Moura, WVB *et al.* Uso e necessidade de prótese dentária em idosos institucionalizados e não institucionalizados. Revista Baiana de Saúde Pública, Fortaleza, v.38, n.1, p.115-24, mar. 2014

6. Freitas, MAV; Scheicher, ME. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Rev.Bras.Geriatr.Gerontol.*, Rio de Janeiro, v.3, n. 13, p.395-401, jun. 2010
7. Beloti, AM *et al.* Avaliação das condições de saúde bucal de idosos institucionalizados em asilos públicos de Maringá-PR. *CiencCuidSaude*, Maringá, v.1, n.10, p.96-100, mar. 2011
8. Polzer, I *et al.* Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. *IntDentJ.* v.60, n.3, p.143-55, 2010
9. Martins, AMEBL; Barreto, SM; Pordeus, IA. Auto-avaliação de saúde bucal em idosos: análise com base em modelo multidimensional. *Cad. Saúde Pública.* v.25, n.2, p.421-35, 2009
10. Goiato, MC; Castelleoni, L; Santos, DM; Gennari Filho, H; Assunção, WG. Lesões orais provocadas pelo uso de próteses removíveis. *PesqBrasOdontopedClinIntegr.* v.5, n.1, p.85-90, 2005
11. Bomfim, IPR *et al.* Prevalência de Lesões de Mucosa Bucal em Pacientes Portadores de Prótese Dentária. *PesqBrasOdontopedClinIntegr.* v.1, n.8, p.117-21, abr. 2008
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2010: condições de saúde bucal da população brasileira 2010: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2012
13. Vargas, AMD; Paixão, HH. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. *Ciênc.saúde coletiva.* v.10, n.4, p.1015-24, 2005
14. Oliveira, RMT; Lia, EM; Macedo, SB; Amorim, RFB. Status da Saúde Bucal em Pacientes com Demência Senil. *RevOdontolBras Central.* v.20, n.53, 2011
15. Leridon, H. The many states of aging: a meeting and some demographic aspects. *CRBiol.* v.325, n6, p.725-30, 2002
16. Silva, CHL; Paranhos, HFO. Efficacy of biofilm disclosing agent and of three brushes in the control of complete denture cleansing. *J.Appl. OralSci.* v.14, n.6, p.454-9, 2006
17. Furtado, DG *et al.* Uso e Necessidade de Próteses em Idosos: Reflexos na Qualidade de Vida. *RBrasCiSaúde*, João Pessoa, v.15, n. 2, p.183-90, jan. 2011
18. Keng, SB; Lim, M. Denture plaque distribution and the effectiveness of a perborate-containing denture cleanser. *QuintessenceInt.* v.27, n.5, p.341-5, 1996
19. Moimaz, SAS; Santos, CLV; Pizzato, E; Garbin, CAS; Saliba, NA. Perfil de utilização de próteses totais em idosos e avaliação da eficácia de sua higienização. *CiencOdontol Bras.* v.7, n.3, p.72-78, 2004
20. Henriques, C; Telarolli Júnior, R; Loffredo, LCM; Montandon, AAB; Campos, JAD. Autopercepção das condições de saúde bucal de idosos do município de Araraquara – SP. *CiencOdontol Bras.* v.10, n.3, p.67-73, 2007
21. Leles, CR; Nakaokam, M; Souza, RF; Compagnoni, MA. Estudo retrospectivo dos fatores associados à longevidade de próteses totais parte II – tempo de Uso e estimativa de durabilidade. *Rev.Fac.Odontol.* São José dos Campos, v.2, n.2, Jul./Dez., 1999
22. Oliveira, BS; Delgado, SE; Brescovici, SM. Alterações das funções de mastigação e deglutição no processo de alimentação de idosos institucionalizados. *Rev.Bras.Geriatr.Gerontol.* Rio de Janeiro, v.17, n.3, 2014

# AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA EM RELAÇÃO AO ATENDIMENTO NOS CENTROS DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS DO RECIFE

## EVALUATION OF PERSON WITH DISABILITY SATISFACTION WITH DENTAL SPECIALIZED CLINICS SERVICE IN RECIFE

Hildalina Maria Medeiros Vilela<sup>1</sup>, Ana Beatriz Vasconcelos Lima Araújo<sup>2</sup>, Ive da Silva Monteiro<sup>3</sup>

1- Graduação em Odontologia pela Universidade de Pernambuco, residente do Programa de Residência de Odontologia em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira/Secretaria de Saúde do Recife.

2- Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade de Pernambuco, sanitarista da Secretaria de Saúde do Recife.

3- Especialista e mestranda em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz, cirurgiã-dentista da Secretaria de Saúde do Recife.

### Descritores:

*avaliação de serviços de saúde, satisfação do paciente, assistência odontológica para pessoas com deficiências.*

### RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a satisfação da pessoa com deficiência em relação ao atendimento nos Centros de Especialidades Odontológicas no município do Recife. Trata-se do estudo piloto de uma pesquisa de corte transversal e caráter avaliativo, com abordagem quantitativa, desenvolvido entre dezembro de 2016 e fevereiro de 2017 com 76 indivíduos. Os dados foram coletados a partir de entrevista a pessoas com deficiência ou seus responsáveis, aplicando-se o Questionário de Avaliação dos Serviços de Saúde Bucal. A análise dos dados foi realizada, em duas etapas: uma descritiva (cálculo de frequências absolutas e proporções) e uma analítica (utilizando o teste do Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada). A maioria dos entrevistados (69,7%) mostrou-se satisfeita/totalmente satisfeita com o atendimento nos Centros de Especialidades Odontológicas e os 30,3% restante satisfeitos, não havendo associações significativas (<0,05) entre a classificação final da satisfação e as variáveis sexo, idade e escolaridade.

### Uniterms:

*health services evaluation, patient satisfaction, dental care for the disabled.*

### ABSTRACT

*The objective of this study was to evaluate the satisfaction of people with disabilities in relation to care in the Dentistry Specialties Centers in the city of Recife. This is the pilot study of a cross-sectional and evaluative study, with a quantitative approach, developed between December 2016 and February 2017 with 76 individuals. The data were collected from an interview with people with disabilities or their caregivers, applying the Oral Health Services Assessment Questionnaire. Data analysis was performed in two steps: a descriptive (absolute frequency and proportions calculation) and an analytical (Pearson's Chi-square test or the Fisher's Exact test when the condition for use of the Chi-square test was not verified). The majority of the interviewees (69,7%) were satisfied / totally satisfied with the attendance at the Dentistry Specialties Centers and the remaining 30,3% satisfied, there being no significant associations (<0,05) between the final satisfaction classification and the variables sex, age and schooling.*

103

### Autora correspondente:

Hildalina Maria Medeiros Vilela,  
Rua Altinho, N°62, Apt° 1801, Madalena.  
CEP: 50610-140 – Recife - PE

## INTRODUÇÃO

No Brasil há 45,6 milhões de pessoas que declaram possuir algum tipo de deficiência<sup>1</sup>, o que corresponde a 23,92% da população. Enquanto que em Recife, cuja população é de 1.537.704 habitantes, 431.359 (28,05%) possuem alguma deficiência<sup>2</sup>. Por pessoa com deficiência entende-se que é “aquela que tem impedimento de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, a qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas”<sup>3</sup>.

Antes mesmo do Sistema Único de Saúde (SUS), movimentos sociais, associações de amigos e parentes de pessoas com deficiência, entidades filantrópicas, religiosas e/ou de mercado assumiram os cuidados em saúde dessas pessoas<sup>4</sup>. Sendo que, com relação aos serviços odontológicos ofertados no Brasil, historicamente o atendimento aos pacientes com necessidades especiais, dentre os quais estão as pessoas com deficiência, tem-se

dado de forma descontinuada, em caráter predominantemente emergencial, em hospitais e instituições de caráter filantrópico<sup>5</sup>.

Cabe destacar que o atendimento odontológico não segregado deve ser componente integrante das políticas inclusivas voltadas às pessoas com deficiência, pois a sua abordagem no consultório comum pode ter a relevante função de reduzir a estigmatização desse grupo<sup>6</sup>. O tratamento odontológico de pessoas com deficiência deve envolver a compreensão das dificuldades específicas (motoras, de comunicação, necessidades odontológicas acumuladas, grau de limitação física) e inespecíficas (como deficiência de profissionais habilitados, barreiras arquitetônicas e superproteção da pessoa com deficiência), além de precisar do comprometimento da família no planejamento das atividades juntamente com a equipe multidisciplinar<sup>7</sup>.

Atualmente, o atendimento odontológico à pessoa com deficiência no SUS alicerça-se na Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência, instituída pela Portaria do Ministério da Saúde nº 1.060, de 05 de junho de 2002, que visa garantir a inclu-

são dessas pessoas em toda a rede de serviços do SUS, ofertando desde a prevenção de agravos e proteção da saúde até a reabilitação<sup>8</sup>. Também se fundamenta na Política Nacional de Saúde Bucal, implantada em 2004 e popularmente conhecida como Brasil Sorridente, que abrange ações para ampliação do acesso ao tratamento odontológico gratuito, envolvendo como uma das principais linhas de ação a reorganização da atenção básica em saúde bucal, com forte indução da implantação das Equipes de Saúde Bucal (ESB) na Estratégia Saúde da Família<sup>9</sup>.

Nesse sentido, a maioria das pessoas com deficiência pode ter suas demandas odontológicas atendidas na Unidade de Saúde da Família pelas ESB. Sendo que, quando necessário, existe a possibilidade de encaminhamento para os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e ao serviço hospitalar<sup>10</sup>.

Em 2011, foi lançado o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite, em consonância com as prerrogativas da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas<sup>11</sup>. Trata-se de um conjunto de políticas públicas estruturadas em quatro eixos – Acesso à Educação, Inclusão Social, Atenção à Saúde e Acessibilidade – cujas ações devem ser interdependentes e articuladas entre si, construindo redes de serviços e políticas públicas capazes de assegurar um contexto de garantia de direito para as pessoas com deficiência, considerando suas múltiplas necessidades nos diferentes momentos de suas vidas<sup>11</sup>.

Dentre as ações na atenção odontológica, o Viver sem Limite envolve a capacitação das ESB e a qualificação de CEO enquanto estratégia para ampliação do acesso à pessoa com deficiência, destinando, inclusive, recurso específico para os CEO credenciados no Plano, desde que o serviço cumpra alguns requisitos, como ofertar, no mínimo, 40 horas semanais de cadeira odontológica para atendimento exclusivo à pessoa com deficiência e atuar como apoio técnico matricial para as ESB<sup>9, 12</sup>.

Considerando que uma das ferramentas que o setor da saúde dispõe para diagnosticar e intervir nas práticas e nos serviços voltadas a essa população é a avaliação, que se constitui num setor produtor de saberes e práticas (primeiro por ser uma atividade que se pretende científica, geradora de informações e julgamentos; segundo por ser apoiada nas estratégias de implementação de uma dada ação, a partir da qual o conhecimento produzido contribui para a racionalização dos processos de decisão)<sup>13</sup>, é relevante investigar quais são as ideias, os valores e as crenças desenvolvidas pelos usuários acerca do atual quadro de atenção à saúde, entendendo o usuário como um interlocutor válido e como agente social das próprias mudanças por meio de reflexão consciente e compartilhada do problema<sup>14</sup>.

Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a satisfação da pessoa com deficiência em relação ao atendimento nos CEO do Recife, por meio de um instrumento validado – o Questionário de Avaliação dos Serviços de Saúde Bucal (QASSAB).

## METODOLOGIA

Trata-se do estudo piloto de uma pesquisa de corte transversal e caráter avaliativo, desenvolvida dentro de uma abordagem quantitativa, envolvendo o município do Recife, capital do estado

de Pernambuco, Brasil.

Em 2016, a rede assistencial de saúde bucal no Recife encontrava-se organizada em 8 Distritos Sanitários, pelos quais distribuíam-se 166 Unidades de Saúde da Família com ESB, 22 unidades básicas tradicionais e 4 policlínicas com ambulatório de odontologia, 8 CEO e 4 Serviços Odontológicos de Urgência 24 horas. Dos CEO implantados, apenas um encontrava-se credenciado à Rede Viver sem Limite, sendo o atendimento prestado à pessoa com deficiência realizado pelo cirurgião-dentista de pacientes com necessidades especiais, com carga horária de 20 horas semanais, de modo semelhante aos CEO não credenciados ao Plano.

Para fins deste estudo, optou-se por trabalhar com uma amostra de conveniência, composta por 76 usuários presentes na sala de espera dos CEO de Recife no momento da pesquisa. Para ser incluído na amostra, o usuário deveria se enquadrar na classificação de pessoa com deficiência e ter sido submetido a procedimento clínico na especialidade de odontologia para pacientes com necessidades especiais no CEO ao menos uma vez. Realizaram-se entrevistas com esses usuários durante os meses de dezembro de 2016 a fevereiro de 2017. Quando o usuário não apresentava condições físicas ou cognitivas para responder a entrevista, a mesma foi realizada com um responsável que o acompanhava.

Na coleta de dados, as entrevistas tiveram como base o Questionário de Avaliação dos Serviços de Saúde Bucal (QASSAB), instrumento baseado no modelo de avaliação da qualidade proposto por Donabedian<sup>15</sup> e que fora previamente validado para a avaliação da satisfação dos usuários com os serviços públicos de saúde bucal<sup>16</sup>, sendo realizado um recorte do instrumento original. Após ajustes para se adequar aos objetivos deste estudo, o questionário que foi aplicado é composto por 11 questões distribuídas em 8 dimensões: 1. Relações humanas (cirurgião-dentista/paciente); 2. Relações humanas (outros profissionais); 3. Eficácia; 4. Acessibilidade/ disponibilidade; 5. Qualidade técnico-científica; 6. Ambiente físico (limpeza); 7. Aceitabilidade; 8. Efetividade/resolutividade. Aproveitou-se, ainda, para coletar dados referentes à idade, sexo e escolaridade dos usuários atendidos.

Para cada questão do QASSAB avaliada teve-se atribuído um valor de 1 a 5, de forma que a classificação da avaliação final foi obtida por um escore aritmético médio, a partir das respostas dadas em cada dimensão. Os valores encontrados foram definidos como: Insatisfeito/Pouco Satisfeito (de 0 a 2,0); Satisfeito (de 2,0001 a 3,0); Muito Satisfeito/Totalmente Satisfeito (de 3,0001 a 5,0)<sup>14</sup>.

A análise dos dados foi realizada com o auxílio do programa estatístico Statistic Package for the Social Sciences (SPSS), versão 23, em duas etapas: uma descritiva e uma analítica. Foram feitas as distribuições de frequência absoluta das variáveis quantitativas e calculadas proporções. Para testar a associação entre a variável dependente (classificação final de acordo com o QASSAB) e as variáveis independentes (idade, sexo e escolaridade) foi utilizado o teste do Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. Em todas as análises foi considerado como significante o nível de confiança de 5%.

Esta pesquisa seguiu os critérios éticos de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovada

pelo Comitê de Ética e Pesquisas em Seres Humanos do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), com número de registro CAAE 59590016.1.0000.5201. Para a aplicação dos questionários foi apresentado aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo os objetivos da pesquisa e esclarecimentos quanto à participação voluntária, à garantia do direito de não identificação como também à possibilidade de não mais participar da pesquisa a qualquer momento.

## RESULTADOS

No momento da pesquisa, o cuidado à pessoa com deficiência nos CEO do Recife era realizado pelos cirurgiões-dentistas responsáveis pelo atendimento a pacientes especiais, cuja população alvo não se restringe à pessoa com deficiência, mas a qualquer usuário que apresente uma ou mais limitações que o impeça de ser submetido ao atendimento odontológico convencional. Nenhum CEO dispunha de cirurgião-dentista para atendimento exclusivo à pessoa com deficiência. Além disso, dos 08 CEO implantados, um não ofertava o atendimento para pacientes especiais.

Na tabela 1, identifica-se que dos 76 usuários que compuseram a amostra do estudo 51,3% são do sexo masculino e 48,7% do feminino. Em relação à idade, 60,5% são adultos entre 20 a 59 anos; 15,8% crianças de até 9 anos; e 13,2% idosos com 60 anos ou mais. A faixa etária com menor participação no estudo foi a de 10 a 19 anos (10,5%). Quanto à escolaridade, uma parcela significativa dos usuários que compuseram a amostra possui baixa escolaridade, com 46,1% tendo menos de 8 anos de estudo.

No que se refere à satisfação das pessoas com deficiência em relação ao atendimento nos CEO, a atenção recebida do cirurgião-dentista e outros profissionais de saúde do serviço foram consideradas excelentes (68,4% e 53,9%, respectivamente). A eficácia do serviço também se revelou elevada, na medida em que 89,5% dos usuários atendidos relataram não sentir desconforto após o tratamento odontológico. Quanto à acessibilidade e disponibilidade do serviço, 52,6% julgaram que a obtenção de vaga é fácil, ao passo que o tempo de espera entre a chegada no CEO e o momento de entrar no consultório para ser atendido nem é longo nem curto para 39,5% e curto para 35,5%. Para a maioria dos entrevistados (53,9%), os CEO utilizam equipamentos modernos. No tocante ao ambiente físico, a limpeza da sala de espera/recepção e dos banheiros foi considerada entre boa e excelente por 75% e 40,8% dos entrevistados, respectivamente. Sobre a dimensão aceitabilidade, 93,5% dos usuários sinalizaram que o cirurgião-dentista “sempre explica tudo” sobre o tratamento mais adequado a ser realizado. E, em relação à resolutividade, a maioria dos usuários estava entre satisfeito e totalmente satisfeito com a aparência e capacidade mastigatória dos dentes tratados (73,7% e 64,5%, respectivamente) (Tabela 2).

Tabela 1. Frequência e percentual das variáveis independentes (sexo, idade, escolaridade) das pessoas com deficiência atendidas nos CEO de Recife-PE, 2016

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	n	%
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	39	51,3
Feminino	37	48,7
<b>Faixa etária</b>		
Até 9 anos	12	15,8
10 a 19 anos	8	10,5
20 a 59 anos	46	60,5
60 anos ou mais	10	13,2
<b>Escolaridade</b>		
< 8 anos	35	46,1
8 anos	14	18,4
>8 anos	21	27,6
Não informado	6	7,9

Tabela 2. Resultados das dimensões avaliadas de acordo com o questionário QASSaB

<b>AVALIAÇÃO DA QUALIDADE SEGUNDO AS DIMENSÕES DO QASSaB</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>
<b>DIMENSÃO 1 - RELAÇÕES HUMANAS (DENTISTA/PACIENTE)</b>		
<b>Como você classifica a atenção ou tratamento recebido do dentista neste serviço?</b>		
Ruim	1	1,3
Boa	23	30,3
Excelente	52	68,4
<b>DIMENSÃO 2 - RELAÇÕES HUMANAS (OUTROS PROFISSIONAIS)</b>		
<b>Como você classifica a atenção ou tratamento recebido dos outros profissionais de saúde deste serviço?</b>		
Regular	3	4,0
Boa	29	38,2
Excelente	41	53,9
Não sabe/não respondeu	3	3,9
<b>DIMENSÃO 3 – EFICÁCIA</b>		
<b>Após o tratamento odontológico você sentiu algum incômodo?</b>		
Senti desconforto	1	1,3
Senti muito pouco desconforto	6	7,9
Não senti nada	68	89,5
Não sabe/não respondeu	1	1,3
<b>DIMENSÃO 4 - ACESSIBILIDADE/DISPONIBILIDADE</b>		
<b>Como você considera a obtenção de uma vaga e/ou ficha para tratamento neste serviço?</b>		
Muito difícil	3	4,0
Difícil	13	17,1
Nem difícil nem fácil	14	18,4
Fácil	40	52,6
Muito fácil	5	6,6
Não sabe/não respondeu	1	1,3
<b>Como você classifica o tempo de espera entre sua chegada e atendimento neste serviço?</b>		
Muito longo	2	2,6
Longo	11	14,5
Nem longo nem curto	30	39,5
Curto	27	35,5
Muito curto	6	7,9
<b>DIMENSÃO 5 – QUALIDADE TÉCNICO-CIENTÍFICA</b>		
<b>Como você classifica os equipamentos odontológicos em relação à atualização tecnológica? Em outras palavras o quanto eles são modernos?</b>		
Ultrapassados	1	1,3
Desatualizados	2	2,6
Nem uma coisa nem outra	23	30,3
Modernos	41	53,9
Super modernos	6	7,9
Não sabe/não respondeu	3	4
<b>DIMENSÃO 6 – AMBIENTE FÍSICO - LIMPEZA</b>		
<b>Como você classifica a limpeza da recepção/sala de espera?</b>		
Regular	18	23,7
Boa	42	55,3
Excelente	15	19,7
Não sabe/não respondeu	1	1,3
<b>Como você classifica a limpeza dos banheiros?</b>		
Péssima	4	5,3
Ruim	4	5,3
Regular	15	19,7
Boa	24	31,6
Excelente	7	9,2
Não sabe/não respondeu	22	28,9
<b>DIMENSÃO 7 - ACEITABILIDADE</b>		
<b>O profissional lhe explica sobre o tratamento mais adequado ou mais correto para o seu problema de saúde bucal (extração, restauração, canal, colocação ou substituição de próteses)?</b>		
Sempre me explica tudo	71	93,5
Não me lembro	1	1,3
Raras vezes me explica	2	2,6
Nunca me explica nada	2	2,6
<b>DIMENSÃO 8 - EFETIVIDADE/RESOLUTIVIDADE</b>		
<b>O quanto você está satisfeito com a aparência dos dentes tratados?</b>		
Insatisfeito	8	10,5
Um pouco satisfeito	3	4
Satisfeito	22	28,9
Muito satisfeito	17	22,4
Totalmente satisfeito	17	22,4
Não sabe/não respondeu	9	11,8
<b>O quanto você está satisfeito com o tratamento dos dentes posteriores (de trás), ou seja, com a capacidade de mastigação?</b>		
Insatisfeito	8	10,5
Um pouco satisfeito	5	6,6
Satisfeito	24	31,6
Muito satisfeito	13	17,1
Totalmente satisfeito	12	15,8
Não sabe/não respondeu	14	18,4

A avaliação final da satisfação dos usuários, obtida por meio do escore aritmético médio a partir das respostas dadas em cada dimensão, revela que a maioria (69,7%) está muito satisfeita/totalmente satisfeita com o atendimento no CEO e os 30,3% restante satisfeitos. Nenhum usuário encontra-se insatisfeito com o serviço. A tabela 3 demonstra que não houve associações significativas (<0,05) entre a classificação final da satisfação e as variáveis sexo, idade e escolaridade.

Tabela 3. Avaliação do grau de satisfação na classificação geral das dimensões, segundo as variáveis sexo, faixa etária e escolaridade.

Variável	Satisfeito		Muito satisfeito/ Totalmente satisfeito		Total		Valor de p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Grupo total</b>	<b>23</b>	<b>30,3</b>	<b>53</b>	<b>69,7</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	
<b>Sexo</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,550
Masculino	13	33,3	26	66,7	39	100,0	
Feminino	10	27,0	27	73,0	37	100,0	
<b>Faixa etária</b>							p <sup>(2)</sup> = 0,241
Até 9 anos	4	33,3	8	66,7	12	100,0	
10 a 19 anos	-	-	8	100,0	8	100,0	
20 a 59 anos	15	32,6	31	67,4	46	100,0	
60 anos ou mais	4	40,0	6	60,0	10	100,0	
<b>Escolaridade</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,555
< 8 anos	10	28,6	25	71,4	35	100,0	
8 anos	3	21,4	11	78,6	14	100,0	
>8 anos	8	38,1	13	61,9	21	100,0	

(1) Através do teste Qui-quadrado de Pearson

(2) Através do teste Exato de Fisher.

## DISCUSSÃO

O predomínio de adultos recebendo atendimento odontológico no CEO identificado neste estudo converge com o relatado em outros trabalhos<sup>17,18</sup>, assim como o baixo nível de escolaridade dos usuários<sup>19</sup>. Entretanto, a equilibrada proporção entre pessoas do sexo masculino e feminino difere dos achados de estudos realizados em CEO, que demonstram maior uso do serviço por mulheres<sup>20,21</sup>. Tal divergência pode estar relacionada ao fato de inexistir estudos anteriores que tenham como foco único as pessoas com deficiência atendidas nos CEO, o que faz com que os resultados aqui encontrados sejam comparados com estudos que abordaram os usuários dos CEO como um todo.

A elevada satisfação das pessoas com deficiência em relação ao atendimento no CEO segue a mesma tendência dos resultados de outros estudos nesses serviços, em que os usuários definiram o atendimento como ótimo ou bom, demonstrando que há resolutividade e acolhimento<sup>20</sup>, e a maioria julga excelente o atendimento do cirurgião-dentista e bom o dos outros profissionais de saúde<sup>18,19</sup>.

Quando questionados sobre sentir algum incômodo após o tratamento odontológico, a resposta prevalente dos usuários foi que não sentiram nada, assim como no estudo de Lima<sup>17</sup>. Sobre o acesso, a maioria respondeu ser fácil conseguir uma vaga, de modo semelhante a outros estudos<sup>18,20</sup>. Essa avaliação positiva pode ser decorrente de que a marcação da pessoa com deficiência nos CEO de Recife se dá tanto pelo encaminhamento da atenção básica como por demanda espontânea, sem a elaboração de fila de espera. Diferentemente, outros estudos constataram que “difícil” foi a definição mais encontrada sobre o acesso às especialidades do CEO, supostamente em razão do não acompanhamento pelos

CEO do crescimento da oferta de serviços da atenção básica<sup>17</sup>.

Com relação ao tempo de espera entre a chegada e o atendimento no consultório, uma parte expressiva dos entrevistados considerou “curto” ou “nem longo nem curto”, em consonância com estudos anteriores<sup>18,19</sup>, demonstrando um diagnóstico de eficiência, que eleva a satisfação do usuário. Na dimensão da qualidade técnico-científica, a avaliação mais encontrada para os equipamentos odontológicos é que são “modernos”, o que também corrobora com resultados dos demais trabalhos realizados em CEO<sup>17,18</sup>. A respeito do ambiente físico/limpeza da sala de espera e banheiros, a percepção predominante dos usuários também foi satisfatória como identificada em outros trabalhos<sup>18</sup>.

Na dimensão da Aceitabilidade, a indicação que o cirurgião-dentista “sempre me explica tudo” sobre o melhor tratamento para o problema do usuário foi a mais prevalente em toda a pesquisa. Essa prática também se mostrou relevante em estudos anteriores<sup>18,19</sup>. Esse destaque no domínio ‘relação e comunicação’ sobre os que envolvem aspectos técnicos e organizacionais do processo do trabalho endossa a humanização do cuidado em saúde como forte componente na satisfação dos usuários<sup>22</sup>.

De modo semelhante a outros estudos, na dimensão Efetividade/Resolutividade, evidenciou-se uma boa satisfação com a estética e qualidade do tratamento recebido<sup>18,19</sup>, assim como com a capacidade de mastigação ou tratamento dos dentes posteriores<sup>17,18</sup>.

Apesar dos resultados satisfatórios encontrados, torna-se importante investigar e intervir sobre os fatores que desencadearam avaliações negativas em algumas dimensões por parte dos usuários, mesmo que isto tenha ocorrido em

Satisfação da pessoa com deficiência nos CEO de Recife  
Vilela HMM, et al

pequena proporção. Ademais, após o encerramento do estudo piloto, pode-se constatar que, o QASSAB é adequado para avaliar a satisfação da pessoa com deficiência em relação ao atendimento no CEO. Entretanto, ainda que os dados coletados tragam diversas informações sobre a percepção dos usuários sobre os serviços para a pessoa com deficiência no CEO, há a necessidade de incluir no questionário da pesquisa outros dados como classificação do tipo de deficiência, renda familiar, cobertura pela ESF, relato de dor de dente nos últimos 6 meses e auto percepção de saúde bucal, para investigar se esses dados apresentam associações significativas com o nível de satisfação dos usuários em relação ao atendimento prestado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A satisfação dos usuários pôde ser constatada nos resultados desta pesquisa, que obteve parecer positivo em todas as dimensões do questionário utilizado. Entretanto, sugere-se a adequação dos CEO do Recife aos requisitos mínimos para credenciamento no Plano Viver sem Limite, como ofertar, no mínimo, 40 horas semanais de cadeira odontológica para atendimento exclusivo à pessoa com deficiência, para que haja o recebimento de recursos financeiros que visam a melhorar condições para atendimento das pessoas com deficiência.

Diante da carência de estudos sobre grau de satisfação de pessoas com deficiência ao atendimento na atenção secundária no Brasil, o presente estudo tem relevância ao se voltar a esse grupo, que muitas vezes têm seus direitos desrespeitados. De todo modo, novas abordagens tornam-se necessárias, a fim de aprofundar a análise e discussão sobre o atendimento em saúde bucal para esta população.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

As autoras declaram que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

## CONFLITO DE INTERESSES

As autoras informam que não há conflito de interesse com o objeto de estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Moretto MJ, Aguiar SMHCA, Alves-Rezende MCR. Reflexões sobre a importância da assistência odontológica preventiva e do adequado treinamento dos Cirurgiões Dentistas para o atendimento de pessoas com deficiência. Arch Health Invest 2014; 3:58-64.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Censo demográfico 2010 [acesso em 26 mar 2016]. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/>

temas.php?lang=&codmun=261160&idtema=92&search=pernambuco|recife|censo-demografico-2010:-resultados-da-amostra-pessoas-com-deficiencia--

3. Brasil. Decreto nº 7612 de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limites. Diário Oficial da União 17 nov 2011.
4. Campos MF, Souza LAP, Mendes VLF. A rede de cuidados do Sistema Único de Saúde à saúde das pessoas com deficiência Interface (Botucatu) 2015 mar; 19(52):207-10.
5. Freire ALAS. Saúde bucal para pacientes com necessidades especiais: análise da implementação de uma experiência local. Rio de Janeiro. Tese [Doutorado] – Fundação Oswaldo Cruz; 2011.
6. Santos PCO, et al. O acesso da pessoa com deficiência à saúde bucal numa Unidade de Saúde da Família em Olin-da-PE. 2008.
7. Pereira LM, et al. Atenção odontológica em pacientes com deficiências: a experiência do curso de Odontologia da ULBRA, Canoas/ RS. Stomatos 2010; 31(16):92-9.
8. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2010.
9. Brasil. Portal Brasil [homepage na internet]. Centros odontológicos serão credenciados para atender pessoas com deficiência. [acesso em 04 mar 2016] Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2012/11/centros-odontologicos-serao-credenciados-para-atender-pessoas-com-deficiencia>.
10. Ministério da Saúde. Saúde Bucal. Caderno nº 17 da Atenção Básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006.
11. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Viver sem limites - Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.341/GM de 13 de junho de 2012. Define os valores dos incentivos de implantação e de custeio mensal dos Centros de Especialidades Odontológicas - CEO e dá outras providências [acessado em 2017 Jun 25]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1341\\_13\\_06\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1341_13_06_2012.html).
13. Filipini CB. A experiência de homens submetidos à amputação: um estudo etnográfico. Alfenas. Dissertação [Mestrado] – Universidade Federal de Alfenas; 2015.
14. Souza GCA. Centros de especialidades odontológicas: avaliação da atenção de média complexidade na rede pública na grande Natal. Dissertação [Mestrado] – Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2009.
15. Brunhauser AL, Magro ML, Neves M. Avaliação de serviços de saúde bucal: um estudo comparativo. RFO Passo Fundo 2013 jan-abr; 18(1):24-31.
16. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press, 2003.
17. Fernandes LMAG. Validação de um instrumento para ava-

- liação da satisfação dos usuários, com os serviços públicos de saúde bucal – QASSaB. Camaragibe. Tese [Doutorado] – Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco; 2002.
18. Lima ACS, Cabral ED, Vasconcelos MMVB. Satisfação dos usuários assistidos nos Centros de Especialidades Odontológicas do município do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2010 mai; 26(5):991-1002.
  19. Kitamura ES. Avaliação dos usuários dos Centros de Especialidades Odontológicas da cidade de Juiz de Fora, MG. In: Anais do 31. Congresso Internacional de Odontologia de São Paulo; 2013 jan 31 - fev 03; São Paulo, Brasil. São Paulo: Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas; 2013.
  20. Magalhães BG, Oliveira RS, Góes PSA, Figueiredo N. Avaliação da qualidade dos serviços prestados pelos centros de especialidades odontológicas: visão dos usuários. *Cad. Saúde Coletiva* 2015 jan; 23(1):76-85.
  21. Borgui GN, Vasquez FL, Cortellazi KL, Guerra LM, Bulgarelli JV, Pereira AC. A Avaliação do sistema de referência e contra referência na atenção secundária em Odontologia. *RFO Passo Fundo* 2013 mai-ago; 18(2):154-9.
  22. Silva ML, Gomes Filho DL. A Percepção dos Usuários sobre a Incorporação da Equipe de Saúde Bucal no Programa de Saúde da Família. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2012 jul-set; 12(3):369-76.
  23. Bordin D. Qualidade do serviço público odontológico no Brasil: A percepção de usuários e profissionais da saúde. Dissertação [Mestrado] –Universidade Estadual Paulista; 2014.



# BRUXISMO: ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES DENTÁRIAS E DOS FATORES CAUSAIS DA PARAFUNÇÃO EM UMA POPULAÇÃO PARAIBANA

## BRUXISM: ANALYSIS OF DENTAL CHANGES AND CAUSES FACTORES OF PARAFUNCTION IN A POPULATION OF PARAIBA

Gilberto Nonato de Abrantes Filho<sup>1</sup>; Katiannie Soares Rodrigues<sup>1</sup>; Luanna Abílio Diniz Melquíades de Medeiros<sup>2</sup>; George João Ferreira do Nascimento<sup>2</sup>; Keila Martha Amorim Barroso<sup>2</sup>; Cyntia Helena Pereira de Carvalho<sup>2</sup>

1 - Graduação em odontologia pela Universidade Federal de Campina Grande, pertencente à Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Patos – PB, 2 - Professor(a) Doutor(a) do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, pertencente à Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Patos – PB,

### Palavras-chave:

*Bruxismo. Lesões dentárias. Fatores de risco.*

### RESUMO

O bruxismo é considerado um hábito oral involuntário rítmico, não funcional espasmódico, ou um hábito de apertar os dentes de maneira diferente dos movimentos da mandíbula durante a mastigação e que pode levar a trauma oclusal. Assim, o presente trabalho teve o objetivo de fazer um estudo de bruxismo nos pacientes atendidos na Clínica Escola do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, em Patos. Além disso, diagnosticar lesões dentárias decorrentes deste hábito e estudar os fatores causais desta parafunção nestes pacientes. Este estudo foi do tipo observacional e transversal. Participou dessa pesquisa uma população de 120 pacientes por conveniência; deste total, 55 foram diagnosticados com o bruxismo (45,83%). O critério de diagnóstico mais prevalente foi a presença de facetas de desgaste nas superfícies dos dentes, incompatíveis com a idade e função, presente em 40 pacientes (72,72%). O desgaste de bordas oclusais/ incisais/ ponta de cúspides estiveram presentes nos 55 pacientes bruxistas (100%). A ansiedade e estresse foram relatados por 54 pacientes (98,18%). Pode-se concluir que o bruxismo pode vir a causar sérios prejuízos à estrutura do dente e conseqüentemente a oclusão, e tem sua origem dada por uma série de fatores, sendo considerado uma desordem multifatorial.

### Keywords:

*Bruxism. Dental lesions. Risk factors.*

### ABSTRACT

*Bruxism is considered to be an involuntary rhythmic, non-functional, spasmodic oral habit, or a habit of squeezing the teeth differently from the movements of the jaw during chewing and which can lead to occlusal trauma. Thus, the present study had the objective of doing a study of bruxism in patients attending the Clinic School of Dentistry Course of Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, in Patos. In addition, to diagnose dental lesions resulting from this habit and to study the causal factors of this parafunction in these patients. This study was observational and transversal. A population of 120 patients participates for convenience in this research; of this total, 55 were diagnosed with bruxism (45.83%). The most prevalent diagnostic criterion was the presence of wear facets on tooth surfaces, incompatible with age and function, present in 40 patients (72.72%). The wear of occlusal / incisal edges / cusp tip was present in 55 bruxism patients (100%). Anxiety and stress were reported by 54 patients (98.18%). It can be concluded that bruxism can cause severe damage to the structure of the tooth and consequently occlusion, and its origin is given by a series of factors, being considered a multifactorial disorder.*

111

### Autora correspondente:

Cyntia Helena Pereira de Carvalho  
Universidade Federal de Campina Grande - Curso de Odontologia  
Avenida Universitária, s/n – Jatobá, Patos – PB, 58708-110.  
Email [cynthia\\_helena@yahoo.com.br](mailto:cynthia_helena@yahoo.com.br)

## INTRODUÇÃO

A movimentação do aparelho estomatognático é bem complexa, sendo realizada pelo controle neurológico de mecanismos voluntários e involuntários dos músculos faciais e pela articulação temporomandibular (ATM)<sup>1</sup>. Anormalidades nesse controle neurológico promoverá as desordens motoras orofaciais, na qual se encaixa o bruxismo<sup>2</sup>.

O bruxismo tem sido definido como uma atividade paranormal mandíbula-muscular diurna ou noturna, repetitiva e caracterizada pelo apertar ou ranger dos dentes. Considerado um hábito oral involuntário rítmico, não funcional espasmódico, ou um hábito de apertar os dentes de maneira diferente dos movimentos da mandíbula durante a

mastigação e que pode levar a trauma oclusal<sup>3</sup>.

O bruxismo pode ser classificado em dois tipos: bruxismo acordado e bruxismo do sono. O bruxismo acordado é um apertar dos dentes semivoluntário influenciado pelo estresse e ansiedade, enquanto que o bruxismo do sono é um distúrbio de movimento que ocorre durante o sono e assim, considerado como um distúrbio do sono pela última Classificação Internacional de Distúrbios do Sono<sup>4</sup>. Apresenta alta prevalência desde a infância até a fase adulto, regredindo em idosos<sup>2,3,5</sup>. Vários fatores etiológicos estão envolvidos no seu surgimento, como fatores emocionais, principalmente o estresse e a ansiedade, interferências oclusais e distúrbios neurais, tornando-se assim, uma disfunção multifatorial<sup>6</sup>.

Baseado em auto-questionários na ausência

de medições diretas, o diagnóstico de bruxismo permanece subjetivo na maioria estudos. A presença de comorbidades em populações selecionadas pode atuar como uma variável de confusão para a avaliação da prevalência de bruxismo ao nível da comunidade<sup>3</sup>. O bruxismo é uma condição bucal de grande interesse para pesquisadores, dentistas, medicina neurológica e do sono. O portador de bruxismo pode relatar dor intensa na cabeça, distúrbios na ATM, desgaste e fraturas dentárias, gerando dificuldade no controle motor para realizações de funções básicas, como falar e comer, influenciando na qualidade de vida<sup>7</sup>.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como propósito fazer um estudo de bruxismo nos pacientes atendidos na Clínica Escola do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, em Patos. Além disso, diagnosticar lesões dentárias acarretadas por este hábito e os fatores causais desta parafunção nestes pacientes.

## DESENVOLVIMENTO

### MÉTODOS

Este trabalho trata-se de um estudo de prevalência com caráter observacional e transversal. Foi submetido à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) com parecer favorável de número 1.756.050.

112

A população do estudo presente abrangeu pacientes adultos atendidos na Clínica Escola do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, de ambos os sexos por período de 8 meses e que concordaram espontaneamente em submeter-se à pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

A amostra foi constituída pelos pacientes com bruxismo, diagnosticados por meio de um questionário avaliativo através do conhecimento do hábito de bater, ranger ou apertar os dentes e os critérios de Lavigne, Rompré e Montplaisir, e Lavigne e Manzini<sup>8,9</sup>. Este questionário foi aplicado pelo pesquisador responsável, fazendo uma análise visual do desgaste dental incompatível com a idade e função e da hipertrofia dos músculos masseteres nestes pacientes. O restante do questionário foi respondido por meio do relato destes pacientes, incluindo a sensibilidade dental ao ingerirem alimentos quentes e ou frios. Foram excluídos do estudo menores de 18 anos, pacientes da clínica de odontopediatria e também desdentados totais.

Em 1996 Lavigne et al.<sup>8</sup> testaram a validade clínica dos critérios de diagnóstico para o bruxismo do sono em um estudo comparativo dos resultados de registros polissonográficos avaliados sem o conhecimento do diagnóstico clínico. A comparação mostrou 81,3% de especificidade (percentagem de pacientes controle- sem bruxismo) e 83,3% de sensibilidade (percentagem de pacientes com bruxismo), indicando que o diagnóstico clínico de bruxismo foi correto em 81,3% dos pacientes controle e 83,3% dos bruxistas. Os critérios para a constatação de

bruxismo estão dispostos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Critérios para o diagnóstico de Bruxismo.

1.	História de ruídos de cisalhamento e/ou triturar dentes, confirmados por um companheiro de quarto ou familiar
2.	Combinação de pelo menos dois fatores listados abaixo:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Facetas de desgastes nas superfícies dos dentes, incompatíveis com a idade e função</li><li>• Dor de Cabeça na região temporal</li><li>• Musculatura mandibular rígida ou fadigada durante a noite ou ao despertar</li><li>• Travamento ou dificuldade de abertura bucal pela manhã</li><li>• Hipersensibilidade dental</li><li>• Hipertrofia dos músculos masseteres</li></ul>

Feita a seleção apenas dos pacientes bruxistas pela obtenção dos dados dos questionários respondidos, realizou-se uma avaliação clínica analisando a presença de alterações dentárias relacionadas ao bruxismo, inclusive a presença de hipersensibilidade com o auxílio do jato de ar da seringa tríplice e uma análise mais detalhada de desgastes de bordas oclusais/ incisais/ pontas de cúspides em todos os dentes, e demais lesões dentárias listadas na ficha clínica. Por fim foi avaliada a relação do bruxismo com seus fatores causais nestes pacientes através de um formulário aplicado pelo pesquisador responsável que avalia o uso de cigarro, de medicamentos, consumo de cafeína, principalmente antes de dormir, exposição a ruídos e/ou luz durante o sono e se o paciente estava vivenciando alguma situação de estresse e/ou ansiedade.

Os dados coletados foram organizados e apresentados com caráter descritivo em forma de gráficos com seus respectivos valores relativos e absolutos. RESULTADOS

O estudo obteve uma população de 120 pacientes, que foram atendidos na Clínica Escola de Odontologia da UFCG. Deste total de pacientes, 55 foram diagnosticados com bruxismo (45,83%) e 65 não possuíam este hábito parafuncional (54,17%).

Da amostra de 55 pessoas com bruxismo, 43 delas (78,19%) sabiam que tinham o hábito, apesar de não conhecer do que se tratava, se enquadrando em pelo menos um dos dois primeiros critérios de avaliação, que foram o hábito de bater, ranger ou apertar os dentes e a história de ruídos de cisalhamento e/ou triturar dentes, confirmados por um

companheiro de quarto ou familiar, sem excluí-las dos demais critérios de avaliação da Tabela 1.

As demais pessoas da amostra (12 pessoas – 21,8%) não sabiam que tinham o hábito, sendo diagnosticadas por se enquadrarem na combinação de pelo menos dois dos fatores listados por números de três a oito e não se enquadraram nos dois primeiros fatores no questionário de avaliação.

A Tabela 2 correspondente aos critérios usados para diagnosticar o bruxismo. Nos pacientes bruxistas (55 pacientes) foram observados que o critério de diagnóstico mais prevalente foi a presença de facetas de desgaste nas superfícies dos dentes, incompatíveis com a idade e função (44 pacientes – 80%), seguido pelo conhecimento do hábito de bater, ranger ou apertar os dentes (40 pacientes – 72,72%) e a hipersensibilidade dental (40 pacientes – 72,72%). A dor de cabeça na região temporal também se mostrou bastante presente, totalizando quase que metade do total de pacientes com a parafunção (27 pacientes – 49,09%).

**Tabela 2.** Diagnóstico de Bruxismo através do conhecimento do hábito de bater, ranger ou apertar os dentes e também por meio dos critérios de Lavigne, Rompré e Montplaisir, e Lavigne e Manzini. Patos/PB-2017

CRITÉRIOS	%
1. Hábito de bater, ranger ou apertar os dentes	72,72
2. História de ruídos de cisalhamento e/ou trituração de dentes, confirmados por um companheiro de quarto ou familiar	23,63
3. Facetas de desgastes nas superfícies dos dentes, incompatíveis com a idade e função	80
4. Dor de Cabeça na região temporal	49,09
5. Musculatura mandibular rígida ou fadigada durante a noite ou ao despertar	43,63
6. Travamento ou dificuldade de abertura bucal pela manhã	32,72
7. Hipersensibilidade dental	72,72
8. Hipertrofia dos músculos masseteres	41,81

113

A tabela 3 corresponde às lesões dentárias encontradas em um exame clínico intra-oral nos pacientes com bruxismo. Foi possível observar que o desgaste de bordas oclusais/ incisais/ ponta de cúspides esteve presente em todos estes pacientes, totalizando em 100% da amostra – 55 pacientes. Houve uma predominância também de fraturas dentárias, correspondendo à 52,72% - 29 pacientes, seguidas de Hipersensibilidade térmica ( 21 pacientes- 38,18%).

**Tabela 3.** Lesões dentárias encontradas após avaliação clínica nos pacientes bruxistas. Patos/PB-2017

LESÕES DENTÁRIAS	%
Aspereza de superfícies dentárias	36,36
Hipersensibilidade térmica	38,18
Fraturas dentárias	52,72
Fraturas de restauração	18,18
Desgaste de bordas oclusais/ incisais/ ponta de cúspides	100
Hipermobilidade dentária na ausência de doença periodontal	0
Migração de dentes	0
Pulpites	0
Odontalgia	0
Abfrações	36,36
Hipersensibilidade cervical	36,36

Foi encontrado um mesmo total de pacientes com aspereza de superfícies dentárias, abfrações e hipersensibilidade cervical, correspondendo a 36,36%- 20 pacientes com cada uma dessas lesões.

Por fim, foi feita a aplicação de um terceiro questionário em que foi visto a relação do bruxismo com alguns fatores causais (Tabela 4). A ansiedade e estresse estiveram presente em 98,18% dos casos (54 pacientes). O segundo fator causal mais presente foi o uso constante de cafeína, principalmente antes de dormir (27 pacientes – 49,09%).

**Tabela 4.** Relação do bruxismo com fatores causais. Patos/PB-2017

FATORES DE RISCO	%
1. Faz uso de cigarro	10,90
2. Usa algum destes medicamentos: Fluoxetina, Paroxetina, Sertralina	3,63
3. Faz uso constante de cafeína, principalmente antes de dormir	49,09
4. Dorme em local que ocorre algum tipo de ruído	20
5. Dorme com quarto totalmente escuro	23,63
6. Está vivenciando atualmente alguma situação de estresse, ansiedade	98,18

114

## DISCUSSÃO

O bruxismo é caracterizado como sendo uma parafunção onde não há contato funcional dos dentes, que pode ocorrer de forma consciente ou inconsciente tendo sua manifestação pelo ranger ou apertar dos dentes<sup>10</sup>. É considerado um hábito parafuncional pelo fato de causar o colapso da estrutura dentária<sup>11</sup>.

O bruxismo do sono foi classificado como desordem de movimento relacionada ao sono e reportado em 8% da população mundial. No entanto, esse percentual é questionado e considerado subestimado por acreditar que parte dos bruxistas noturnos desconhecem que possuem tal hábito. O bruxismo acordado ou diurno é caracterizado pelo apertamento dentário, podendo também apresentar o ranger de dentes, e sua prevalência, estimada na população adulta, é de 20%<sup>4</sup>. Na presente pesquisa 78,19% dos pacientes diagnosticados bruxistas sabiam que tinham este hábito parafuncional, seja pelo hábito de bater, ranger ou apertar os dentes e/ou pela história de ruídos confirmados por um

companheiro de quarto ou familiar, mas estes pacientes não tinham ciência do que se tratava este hábito.

Segundo Branco et al.<sup>12</sup> e Sato et al.<sup>13</sup> os indivíduos que “ranger os dentes”, de modo geral, apresentam grande destruição nas estruturas dentárias ou danos ao suporte, mas dificilmente chegam à clínica com queixa de dor. Já nos casos daqueles que realizam apertamento dentário, as queixas de fadiga muscular, dor (muscular, articular, cefaléia) e a possibilidade de tensão ou dor na região cervical, dores essas muitas vezes já de caráter crônico, são mais frequentes. Neste estudo foi constatado que a dor de cabeça na região temporal esteve bastante presente nos pacientes com bruxismo, totalizando quase que metade da amostra (49,09%). A fadiga muscular teve uma constatação em 43,63% da amostra.

O esmalte dentário é a primeira estrutura que recebe a carga parafuncional do bruxismo, sendo o desgaste anormal dos dentes o sinal mais freqüente da presença desta patologia, onde os dentes anteriores são mais acometidos, em especial os caninos. O padrão de desgaste do bruxismo prolongado é, freqüentemente, não muito uniforme e comumente mais severo nos dentes anteriores do que nos posteriores, na dentição natural<sup>14</sup>. No estudo, 80% da amostra possuía facetas de desgastes evidentes nas superfícies dos dentes, incompatíveis com a idade e função em 80% da amostra. Esse dado foi obtido pelo pesquisador através de uma análise visual da dentição anterior ao pedir para o paciente sorrir.

Um estudo realizado por Lima et al.<sup>15</sup> sobre lesões cervicais não cariosas, constatou que, entre os pacientes que possuíam as lesões, 51% eram bruxistas e 76% possuíam algum grau de sensibilidade. No presente estudo 72,72% dos pacientes bruxistas relataram ter hipersensibilidade ao ingerir alimentos quentes ou frios. Não foi analisada a relação desta hipersensibilidade com as lesões decorrentes do bruxismo, apenas a sua presença nestes pacientes.

A hipertrofia dos músculos da mastigação e o trismo são vistos por Dawson<sup>16</sup> como um dos sinais e sintomas que indicam o bruxismo. No estudo foi visto pelo pesquisador por meio de uma análise visual que 41,81% dos pacientes bruxistas apresentavam hipertrofia dos músculos mastigatórios e 32,72% relataram travamento ou dificuldade de abrir a boca pela manhã.

Geralmente considera-se que os desgastes oclusal e incisal acentuados e de rápida progressão estão associados ao bruxismo agudo. Além desse desgaste excessivo, podem encontrar-se outros sinais e sintomas na dentição: facetas ativas, formação de trincas, lesões cervicais por abração, ranhuras incisais com exposição de dentina e fraturas ou deslocamentos de restaurações<sup>17,18</sup>. No estudo, 100% dos pacientes bruxistas possuíam desgaste de bordas oclusais/incisais/ ponta de cúspides ao serem analisados clinicamente, 52% possuem fraturas dentárias e em apenas 18,18% foram encontradas fraturas de restaurações.

Na anamnese, o paciente com bruxismo geralmente reclama de aspereza das superfícies dentárias e hipersensi-

bilidade térmica<sup>19,20</sup>. No presente estudo foi encontrada aspe-  
reza nas superfícies dentais de 36,36% dos pacientes bruxistas  
e hipersensibilidade térmica em 38,18% (usando o jato de ar  
da seringa triplíce).

Dawson<sup>16</sup> ressalta também que entre os sinais e  
sintomas que indicam o bruxismo podem estar presentes en-  
fermidades pulpares na ausência de lesões de cárie. No estudo  
não foi encontrado nenhum caso de pulpíte provocada pelo  
bruxismo.

Silva<sup>21</sup> ressalta que dependendo da intensidade do  
bruxismo, além de desgaste nos dentes ao longo dos anos,  
outras complicações são dores de natureza variada, dores nos  
próprios dentes e em região da cabeça e da face. A maioria dos  
pacientes que apresenta dor, esta é de origem muscular e/ou  
da articulação temporomandibular (ATM) e está mais referida  
ao bruxismo cêntrico, onde se observa com mais freqüência a  
hipertrofia dos músculos da mastigação, podendo causar lesão  
no periodonto e até mesmo fratura de próteses devido ao  
apertamento. No estudo não foi encontrado nenhum paciente  
com odontalgia e com lesões no periodonto decorrentes do  
bruxismo, não havendo casos de migração e hiper mobilidade  
na ausência de uma doença periodontal.

Os hábitos parafuncionais como o bruxismo  
conduzem a esforços oclusais anormais com correlação  
positiva com as lesões de abfração. O bruxismo cêntrico  
também produz forças oclusais excessivas no sentido não  
axial. São dois conjuntos de tensões diferentes que contribuem  
para o desenvolvimento das lesões de abfração<sup>22</sup>. Neste  
estudo foram encontradas lesões de abfração em 36,36% dos  
pacientes bruxistas.

Teixeira et al.<sup>23</sup> constatou uma associação  
estaticamente significativa entre bruxismo e hipersensibilidade  
dentinária cervical (HSDC), na qual os pacientes bruxistas  
possuíam tendência a ter este tipo de sensibilidade.  
Observou-se ainda que a média de dentes sensíveis aos  
testes realizados foi superior nos pacientes que possuíam  
bruxismo e HSDC quando comparados aos pacientes que  
possuíam apenas HSDC. Neste estudo, o número de pacientes  
com hipersensibilidade cervical correspondeu a 36,36% da  
amostra.

São vários os fatores causais para o bruxismo  
descritos pela literatura como: estresse emocional e físico,  
angústia, ansiedade, medo, depressão, condições ambientais  
do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos, processos  
alérgicos nas vias aéreas superiores, transtornos neurológicos,  
tabagismo, ingestão excessivas de bebidas alcoólicas, cafeína,  
entre outros<sup>24,25</sup>.

Pereira et al.<sup>26</sup> destacaram que o consumo de café,  
chocolate, refrigerante tipo cola e tabaco pode contribuir para  
ocorrência de bruxismo do sono, visto que podem estimular o  
sistema nervoso central e produzir um aumento da atividade  
eletromiográfica da musculatura mastigatória. Macedo et al.<sup>27</sup>  
destacaram que fumantes apresentam risco aumentado em  
duas vezes de desenvolverem bruxismo do sono. Neste estudo  
49,09% dos participantes faziam uso constante de cafeína

principalmente antes de dormir e apenas 10,90% da amostra  
de bruxistas são fumantes. No entanto não foi avaliado através  
de formulário específico com qual frequência e quantidade  
exata do uso de cafeína e cigarro.

Serra-Negra et al.<sup>28</sup> disseram que a luz e o ruído são  
dois fatores predisponentes para a ocorrência de bruxismo do  
sono. No presente estudo alguns pacientes relataram dormir  
em ambientes com algum tipo de ruído (20%) ou exposição à  
luz (23,63%), no entanto não foi verificada de forma específica  
o tipo de ruído, intensidade do som e tipo de luz, aos quais os  
pacientes são expostos durante o sono.

A respeito do uso de medicamentos, Macedo et  
al.<sup>27</sup> relataram que drogas inibidoras seletivas da receptação  
de serotonina, como fluoxetina, sertralina, paroxetina, têm  
sido apontadas como causadoras de aumento da tensão na  
musculatura mastigatória e do ranger de dentes durante o  
sono, embora que não esteja claro o papel da serotonina no  
bruxismo. No presente estudo apenas 3,63% dos pacientes  
faziam uso desses medicamentos.

Uma relação íntima entre tensão psíquica e  
bruxismo tem sido destacada pelos pesquisadores. O estresse  
emocional, depressão e ansiedade podem ter um papel  
importante iniciação, perpetuação, no êxito do tratamento, na  
duração, frequência e na severidade do bruxismo<sup>29</sup>.

Fissmer et al.<sup>30</sup> verificaram em um estudo que a  
ansiedade se fez presente numa razão de quatro vezes maior  
nos bruxistas se comparado aos não-bruxistas, independente  
do gênero, demonstrando ser essa exposição, com  
significância estatística, um fator de risco para o bruxismo. No  
presente estudo 98,18% da amostra de bruxistas relatou estar  
vivenciando momentos de ansiedade, estresse. A avaliação  
do estresse e ansiedade apenas por auto-relato podem ter  
influenciado os resultados.

## CONCLUSÃO

Por meio da análise dos dados obtidos no presente  
estudo, pode-se afirmar que grande parte das pessoas  
avaliadas, quase a metade do total, possuía bruxismo. Entre  
os pacientes diagnosticados com a parafunção, a maioria  
reconheceu que possuía o hábito de bater e/ou ranger e/ou  
apertar os dentes, seja pela sua vivência diária ou através do  
relato de um parceiro ou parente durante o sono.

As lesões dentárias mais encontradas nos pacientes  
considerados bruxistas foram o desgaste de bordas oclusais/  
incisais/ ponta de cúspides (presente em todos estes pacientes  
examinados), fraturas dentárias e hipersensibilidade térmica.

Em relação aos fatores causais, a ansiedade e estres-  
se foram relatados pela maioria dos participantes bruxistas do  
estudo, seguido pelo uso constante de cafeína, principalmen-  
te antes de dormir.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos pacientes que participaram da pesquisa e à Clínica- Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande pela disponibilidade.

## REFERÊNCIAS

1. Yadav SA. A study on prevalence of dental attrition and its relation to factors of age, gender and to the signs of TMJ dysfunction. *J Indian Prosthodont Soc*; 2011. v.11, p.98-105.
2. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, et al: Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*; 2013. v. 40, p. 2-4.
3. Ella B, Ghorayeb I, Burbaud P, Guehl D. Bruxism in Movement Disorders: A Comprehensive Review. *J Prosthodont*; 2016 Apr 14. doi: 10.1111/jopr.12479. [Epub ahead of print].
4. Lavigne GJ, et al. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil., Oxford*; 2008. v. 35, n. 7, p. 476- 494.
5. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of Bruxism in Adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain*; 2013. 27(2): 99- 110.
6. Alajbeg IZ, Zuvela A, Tarle Z. Risk factors for bruxism among Croatian navy employees. *Journal of Oral Rehabilitation*; 2012. v.39, p.668-76.
7. Khan I, Mandava, P, Singaraju GS. Deleterious oral habits: a review. *Annals and Essences of Dentistry*; 2015. v.7.
8. Lavigne GJ, Manzini, C. Bruxism. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. Principles and practice of sleep medicine. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000.
9. Lavigne GJ, Rompré PH, Montplaisir JY. Sleep bruxism: validity of clinical research diagnostic criteria in a controlled polysomnographic study. *J Dent Res*; 1996. v. 75, p. 546-52.
10. Alves RP, et. al. Bruxismo e qualidade de vida. Piracicaba: Revista Odonto Ciência; 2006. v.21, n. 52, p. 185-90.
11. Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata, T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil*; 2008. 35(7): 495-508.
12. Branco RS, et al. Frequência de relato de parafunções nos sub-grupos diagnósticos de DTM de acordo com os critérios diagnósticos para pesquisa em disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). Maringá: R Dent. Press Ortop. Ortop. Facial; 2008. v. 13, n. 2, p. 61-69.
13. Sato F, et al. Teeth contacting habit as a contributing factor to chronic pain in patients with temporomandibular disorders. *J. Med. Dent. Sci., Tokyo*; 2006. v. 53, n. 2, p. 103-109.
14. Oliveira SAG, Beatrice SCL, Leão SFS. Reabilitação oral em pacientes com bruxismo: o papel da odontologia restauradora. Recife: International Journal Of Dentistry; 2007. v.6, n.4, p.117-123.
15. Lima LM, Humerez Filho H, Lopes MGK. Contribuição ao estudo da prevalência, do diagnóstico diferencial e de fatores etiológicos das lesões cervicais não-cariosas. *Rev. Sul-Brasileira de Odontologia*; 2005. v. 2, n. 2, p. 17-21.
16. Dawson PE. Oclusão funcional: da atm ao desenho do sorriso In: Dawson PE. São Paulo, Santos: Oclusão; 2008. Cap.

- 28, p. 333- 341.
17. Machado N, Fonseca R, Branco C, Barbosa G, Neto A, Soares C. Dental wear caused by association between bruxism and gastroesophageal reflux disease: a rehabilitation report. *J Appl Oral Sci*; 2007. 15(4): 327-33.
18. Ommerborn M, Giraki M, Schneider C, Fuck L, Handschel J, Franz M, et al. Effects of sleep bruxism on functional and occlusal parameters: a prospective controlled investigation. *Int J Oral Sci*; 2012. 4(3): 141-5.
19. Maciel RN. Oclusão e ATM – Procedimentos clínicos. São Paulo: Santos, 1996.
20. Attanasio R. An overview of bruxism and its management. *Dent Clin North Am*; 1997. v. 41, n. 2, p. 229-41.
21. Silva RS. Bruxismo. *Revista Associação Paulista De cirurgião Dentista*; 2003. v. 57, n.6, p. 409-417.
22. Silva J, Baratieri L, Araújo E, Widmer N. Erosão dental: uma doença dos tempos atuais, Clínica Integrada *Jornal Braz Dent*; 2007. 3(2), pp 150-160.
23. Teixeira PDC, Oliveira JA, Dantas Neta NB, Souza CHCE, Mendes RF, Prado Junior RR. Associação entre bruxismo e sensibilidade dentinária cervical. In: XIII Reunião da Sociedade Nordeste-Norte de Pesquisa Odontológica, 2011, Teresina. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. João Pessoa: APESB, 2011. V.11. p 30-30.
24. Santos AAR, Bergantin AG, Maekawa MY, Maekawa LE, Marcacci S. Análise crítica da participação dos fatores odontológicos e psicológicos na etiologia do bruxismo. *Rev Odontol Araçatuba*; 2007. 28: 20-4.
25. Slade GD, Diatchenko L, Bhalang K, Sigurdsson A, Fillingim RB, Belfer I, et al. Influence of psychological factors on risk of temporomandibular disorders. *J Dent Res*; 2007. 86: 1120-5.
26. Pereira RPA, Negreiros WA, Scarparo HC, Pigozzo MN, Consani RLX, Mesquita MF. Bruxismo e qualidade de vida. *Rev Odonto Ciênc*. 2006; 21: 185-90.
27. Macedo CR, Silva AB, Machado MA, Saconato H, Prado GF. Oclusal splint for treating sleep bruxism (tooth grinding). *Cochrane Database Syst Rev*; 2007. 17: 18-27.
28. Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian school children: a case-control study. *Sleep Med*; 2014. 15(2):236-9.
29. Carvalho AL, Cury AA, Garcia RC. Association between bruxism and emotional stress in military policemen. *Rev Odonto Ciênc*; 2008. 23 (2): 125- 9.
30. Fissmer JFW, Garanhani RR, Sakae TM, Traebert JL, Soar Filho EJ. Relação entre ansiedade e bruxismo em acadêmicos de odontologia. *Arquivos Catarinenses de Medicina*; 2008. v. 37, n.1.

**Recebido para publicação: 06/11/2017**  
**Aceito para publicação: 11/12/2017**

# AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE HIGIENE ORAL E DA PRÓTESE EM PACIENTES HOSPITALIZADOS

## EVALUATION OF THE ORAL AND DENTURES HYGIENE HABITS OF HOSPITALIZED PATIENTS

Camila Regina Klaus Massarotto<sup>1</sup>; Rodrigo Santos de Oliveira<sup>2</sup>; Daniela de Cássia Fagioni Boleta-Ceranto<sup>3</sup>; Lucila Piasecki<sup>4</sup>; Juliana Panazzolo Ramos<sup>5</sup>.

1. Mestranda em Estomatologia na PUC/PR, Brasil
2. Graduado no Curso de Odontologia, UNIPAR – Universidade Paranaense Cascavel/PR, Brasil
3. Professora Doutora em Fisiologia, Professora de Odontologia na UNIPAR Universidade Paranaense - Cascavel/PR, Brasil.
4. Professora Doutora em Endodontia, Professora do Departamento de Periodontia e Endodontia da Universidade de Buffalo, NY, EUA.
5. Professora Doutora em Reabilitação Oral, Professora de Odontologia na UNIPAR- Universidade Paranaense, Cascavel/PR, Brasil.

### Palavras-chave:

Higiene Oral, Prótese Dentária, Paciente Hospitalizado.

### RESUMO

Este estudo teve por objetivo analisar os hábitos de higiene oral (HO) de pacientes adultos hospitalizados portadores de próteses dentárias removíveis. O protocolo foi apreciado e aprovado pelo CEPEH (08231213.0.0000.0109). Trata-se de um estudo transversal em pacientes com mais de 50 anos de idade internados na ala SUS de um hospital da cidade de Cascavel, PR. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento e foram submetidos a um questionário por meio de entrevista e exame clínico bucal. A amostra incluiu 31 pacientes voluntários, sendo 45,2% homens e 54,8% mulheres portadores de próteses parciais ou totais removíveis. Do total, 61,3% (n=19) declararam ter recebido instruções de HO em algum momento antes do período de hospitalização, sendo que durante a internação, apenas 6% (n=2) dos indivíduos relataram ter recebido orientação de higiene oral por parte da equipe hospitalar. Clinicamente observou-se que 55% dos pacientes mantinham uma higiene inadequada da prótese. Concluiu-se que os pacientes internados não apresentaram HO satisfatória e que os mesmos não receberam instruções sobre HO por parte da equipe hospitalar. Esses resultados corroboram a necessidade da inclusão do cirurgião-dentista na equipe hospitalar visando melhorar a promoção de saúde bucal nestes pacientes.

### Keywords:

Hygiene Habits, Dentures, Hospitalized Patients

### ABSTRACT

The aim of this study was to assess the oral hygiene habits (OHH) among short-term hospitalized denture adult patients. This study was approved by the local ethics committee, under the number 08231213.0.0000.0109.

This cross-sectional study included only denture patients aged more than 50-years admitted to the public health system section (SUS) of a hospital in the city of Cascavel, PR. All the participants signed a consent form prior to oral exam and questionnaire. The sample included 31 volunteers presenting partial or complete dentures, being 45,2% male and 54,8% female. Only 6% (n= 2) of the patients reported to have been instructed about oral hygiene from the hospital team and 61.3% (n = 19) declared to have received oral hygiene instruction at any time before. It was observed that 55% of patients presented inadequate hygiene of the prosthesis. It was concluded that the OHH among hospitalized denture patients was not satisfactory. Additionally, they were not given proper orientation regarding OHH. These results highlight the importance of a having a dentist as a part of the hospital staff, aiming to improve the oral care in such patients.

### Autora correspondente:

Juliana Panazzolo Ramos  
Rua Carlos de Carvalho 4066, Apto 801 – Centro - Cascavel – PR  
CEP 85.810-080 - Telefone: (45) 99990-8004 | (45) 33060534  
julianaramos@prof.unipar.br

## INTRODUÇÃO

A saúde bucal dos brasileiros carrega uma herança do modelo assistencial que visava práticas curativas e mutiladoras. Associado à isso, estudos indicam que a população idosa possui uma alta resiliência com sua saúde sistêmica<sup>(1,2)</sup>, bem como oral, e isso faz com que os números de edêntulos no país cresça, como mostram os estudos epidemiológicos. No levantamento de 2010, dados mostravam que 41,3% dos avaliados com idade entre 35 e 44 anos necessitavam de prótese parcial em ao menos 01 arco, e 15,4% com idade entre os 65 e 74 anos, necessitavam de

próteses totais em 02 arcos.<sup>(3)</sup>

Segundo Lima et al., 2011<sup>4</sup>, o contato com o ambiente hospitalar, normalmente, está relacionado a algum momento da vida das pessoas, desde o nascimento até o óbito. Assim, a necessidade de permanecer hospitalizado pode surpreender qualquer indivíduo, em especial pacientes idosos. Durante a hospitalização se observa um maior descaso com a saúde oral, pelo fato do motivo da internação, no momento, ser mais relevante<sup>5</sup>. Sabe-se que o paciente hospitalizado está mais propenso à alterações fisiológicas na cavidade oral e no organismo, devido à doença que o levou ao internamento e

ao grande uso de medicamentos, contribuindo assim para o desenvolvimento de lesões orais e redução da qualidade de higienização bucal<sup>6</sup>.

Estudos<sup>7,8,9</sup> mostram que pacientes portadores de próteses móveis apresentam capacidade mastigatória diminuída, e essa defasagem é ainda maior quando se tem próteses mal adaptadas, sem retenção ou com estabilidade reduzida.

A qualidade da saúde bucal influencia as pessoas em três aspectos: fisiológico, psicológico e social<sup>10</sup>. Garritsen et al.<sup>11</sup> afirmam que as perdas dentárias estão associadas à diminuição da qualidade de vida do indivíduo e contribuem diretamente para a restrição da alimentação<sup>7,12</sup>. Essa restrição na alimentação juntamente com a mastigação deficiente pode levar a uma menor absorção de nutrientes, importante para o reestabelecimento de um paciente internado.

Atualmente, existe uma busca contínua pelo bem-estar geral do paciente<sup>1,9,12</sup>. De acordo com Andrade et al.<sup>13</sup>, próteses odontológicas estando tecnicamente corretas e adaptadas podem melhorar o desempenho mastigatório, trazendo benefícios ao indivíduo. Em contrapartida, próteses mal posicionadas e inadequadas em pacientes mais idosos, são causa de alimentação deficiente e de erros alimentares, além de serem fatores causais de lesões na mucosa<sup>5</sup>, que se tornam porta de entrada para infecções sistêmicas, problema este especialmente grave em pacientes hospitalizados.

Diante destes fatores, o objetivo do presente estudo foi avaliar os hábitos de higiene oral de pacientes hospitalizados, bem como de suas próteses removíveis e os mesmos receberam instruções de higiene oral antes e/ou durante a hospitalização.

## METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo clínico observacional transversal, com o objetivo de avaliar as condições de próteses móveis de pacientes internados na Ala SUS do Hospital São Lucas, em Cascavel no Paraná.

O presente estudo foi submetido ao comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Paranaense, sendo aprovado sob o número de protocolo 08231213.0.0000.0109.

Os dados foram coletados pelos acadêmicos de Odontologia da UNIPAR (Universidade Paranaense), previamente calibrados, sob a supervisão das professoras orientadoras. Os acadêmicos realizaram as visitas aos leitos sempre paramentados adequadamente e portando identificação do aluno e de sua instituição de ensino.

Através do termo de consentimento livre e esclarecido (Resolução MS/CNS/CNEP n.196/96 de 10 de outubro de 1996) os voluntários do estudo permitiram a coleta dos dados.

A amostra de referência do presente estudo teve como critérios de inclusão: homens ou mulheres com idade

igual ou superior a 50 anos, que possuam pelo menos 1 tipo de prótese móvel superior (total ou parcial removível); indivíduos internados na Ala A do Hospital São Lucas – Cascavel/PR; pacientes que estivessem conscientes e em seus leitos no momento da coleta dos dados; todos que concordassem em participar voluntariamente, assinando o termo de consentimento Livre e Esclarecido e que estivessem enquadrados nos item anteriores. Os critérios de exclusão foram: indivíduos com idade inferior a 50 anos; indivíduos incapazes de responder ao questionário; indivíduos que não quiseram participar.

A coleta dos dados foi realizada em dois momentos, aonde primeiramente houve um contato direto com o voluntário (primeira fase), e depois coletou-se dados no prontuário hospitalar do mesmo indivíduo (segunda fase).

Na primeira fase, foi realizada a abordagem do paciente, explicando-lhe o motivo do estudo, e pedindo que o mesmo assinasse o termo de consentimento livre e esclarecido. Após, iniciava-se a entrevista com o voluntário, de uma forma confortável, com linguagem simples, para que não houvesse dúvidas durante a comunicação. Nesta etapa coletou-se os seguintes dados: Nome, se recebeu instrução de higiene em algum momento da vida, como é seu hábito de higiene oral antes e durante da hospitalização.

Posteriormente, através de exame clínico, coletou-se dados como tipo de prótese; adaptação, higiene e qualidade da prótese. Os voluntários foram indagados quanto à presença de dor e em relação à adaptação da prótese durante vários períodos do dia, devido ao fato de que a coleta dos dados era realizada no período matutino e nesse período a gengiva estava mais edemaciada em usuários de certos medicamentos, como diuréticos e anti-hipertensivos, levando a uma resposta tendenciosa. Os exames intra-orais foram realizados com auxílio de espátulas de madeira e iluminação através de uma lanterna de luz amarela.

Nesta fase, utilizou-se como critérios de avaliação das próteses odontológicas móveis: bordos quebrados ou irregulares; sub ou sobre estendidos; dentes artificiais desgastados; câmara de vácuo presente; curva de Spee invertida; trincas/consertos existentes; grau de adaptação ao rebordo; dentes que travam movimentos da mandíbula; relacionamento com arco antagônico; perda de eficiência mastigatória; polimento inadequado; estética alterada; problemas articulares e diminuição na DVO.

Ao final da entrevista e exame clínico, o voluntário recebia orientações a respeito de higiene oral e também era esclarecido quanto a suas dúvidas.

Na segunda fase, foi realizada a coleta de dados no prontuário hospitalar. Os dados coletados eram: nome completo; número do prontuário; data de nascimento; idade; gênero; motivo da hospitalização; tempo de hospitalização no momento da coleta.

Os dados foram obtidos, tabulados e realizada análise descritiva dos mesmos.

## RESULTADOS

A amostra incluiu 31 voluntários que utilizavam prótese móvel superior, destes 45,2% (n=14) eram do gênero feminino e 54,8% (n=17) gênero masculino.

Os dados apontaram que 61,3% (n=19) dos indivíduos afirmaram ter recebido instrução de higiene oral em algum momento antes do período de hospitalização, e 38,7% (n=12) negaram ter recebido qualquer orientação sobre o assunto (Figura 1).

### Orientação de Higiene Oral antes da hospitalização (N=31)

■ Recebeu ■ Não Recebeu

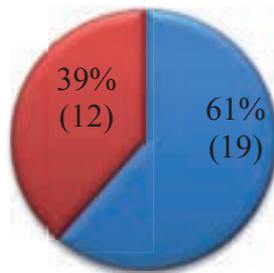


Figura 1 – Orientação de Higiene Oral antes hospitalização.

Após a internação, apenas 6% (n=2) dos indivíduos relataram ter recebido orientação de higiene oral por parte da equipe hospitalar e 94% (n=29) relataram não ter recebido nenhum tipo de orientação (Figura 2).

### Orientação de Higiene oral durante a hospitalização (N=31)

■ Recebeu ■ Não recebeu

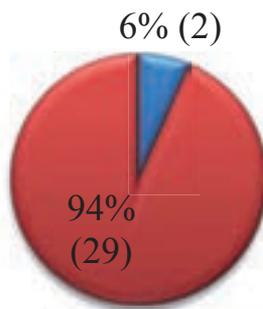


Figura 2 – Orientação de Higiene Oral durante hospitalização.

Com relação aos hábitos de higiene oral durante o período de internação, apenas 6% (n=2) afirmaram realizar a

higiene oral, 55% (n=17) dos voluntários não a realizavam e 39% (n=12) não responderam quando indagados (Figura 3).

### Higiene Oral durante a hospitalização (N=31)

■ Realiza higiene ■ Não realiza  
■ Não respondeu

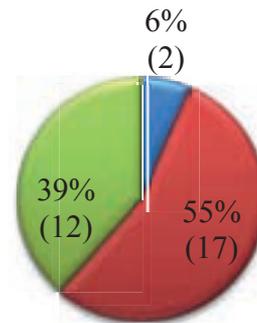


Figura 3 - Higiene Oral durante a hospitalização

Quando os pacientes foram interrogados com relação à adaptação das próteses superiores, 13% (n=4) relataram sentir sua prótese desadaptada. Entretanto, ao exame clínico o número de próteses desadaptadas dobrou. Ainda, é importante ressaltar que nem todos os voluntários permitiram a avaliação clínica das próteses.

Relativo à higiene da prótese superior, constatou-se que 55% apresentavam uma higiene inadequada, enquanto apenas 22% uma higiene adequada, sendo que 23% dos pacientes não permitiram a análise das próteses (Figura 4).

### Higiene Oral durante a hospitalização (N=31)

■ Realiza higiene ■ Não realiza  
■ Não respondeu

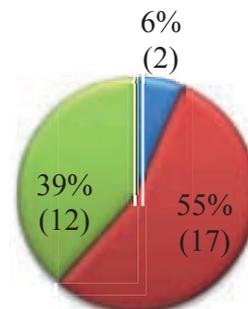


Figura 4 – Análise Clínica da Higiene das Próteses durante a internação.

Com relação ao tempo de uso das próteses superiores, 59% (n=17) a usavam há mais de 5 anos.

## DISCUSSÃO

Problemas odontológicos comuns em idosos são, na realidade, resultado de processos patológicos bucais acumulados durante toda a vida do indivíduo devido a fatores como higiene bucal deficiente, iatrogenias, falta de orientação e de interesse em saúde bucal, medo e falta de acesso à assistência odontológica<sup>9</sup>, sendo esta condição agravada pela alta resiliência dos idosos em relação à sua saúde<sup>1,2</sup>.

Indivíduos maiores de 50 anos apresentam maior probabilidade de serem hospitalizados, pois essa faixa etária apresenta uma saúde mais debilitada, necessitando de atenção especial, e sua recuperação está diretamente ligada à atuação de uma equipe multiprofissional visando atendê-lo de forma integral, e assim evitar que ocorram agravos, impedindo a propagação de infecções para outros órgãos e sistemas<sup>5,6</sup>. Entretanto, poucas equipes hospitalares dispõem de cirurgião dentista, embora a literatura comprove que doenças bucais podem gerar alterações sistêmicas e vice-versa<sup>14</sup>.

Neste estudo, observou-se que, em relação à orientação de higiene oral durante o período de hospitalização, 94% (n=29) relataram não ter recebido nenhuma orientação, enquanto apenas 6% (n=02) receberam orientação da equipe de enfermagem. Quando avaliada a realização da higiene durante o período de hospitalização, coincidentemente, apenas 6% (n=02) dos entrevistados relataram realizá-la. Estes resultados afirmam a importância da orientação sobre higiene oral durante o período de internação, visto que é um período crítico e que, muitas vezes, a última preocupação do paciente é a realização desta higiene.

Estes resultados estão de acordo com Cruz et al., 2014<sup>5</sup> e Pires et al., 2014<sup>6</sup>, que ressaltam a necessidade de que uma ação educativa deve ser reforçada no ambiente hospitalar. Importante ressaltar também que meios devem ser disponibilizados pela instituição de saúde onde o paciente está internado, para que essa higiene possa ser realizada adequadamente.

A boca e os dentes, como parte integrante do corpo, interferem decisivamente no aparecimento e disseminação de uma gama importante de patologias<sup>5</sup>. Na cavidade bucal, bem como nos aparelhos protéticos, existem diversas espécies de microrganismos responsáveis não somente pela cárie e doença periodontal, mas também patogênicas que podem atingir sítios como coração, pulmões e sistema vascular periférico<sup>5,14,15</sup>.

No presente estudo observou-se que mais da metade dos entrevistados mantinham uma higiene

inadequada das suas próteses, apresentando uma grande quantidade de placa bacteriana importante na superfície das mesmas. O acúmulo de placa bacteriana associado à prótese é mais significativo quando o paciente não é corretamente orientado pelo cirurgião dentista ou pela equipe hospitalar, ou quando não possui condições motoras, físicas e materiais para realizar a higiene oral e protética<sup>16</sup>.

Concomitante a isso, a presença de traumas constantes resultantes de próteses mal adaptadas é fator causal no aparecimento de hiperplasias e ulcerações<sup>17</sup>. Essas ulcerações servem como porta de entrada para microrganismos na via sistêmica, desencadeando problemas secundários, que estando associado à condição geral de saúde do hospitalizado pode ser um agravamento no seu quadro clínico<sup>18,19</sup>.

Autores<sup>11,15,20</sup> afirmam que há uma significativa relação da presença de infecções oportunistas, com a utilização de próteses móveis no período de internação. Além disso, o tempo de uso, método e frequência de higienização e o uso contínuo de aparelhos protéticos nesse período, são fatores agravantes para o surgimento de infecções sistêmicas e lesões na cavidade oral.

Condições orais precárias têm impacto negativo na vida de qualquer indivíduo, trazendo limitações funcionais, como dificuldade de mastigação, fonação, respiração, aparência, retenção de alimentos nos dentes e nas próteses, além de desadaptação dessas últimas<sup>5,9,14</sup>.

Idealmente, próteses dentárias devem ser sempre avaliadas e trocadas em torno de 05 anos. Neste estudo, observou-se que mais de 50% dos voluntários utilizavam as mesmas próteses há mais de 05 anos. Não é incomum serem encontradas lesões orais decorrentes do uso de próteses iatrogênicas, sejam novas ou antigas. Essas muitas vezes resultantes de uma inadequada orientação do paciente pelo cirurgião dentista quanto ao uso destas próteses<sup>9</sup>. No presente estudo, não foram avaliadas a presença ou ausência de lesões relacionadas ao uso das próteses, o que pode ser realizado em trabalho futuro.

Em concordância com este trabalho, Silva<sup>7</sup> afirma que é de suma importância a atuação do profissional na educação e motivação do paciente, enfatizando a necessidade de realizar e manter uma higiene correta da cavidade bucal, incluindo as próteses e regiões edêntulas adjacentes.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os indivíduos apresentaram uma higiene insatisfatória de suas próteses, sendo que a grande maioria relatou não haver recebido nenhum tipo de orientação quanto à higienização oral e das próteses durante a internação, o que pode interferir negativamente na condição sistêmica do paciente. Dessa forma é imperativo que o cirurgião-dentista faça parte da equipe hospitalar para que adequada orientação e auxílio na higiene oral dos pacientes sejam realizadas.

## REFERÊNCIAS

- 1- Fontes, AP, Neri AL. Resiliência e velhice: revisão de literatura. *Ciênc Saúde Colet.* 2015; 20(5): 1475-1495.
- 2- Souza JGS, Souza SE, Sampaio AA, Silveira MF, Ferreira EF, Martins AMEBL. Autopercepção da necessidade de prótese dentária total entre idosos brasileiros desdentados. *Ciênc Saúde Colet.* 2016; 21(11): 3407-3415.
- 3- Brasil, Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde bucal, Ministério da saúde. Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal. Brasil, zona urbana. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- 4- Lima DC, Saliba NA, Garbin AJ, Fernandes LA, Garbin, CAS. A importância da saúde bucal na ótica de pacientes hospitalizados. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2011; 16(1):1173-1180.
- 5- Cruz MK, Morais TMN, Trevisani DM. Avaliação clínica da cavidade bucal de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um hospital de emergência. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2014; 26(4): 379-383.
- 6- Pires JR, Queiroz CDS, Taminoto HM, Caetano SL, Avi ALRO, Trevisani DM, Zuza EP, Toledo BEC. Perfil bucal de pacientes oncológicos e controle de infecção em Coesão de Terapia Intensiva. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2014; 68(2): 140-145.
- 7- Silva JCM, Silva JCM, Santos JFF, Marchini L. Factors influencing patients' satisfaction with complete dentures: a qualitative study. *Braz Dent Sci.* 2014; 17(2): 83-88.
- 8- Ayres A, Teixeira AR, Martins MD, Gonçalves AK, Olchik MR. Análise das funções do sistema estomatognático em idosos usuários de prótese dentária. *Rev Bras Ciênc Saúde.* 2016; 20(2): 99-106.
- 9- Probst LF, Ambrosano GMB, Cortellazzi KL, Guerra LM, Silva MCR, Tomar SL, Ciarântola M, Konkowski IPS, Possobon RF. Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. *Cad Saúde Colet.* 2016; 24(3): 347-354.
- 10- Martins AMEBL, Barreto SM, Silveira MF, Santa-Rosa TTA, Pereira RD. Autopercepção de saúde bucal entre idosos brasileiros. *Rev Saúde Pública.* 2010; 44(5): 912- 922.
- 11- Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loose and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of life Outcomes.* 2010; 8(126):1-11.
- 12- Marchini, L. Patients' satisfaction with complete dentures: an update. *Braz Dent Sci.* 2014; 17(4): 5-16.
- 13- Andrade BMS, Seixas ZA. Condição mastigatória em usuários de próteses totais. *International Journal of Dentistry.* 2006; 1(2):48-51.
- 14- Meira SCR, Oliveira CAS, Ramos IJM. A importância do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional hospitalar. Prêmio Sinog de Odontologia. Belo Horizonte: Centro Universitário Newton Paiva; 2010.
- 15- Souto R, Andrad AFB, Uzeda M, Colombo APV. Prevalence of non- pathogenic bacteria in subgingival biofilm of subjects with chronic periodontitis. *Braz J Microbiology.* 2006; 37: 208-235.
- 16- Leles CR, Melo M, Oliveira MMM. Avaliação clínica do efeito da prótese parcial removível sobre a condição dental e periodontal de desdentados parciais. *Robrac.* 1999; 8(25): 14-18.
- 17- Medeiros FCD, Araújo-Silva TF, Ferreira KA, Oliveira-Moura JMB, Cavalcanti-Lima IP, Guerra-Seabra EJ. Uso de prótese dentária e sua relação com lesões bucais. *Rev Salud Pública.* 2015; 17(4): 603-611.
- 18- Assunção WG, Pizzo Reis PM, Zavaneli AC, Gennari Filho H, Fajardo RS, Goiato MC. Higienização em dentaduras artificiais. *J Assoc Odontol.* 2001; 4(24): 32-5.
- 19- Moimaz SAS, Santos CLV, Pizzato E, Garbin CAS, Saliba NA. Perfil de utilização de próteses totais em idosos e avaliação da eficácia de sua higienização. *Cienc Odontol Bras.* 2004; 7(3): 72-8.
- 20- Stramandinoli RT, Souza PHC, Westphalen FH, Bisinelli JC, Ignácio SA, Yurgel LS. Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco. *Rev Sul-Bras Odontol.* 2010; 7(1): 66-72.



# INSERÇÃO DA ODONTOLOGIA HOSPITALAR COMO DISCIPLINA COMPLEMENTAR DE GRADUAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS SOB RELATO DE EXPERIÊNCIA

## INSERT OF HOSPITAL DENTISTRY AS GRADUATION SUPPLEMENTARY DISCIPLINE: CONTRIBUTIONS AND CHALLENGES UNDER EXPERIENCE REPORT

Carine Pinheiro Cantarelli<sup>1</sup>, Paolla Zellya Borges<sup>2</sup>, Aléxsandra Botezeli Stolz<sup>3</sup>

1- Graduada em Odontologia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

2- Graduada em Odontologia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

3- Doutora em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, RS, Brasil.

### Palavras chave:

*Unidade Hospitalar de Odontologia; Hospitais de Ensino; Instituições Acadêmicas; Odontologia.*

### RESUMO

Pacientes hospitalizados estão frequentemente expostos à fatores de risco. A cavidade bucal, por ser uma fonte de bactérias, está intimamente ligada à saúde sistêmica e à qualidade de vida. A partir deste contexto, uma universidade federal implementou a Disciplina Complementar de Graduação Odontologia Hospitalar com o objetivo de ampliar os conhecimentos dos acadêmicos para um atendimento integral ao paciente. A disciplina ofertou 15 vagas e as atividades se iniciaram em agosto de 2015, sendo realizadas nas segundas-feiras à tarde. Os alunos foram divididos em grupos e, com profissionais responsáveis, executaram as práticas no hospital universitário de referência. Realizaram-se procedimentos de higiene oral, orientação aos pacientes e intervenções para remoção de fatores de riscos. Com a disciplina, destacou-se a importância do cirurgião-dentista no âmbito hospitalar, e se verificou certa resistência quanto a sua integração na equipe multiprofissional, tornando-se esse um dos grandes desafios a ser superado.

### Descriptors:

*Dental Service, Hospital; Hospitals, Teaching; Schools; Dentistry.*

### ABSTRACT

*Hospitalized patients are often exposed to risk factors. The Oral Cavity is a source of bacteria, for this reason it can be closely linked to systemic health and quality of life. Based on this information, a Federal University implemented a graduation supplementary discipline, Hospital Dentistry, in order to increase the knowledge of academics for a full patient's treatment. The discipline has offered fifteen vacancies, and the activities started in August 2015, being held on Mondays afternoon. Students were separated in groups and performed the activities accompanied by tutors at a reference university. During the activities, they performed oral hygiene procedures, guidance to patients and interventions for removal of risk factors. With this discipline the importance of the Dental Surgeon was affirmed. On the other hand, there was some resistance on the participation of these professionals in the multidisciplinary team and this is one of the major challenges to be overcome.*

### Autora correspondente:

Carine Pinheiro Cantarelli  
Universidade Federal de Santa Maria  
Rua Floriano Peixoto, 1184/215 - Santa Maria - RS - CEP: 97015-372  
carinepcantarelli@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O hospital é parte integrante de uma organização médica e social cuja missão consiste em proporcionar à população uma assistência médico-sanitária completa, tanto curativa como preventiva, e cujos serviços externos irradiam até o âmbito familiar. O hospital é também, um centro de formação de pessoas da saúde e de investigação biológica e psicossocial.<sup>1</sup>

A Odontologia e suas atividades ainda estão muito relacionadas ao trabalho de clínicas privadas e coletivas. Porém, atualmente as áreas da saúde vêm demonstrando uma relação mútua, em que uma área depende da outra para que o paciente seja assistido de forma inteira. Desta forma, o paciente deixa de ser um objeto fragmentado, e essa mudança é refletida nos novos conceitos, como a Odontologia Hospitalar.<sup>2</sup>

No Brasil, a Odontologia Hospitalar foi legitimada em 2004 com a criação da Associação Brasileira de Odontologia Hospitalar (ABRAOH)<sup>3</sup>. Em 2010 foi constituída a comissão de Odontologia Hospitalar da SOBEP (Sociedade Brasileira de Estomatologia e Patologia Oral), com a missão de representar a Sociedade em todas as atividades que envolvam a área da Odontologia Hospitalar no Brasil. E, em 2014, através da III Assembleia Nacional de Especialidades Odontológicas (ANEO) do Conselho Federal de Odontologia, a Odontologia Hospitalar foi reconhecida como habilitação, e não como uma nova especialidade em Odontologia.<sup>4</sup>

No ano de 2008, foi elaborado o Projeto de Lei (PL) nº 2776 do deputado Neilton Mulime, cuja finalidade é tornar obrigatória a presença de cirurgiões-dentistas em todas as Unidades de Terapia Intensiva. Em 2011, elaborou-se o Projeto de Lei nº 363, substitutivo ao PL 2776, ampliando a atuação do cirurgião-dentista a todos os setores do hospital,

e em 2013 foi aprovado pela Comissão de Assuntos Sociais (CAS) o PL complementar nº 34, um texto ampliado do PL nº 2.776/2008, que atualmente está pronto para deliberação na Câmara dos Deputados.<sup>5</sup>

De acordo com o artigo 26 do Código de Ética Odontológica, referente à Odontologia Hospitalar (capítulo X), compete ao cirurgião-dentista internar e assistir pacientes em hospitais públicos e privados, com ou sem caráter filantrópico, respeitadas as normas técnico-administrativas das instituições. Ainda, de acordo com o capítulo X, artigo 28, constitui infração ética: fazer qualquer intervenção fora do âmbito legal da Odontologia e afastar-se de suas atividades profissionais, mesmo que temporariamente, sem deixar outro cirurgião-dentista encarregado do atendimento de seus pacientes internados ou em estado grave.<sup>6</sup>

A Odontologia Hospitalar é uma prática que visa cuidados das alterações bucais que exigem intervenções de equipes multidisciplinares. A Odontologia integrada ao hospital, com foco preventivo e curativo, objetiva saúde integral no atendimento de alta complexidade ao paciente.<sup>7</sup>

A cavidade bucal, por ser uma fonte de bactérias, confere à doença periodontal uma relação direta com diversas morbidades sistêmicas. A colonização oral de potenciais patógenos respiratórios contribui para o estabelecimento de infecções, entre elas, a pneumonia nosocomial.<sup>8</sup>

Essas pneumonias nosocomiais representam as infecções do trato respiratório inferior, diagnosticadas após 48 horas da internação do paciente, não estando presentes nem incubadas anteriormente à data de internação. É a segunda infecção hospitalar mais comum e a causa mais frequente de morte entre as infecções adquiridas em ambiente hospitalar.<sup>9</sup>

Um levantamento realizado em 2014 com formandos do curso de Odontologia, com o objetivo de avaliar os conhecimentos acerca da atuação na área de Odontologia Hospitalar, revelou que os entrevistados demonstraram conhecimentos confusos sobre a área, certo desconhecimento quanto aos procedimentos e patologias adquiridas em hospitais, como a pneumonia nosocomial, e ainda, manifestaram não ter segurança para atuar no tratamento de pacientes em UTIs. Desta forma, mais de 65% deles não apresentaram interesse em atuar na área depois de formados.<sup>10</sup>

Ao compreender que a Odontologia é parte fundamental da saúde do indivíduo como um todo, e que ainda há lacunas a preencher no ensino e aprendizado referente à Odontologia em ambiente hospitalar, o curso de Odontologia de uma universidade federal aprovou no segundo semestre do ano de 2015 a oferta da Disciplina Complementar de Graduação Odontologia Hospitalar, com caráter contínuo ao longo dos futuros semestres. Visando à integração do acadêmico do curso no âmbito hospitalar, utilizou-se como espaço o Consultório Odontológico Itinerante, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e os setores de doenças crônico-degenerativas e hemato-oncologia, com

suas respectivas unidades, do hospital universitário (HU) de referência.

A proposta da inserção dessa Disciplina Complementar de Graduação é promover uma mudança na concepção da Odontologia tradicional, tanto para o acadêmico quanto para a população em geral. Com a Odontologia Hospitalar pode-se oferecer um melhor acesso à atenção em saúde para os pacientes, através do desenvolvimento de atividades de natureza preventiva e curativa.<sup>11</sup>

A disciplina se baseia no contato direto do aluno com a realidade que irá encontrar nesta área de atuação, e a formação de um aluno sensível e qualificado ao trabalho no Sistema Único de Saúde é um dos objetivos principais da disciplina. Nesse sentido, este estudo tem o objetivo de relatar e refletir sobre as ações vivenciadas pelos acadêmicos do curso de Odontologia da universidade que participaram da experiência de inserção da Disciplina Complementar de Graduação (DCG) Odontologia Hospitalar, direcionada para os pacientes internados no hospital universitário de referência.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

Metodologicamente, a disciplina ofertou 15 vagas e foi organizada em 45 horas/aula, sendo 15 horas teóricas e 30 horas práticas, realizadas todas as segundas-feiras no turno da tarde. Este relato corresponde ao período de oferta da primeira turma a realizar a disciplina, de 10 de agosto de 2015 a 14 de dezembro de 2015.

As aulas teóricas foram ministradas por diferentes profissionais docentes das áreas da saúde, incluindo médicos, enfermeiros e dentistas, abordando conteúdos de acordo com o programa da disciplina, e sua duração foi de aproximadamente uma hora/dia. Após o término da aula teórica os alunos dirigiam-se ao hospital, onde foram desenvolvidas as atividades práticas.

A organização dos alunos em grupos para o desenvolvimento das práticas ocorreu conforme a afinidade e interesse de cada um. Foram formados quatro grupos (3 grupos compostos por 4 acadêmicos e um grupo composto por três acadêmicos) para atuar em três setores do hospital: a Unidade de Terapia Intensiva, o setor de doenças crônico-degenerativas e o setor de hemato-oncologia, além do Consultório Odontológico Itinerante.

Cada grupo executava as atividades por três semanas seguidas no mesmo setor, orientados sempre por um profissional responsável. Ao término deste período, ocorria a troca de setores pelos grupos.

Durante a execução da prática na Unidade de Terapia Intensiva, muitos pacientes encontravam-se inconscientes e entubados. Após uma avaliação cuidadosa do prontuário médico do paciente, os alunos e professora responsável se dirigiam ao leito e realizavam um exame clínico, com auxílio de espátulas de madeira observavam

fatores que poderiam ser agravantes à respectiva condição sistêmica e, a seguir executavam as técnicas de higienização bucal. Os procedimentos seguiram as orientações de medidas para a prevenção de infecções do trato respiratório, elaborado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 2009, que inclui, a higienização bucal com antissépticos (clorexidina oral 0,12%).<sup>12</sup>

Em 2013, a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) incluiu a utilização de escova dental macia embebida em solução de digluconato de clorexidina 0,12% nos protocolos de higienização bucal. Porém, por serem profissionais e acadêmicos de Odontologia que realizavam os procedimentos durante a disciplina e por possuírem técnicas e conhecimentos específicos, a higienização foi executada com uma gaze enrolada no dedo indicador embebida em clorexidina 0,12%. A escova dental acrescida pela AMIB é utilizada com maior frequência pelos profissionais de Enfermagem.<sup>13</sup> A sequência para a execução das atividades na UTI seguiu o Procedimento Operacional Padrão – POP da AMIB.

No setor de doenças crônico-degenerativas, encontram-se pacientes com diversas morbidades. Durante a disciplina os acadêmicos, sob a supervisão das cirurgiões-dentistas da Residência Multiprofissional, assistiram pacientes adultos com câncer bucal, diabetes, câncer de mama com quadro de endocardite bacteriana e pacientes com AIDS. Por meio da análise dos prontuários médicos, foram executados procedimentos de exames clínicos e higienização bucal nos pacientes. Realizou-se intervenção em alguns casos, como exodontia de raízes residuais e prescrição de hidratantes bucais e medicações antifúngicas. Além disso, todos os pacientes atendidos nesse setor foram orientados sobre a saúde bucal e a importância de estabelecer um diálogo entre profissional e paciente, ajudando assim na construção de um diagnóstico, no acompanhamento da adesão ao tratamento e nas sugestões de medidas preventivas diante da exposição a outras doenças.

No setor de hemato-oncologia do HU, os alunos acompanharam o trabalho das cirurgiões-dentistas da Residência Multiprofissional no Centro de Tratamento da Criança com Câncer (CTCriaC), uma unidade de internação de crianças e adultos jovens (0 a 20 anos) com leucemias, tumores sólidos e distúrbios hematológicos. Foi realizado Tratamento Restaurador Atraumático (ART) para adequação do meio bucal e procedimento de laserterapia em casos de mucosite oral, acelerando os processos de cicatrização das feridas, diminuindo assim o quadro doloroso e proporcionando maior conforto aos pacientes.

O Consultório Odontológico Itinerante é um anexo do hospital. É equipado com duas cadeiras odontológicas, raios-X e todo o material necessário para realização dos procedimentos odontológicos. Nele atuam um cirurgião-dentista contratado pelo hospital e as cirurgiões-dentistas da Residência Multiprofissional. O objetivo é atender os pacientes do hospital com mobilidade e pós-alta hospitalar e

escolares atendidos pelo Programa Saúde na Escola. Durante a disciplina, os alunos, sob a orientação do cirurgião-dentista, executaram ações preventivas e intervenções curativas, como aplicação de verniz fluoretado, restaurações, exodontias e profilaxias. Também foram realizadas avaliações odontológicas no Pronto Atendimento do hospital devido a solicitações médicas para pacientes com febre sem causa aparente.

Em todos os setores, ao final de cada prática, os acadêmicos participantes da disciplina de Odontologia Hospitalar preenchiam os prontuários dos pacientes com as atividades executadas naquele dia, e ao final de cada trimestre, elaboravam um relatório descrevendo as atividades exercidas. Esses relatórios foram os instrumentos avaliativos da disciplina e dos alunos.

Atualmente a discussão sobre a Odontologia Hospitalar vem ganhando espaço, superando barreiras e preconceitos. O cuidado e higienização bucal dos pacientes hospitalizados tem sido foco da preocupação dos diferentes profissionais que atuam no hospital.

O cuidado com a saúde em âmbito hospitalar exige o trabalho em equipe multidisciplinar, fato que demandou a introdução da Odontologia nesse ambiente de trabalho. Porém, em âmbito hospitalar, a presença do cirurgião-dentista está relacionada à especialidade de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, e a atuação com foco clínico e preventivo ainda é pouco difundida.<sup>14</sup>

Nesse sentido, a inserção da DCG Odontologia Hospitalar na grade curricular do curso de Odontologia da universidade ampliou os conhecimentos dos acadêmicos para a realização de um atendimento integral ao paciente, fazendo associações para determinar causas, diagnósticos, tratamentos e medidas de prevenção para fatores agravantes. Além disso, ampliou o campo de ensino e atuação profissional para os acadêmicos, por meio do conhecimento e do contato que os alunos estabeleceram com a área antes de se formarem.

No decorrer do semestre, as aulas teóricas foram ministradas por profissionais docentes das diferentes áreas da saúde. Desta forma os alunos tiveram a oportunidade de compartilhar saberes que integram o multiprofissionalismo do hospital, proporcionando assim a revisão e aquisição de novos conhecimentos.

É fundamental que o cirurgião-dentista, mesmo aquele que possui certa experiência em lidar com situações de emergência, esteja sempre apto para diagnosticar e conduzir o tratamento odontológico em seus pacientes, identificando possíveis problemas sistêmicos<sup>15</sup>. O profissional de Odontologia deverá estar focado no cuidado ao paciente cuja doença sistêmica possa ser fator de risco para agravamento e ou instalação de doença bucal, ou cuja doença bucal possa ser fator de risco para agravamento e ou instalação de complicação sistêmica.<sup>16</sup>

O cirurgião-dentista preparado para a realização de procedimentos em nível hospitalar como internações,

solicitações e interpretação de exames complementares e controle de infecções, auxilia de forma direta na média de permanência do paciente no hospital e, conseqüentemente, na diminuição de custos.<sup>17</sup> Ele deve ser capacitado para atuar na Odontologia Hospitalar, e a base para uma capacitação deve começar ainda na graduação.

Os cursos de formação precisam esclarecer que a Odontologia com foco preventivo e curativo no âmbito hospitalar não é necessariamente ligada à especialidade de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial. A atuação do profissional que irá exercer a Odontologia Hospitalar jamais terá o cunho de sobrepor-se à atuação do cirurgião-dentista buco-maxilo-facial enquanto especialidade cirúrgica, mesmo porque, tal especialidade foi estabelecida dentro dos hospitais, o que é considerado um marco inicial na inserção da Odontologia nesse ambiente, servindo como um elo entre hospital e Odontologia.<sup>18</sup>

A partir deste contexto, com o objetivo de ampliar a atenção odontológica aos pacientes e fortalecer a presença do profissional no ambiente hospitalar, a Disciplina Complementar de Graduação surge baseada nos princípios do Sistema Único de Saúde, no Código de Ética Odontológico e no Projeto de Lei nº 2776/2008. No período em que foi vivenciada a disciplina de Odontologia de Hospitalar foram assistidos pacientes que estavam internados por diversos motivos e em diferentes unidades de internação do hospital.

A literatura comprova que a atuação do cirurgião-dentista dentro das Unidades de Terapia Intensiva é necessária, visto que a avaliação dos pacientes nas primeiras 24h de internação na UTI é primordial. Essa medida tem como objetivo realizar busca ativa com relação à presença de infecções bucais, uma vez que a higiene bucal deficiente, nesses pacientes, propicia a colonização do biofilme bucal por micro-organismos patogênicos, especialmente por patógenos respiratórios, o que pode aumentar o risco de desenvolvimento de pneumonia nosocomial ou pneumonia associada à ventilação (PAV).<sup>19</sup>

A inserção desta disciplina demonstrou a necessidade de incorporar o cirurgião-dentista não somente na UTI, mas em todos os espaços de internação de um hospital, visto que, durante as realizações das atividades práticas, observou-se um aumento nas solicitações médicas para avaliações odontológicas. Durante as práticas no setor de doenças crônico-degenerativas, as condições bucais mais encontradas foram dentes em mau estado de conservação, presença de raízes residuais, lesões de cárie e a presença de infecções oportunistas causadas pelo uso incorreto de aparelhos protéticos e sua inadequada higienização.

De acordo com a literatura, pacientes hospitalizados apresentam maior probabilidade de manifestarem infecções oportunistas e em maior severidade, como a candidíase bucal, uma das patologias encontrada com maior frequência durante as práticas no setor crônico-degenerativo. A alta incidência dessa infecção se deve a seus

fatores predisponentes estarem associados às alterações locais e sistêmicas. Entre as locais, encontra-se o uso contínuo do aparelho protético e sua precária higienização. Entre as sistêmicas, o uso de alguns medicamentos, imunossupressão e as próprias doenças sistêmicas - como a diabetes.<sup>20</sup>

O diagnóstico precoce e o maior aprofundamento referente às infecções e suas diferentes manifestações clínicas em pacientes hospitalizados são fundamentais para que o cirurgião-dentista esteja apto para diagnosticar, tratar e orientar seus pacientes, tanto para cuidados curativos como para prevenir futuras recidivas ou novas infecções. Esse cuidado contribui na melhora sistêmica do paciente, diminuindo a incidência de infecções, a necessidade de antimicrobianos sistêmicos, a diminuição da mortalidade, além de representar uma redução de custos significativa tanto para o hospital quanto para o usuário.<sup>21</sup>

No setor hemato-oncológico do hospital, a unidade CtCric tem uma equipe de serviço constituída por médicos, profissionais de Enfermagem, nutricionista e psicóloga, e, por conta da residência multiprofissional, a unidade conta com a presença dos profissionais de Odontologia. A equipe do setor se mostrou receptiva à proposta da disciplina e acredita que frente às especificidades da Oncologia, é possível desenvolver atividades importantes para a qualidade de vida desses pacientes.

Pacientes oncológicos são frequentemente submetidos à quimioterapia, radioterapia e transplantes, apresentando sistema imunológico debilitado. Esses procedimentos não afetam somente células malignas, mas também células normais, tendo como consequência complicações bucais, sendo a mucosite oral a mais comum.<sup>22</sup>

Essas complicações orais têm impacto significativo na vida do paciente, dificultando inclusive necessidades básicas de comer, beber e falar. Além disso, a mucosite oral, uma vez que ocorre perda da integridade da mucosa oral, origina uma porta de entrada para micro-organismos causando infecções secundárias que podem levar a sepse.<sup>23</sup>

Um estudo realizado no Hospital Israelita Albert Einstein, em São Paulo, entre os anos de 2000 e 2008, avaliou pacientes submetidos ao transplante de medula óssea (TMO). Esses pacientes foram divididos em dois grupos, um que recebeu atendimento odontológico e laserterapia e outro que não recebeu. O estudo teve como objetivo avaliar o impacto clínico e econômico do protocolo de atendimento odontológico aos pacientes submetidos ao transplante. Os resultados mostraram que, no grupo sem acompanhamento odontológico, os pacientes fizeram maior uso de analgésicos, incluindo os opioides e apresentaram maior incidência de dor na cavidade bucal. O risco de mucosite oral também foi avaliado, e este grupo apresentou 13 vezes maior risco de desenvolver a doença em grau mais severo (grau III e IV), além de ficarem em média 7 dias a mais com a patologia.<sup>24</sup>

Desta forma, enfatiza-se a necessidade da integração do cirurgião-dentista na equipe de tratamento

à pacientes oncológicos, com objetivo de aliviar a dor, minimizar riscos e elevar a qualidade de vida. Apesar da integração do cirurgião-dentista na equipe de trabalho servir como apoio, executando funções específicas da área e contribuindo para a atenção a saúde, percebeu-se, a partir dos relatórios avaliativos elaborados pelos acadêmicos, que sua presença ainda sofre certa resistência de alguns pacientes.

Da mesma forma, alguns profissionais da saúde não valorizam e subestimam a presença do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar. Essa percepção é compreensível, visto que a Odontologia Hospitalar é uma área de atuação em crescimento, com práticas recentes e com pouca informação sobre a contribuição que pode oferecer para a saúde dos pacientes internados. Configura-se, assim, um dos grandes desafios a ser superado pela inserção da Disciplina Complementar de Graduação.

Por outro lado, a disciplina foi bem recebida por alguns pacientes, que se apresentavam dispostos e entusiasmados com o trabalho das cirurgiãs-dentistas residentes da equipe multiprofissional. Como exemplo, o diálogo estabelecido com os pacientes, que com atenção manifestavam curiosidades sobre os procedimentos e a sua importância para a evolução do tratamento.

Os alunos avaliaram a disciplina, por meio dos relatórios finais, como uma oportunidade de crescimento profissional, pois estabeleceram contato com a área de atuação antes de se formarem. Além disso, por ser uma disciplina administrada em nível hospitalar, os acadêmicos receberam conhecimentos diferentes daqueles apreendidos em salas de aula e isso foi considerado também pelos alunos como um crescimento pessoal, através das experiências de vida trocadas com os pacientes.

Apesar de a Odontologia Hospitalar ainda ser discreta, é perceptível que a demanda pelo cirurgião-dentista no âmbito hospitalar está se tornando cada vez maior. Assim, cabe aos profissionais se aprimorarem para atuarem nessa vertente; às instituições de ensino, integrando seus acadêmicos de Odontologia nesse ambiente de trabalho e lhes apresentando mais uma possibilidade de atuação. Cabe também às instituições hospitalares, através da inclusão do cirurgião-dentista na sua equipe de trabalho, concretizar o conceito de atenção integral à saúde.

## CONCLUSÃO

A Odontologia Hospitalar abrange ações que vão além das proporções imaginadas e atribuídas pela população e pelos profissionais que atuam nas áreas da saúde. A atuação do cirurgião-dentista em âmbito hospitalar, através de atividades de natureza preventiva e curativa, altera positivamente o desfecho clínico dos pacientes.

Quando se refere à equipe integrada em saúde, deve-se ter em mente a abordagem do paciente como um todo, e não somente nos aspectos relacionados a cada

área de atuação profissional. Assim, no que diz respeito à Odontologia, a saúde bucal só tem sentido se estiver de acordo com a saúde sistêmica do paciente.

A inserção da Odontologia no ambiente hospitalar tem a finalidade de aprofundar os conhecimentos e ampliar o campo de atuação para os acadêmicos. Para o hospital, através da diminuição dos fatores que possam ser riscos de complicações secundárias e novas infecções, diminui o tempo de internação e representa uma redução de custos. Além disso, proporciona qualidade de vida aos hospitalizados.

Apesar das contribuições, o cirurgião-dentista ainda enfrenta dificuldade para ter seu trabalho reconhecido e valorizado, tornando-se esse um dos grandes desafios a ser superado. Sendo assim, a inserção da Odontologia Hospitalar no curso de graduação mostrou ser uma alternativa para auxiliar a romper essa barreira. Através da qualificação na formação dos acadêmicos, muda-se a concepção da Odontologia, tanto para as equipes de saúde, quanto para os pacientes, ao ampliar suas contribuições para a saúde integral deste.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde. Constitución de la OMS: principios; 2014. [Acesso em 18 mar. 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/about/mission/es/>
2. De Aguiar ASW, Guimarães MV, De Moraes RMP, Saraiva JLA. Atenção em saúde bucal em nível hospitalar: relato de experiência de integração ensino/serviço em odontologia. Extensivo: Rev Eletrônica de Extensão. 2010; 7(9): 100-10.
3. ABRAOH. Estatuto; 2004. [Acesso em 16 mar 2016]. Disponível em: <http://www.abraoh.org.br/estatuto-abraoh-2/>
4. Sociedade Brasileira de Estomatologia e Patologia Oral. Odonto Hospitalar: relatório 3a. aneo/CFO; 2014. [Acesso em 02 jun. 2016]. Disponível em: <http://www.estomatologia.com.br/odonto-hospitalar?codigo=589>
5. Senado Federal. Atividade Legislativa: Projeto de Lei da Câmara nº 34, de 2013; 2013. [Acesso em 05 mai. 2016]. Disponível em: <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/112975>
6. Conselho Federal de Odontologia. Código de Ética Odontológica. Resolução CFO-118/2012; 2012. [Acesso em 02 mar. 2016]. Disponível em: [http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/09/codigo\\_etica.pdf](http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/09/codigo_etica.pdf)
7. Camargo EC. Odontologia Hospitalar é mais do que Cirurgia Bucocomaxilofacial. Jornal do Site. 2005; VII(98). [Acesso em 16 mar. 2016]. Disponível em: <http://www.jornaldosite.com.br/arquivo/anteriores/elainecamargo/artelainecamargo98.htm>
8. Paju S, Scannapieco FA. Oral biofilms, periodontitis, and pulmonary infections. Oral diseases. 2007; 13(6): 508-12.
9. Amaral SM, Cortês ADQ, Pires FR. Pneumonia nosocomial:

importância do microambiente oral. J bras pneumol. 2009; 35(11): 1116-24.

10. De Oliveira, BLC. A presença do Cirurgião-Dentista nas UTIs hospitalares: um estudo com formandos de odontologia [trabalho de conclusão de curso]. Santa Maria(RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2014.

11. Junior AM, Alves MSCF, Nunes JP, Costa IDCC. Experiência extramural em hospital público e a promoção da saúde bucal coletiva. Rev. Saúde Pública. São Paulo 2005; 2(39): 305-10.

12. ANVISA. Infecções do trato respiratório: orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília (DF): Anvisa; 2009. [Acesso em 24 mar. 2016]. Disponível em: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

13. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Recomendações para higiene bucal do paciente adulto em UTI; 2014. [Acesso em 16 mar. 2016]. Disponível em: <http://www.amib.org.br/>

14. Santos PSDS, Soares Junior LAV. Medicina Bucal: a prática na odontologia hospitalar. 1ed. São Paulo: Santos; 2012.

15. Gaetti-Jardim EC, Pereira FP, Fattah CMRS, Aranega AM. Prevalência e perfil epidemiológico das alterações sistêmicas em pacientes atendidos pelo serviço de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba–UNESP. Rev Odontol UNESP. 2008; 37(2): 191-6.

128 16. Secretaria de Saúde. Manual de odontologia hospitalar. São Paulo (SP): Grupo Técnico de Odontologia Hospitalar; 2012. [Acesso em 20 mar. 2016]. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/cidadao/areas-tecnicas-da-sessp/saude-bucal/manual-de-odontologia-hospitalar>

17. Godoi APT, Francesco AR, Duarte A, Kemp APT, Silva-Lovato CH. Odontologia hospitalar no Brasil. Uma visão geral. Rev de Odontol UNESP. 2009; 38(2): 105-9.

18. Aranega AM, Bassi APF, Ponzoni D, Wayama MT, Esteves JC, Garcia Junior I. Qual a importância da Odontologia Hospitalar?. Rev Brasileira de Odontologia. 2012; 69(1): 90-3.

19. Costa ACO, Rezende NPMD, Martins FM, Santos PSDS, Gallottini MHC, Ortega KL (2013). A Odontologia Hospitalar no serviço público do Estado de São Paulo. Rev da Assoc Paulista de Cirurgioes Dentistas. 2013; 67(4): 306-13.

20. Stramandinoli Roberta Targa, Souza Paulo Henrique Couto, Westphalen Fernando Henrique, Bisinelli Julio César, Ignácio Sérgio Aparecido, Yurgel Liliane Soares. Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco. RSBO (Online). 2010; 7(1):66-72. [Acesso em 23 mar. 2016]. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-56852010000100010&lng=pt](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-56852010000100010&lng=pt)

21. Rocha AL, Ferreira EF. Odontologia hospitalar: a atuação do cirurgião dentista em equipe multiprofissional na atenção terciária. Arquivos em Odontologia. 2014; 50(4): 154-60.

22. Sonis ST. Mucositis as a biological process: a new

hypothesis for the development of chemotherapy-induced stomatotoxicity. Oral Oncol. 1998; 39-42.

23. Parulekar W, Mackenzie R, Bjarnason G, Jordan RCK. Scoring oral mucositis. Oral Oncol. 1998; 63-70.

24. Bezinelli LM. O atendimento odontológico no transplante de medula óssea: impacto clínico e econômico [dissertação de mestrado]. São Paulo (SP): Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2010.

Recebido para publicação: 21/11/2017  
Aceito para publicação: 01/02/2018

# A POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL E O ACESSO AOS SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS NO ÂMBITO DO SUS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

## A NATIONAL ORAL HEALTH POLICY AND ACCESS TO DENTAL CARE IN THE SUS IN NORTHEASTERN BRAZIL

Rayanny Monnyer Sobral Silva<sup>1</sup>, Grasielle Fretta Fernandes<sup>2</sup>

1- Estudante de graduação do curso de Odontologia da Faculdade ASCES, Caruaru-PE, Brasil

2- Doutoranda em Saúde Pública pela Fiocruz/PE, mestre em Saúde Pública pela USP, professora do curso de Odontologia da Faculdade ASCES, Caruaru-PE, Brasil

### Unitermos:

*equipe de saúde bucal; saúde bucal; estratégia saúde da família; CEO*

### Key words:

*oral health team; oral health; family health strategy; CEO*

### RESUMO

Em 2004 o Governo Federal visando melhorar e ampliar as condições de saúde bucal dos brasileiros, criou a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB). Com a criação da PNSB os acessos aos serviços odontológicos melhoraram, mas havia uma diferença na oferta de procedimentos odontológicos básicos quando comparados aos procedimentos especializados. Para mudar essa realidade, a PNSB criou os chamados Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), os quais são serviços de atenção secundária constituindo unidades de referência para a atenção básica. O objetivo deste estudo foi avaliar quantitativamente a cobertura de serviços odontológicos na atenção básica e na média complexidade no Nordeste brasileiro, no período compreendido entre 2004 e 2014. Trata-se de pesquisa bibliográfica de caráter exploratório desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica e análise documental. O estudo mostrou que, o número de equipes de saúde bucal no Nordeste cresceu, mas não foi de forma homogênea em todos os seus estados. O nordeste brasileiro possui o maior número de CEO quando comparado as demais regiões brasileiras, e no período de 2004 a 2014 cresceu 1.592%, com crescimento diferente entre os estados.

### ABSTRACT

In 2004 the Federal Government aimed at improving and expanding the oral health conditions of Brazilians, created the National Oral Health Policy (NOHP). With the creation of NOHP, access to dental services improved, but there was a difference in the provision of basic dental procedures when compared to specialized procedures. To change this reality, the NOHP created the so-called Dental Specialties Centers (CEO), which are secondary care services that constitute reference units for basic care. The objective of this study was to quantitatively evaluate the coverage of dental services in basic care and in the medium complexity in the Brazilian Northeast, in the period between 2004 and 2014. This is an exploratory bibliographic research developed through bibliographic research and documentary analysis. The study showed that the number of oral health teams in the Northeast grew but was not homogenous in all of their states. Northeast Brazil has the highest number of CEO when compared to other Brazilian regions, and in the period from 2004 to 2014 grew by 1,592%, with different growth among the states.

### Autora correspondente

Grasielle Fretta Fernandes

Rua dos Navegantes, nº 2563 - Apto 601B – Boa Viagem – Recife - PE

Cep: 51020-011 - (81) 999037058

grafretta@gmail.com

129

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) ao conceituar "Saúde Bucal," destaca que esta corresponde a muito mais do que ter bons dentes, abrangendo o denominado complexo craniofacial, constituído pelas estruturas e tecidos dentários, bucais, faciais e do crânio<sup>1</sup>. Dessa forma, entende-se que estudar o percurso realizado pela saúde bucal é importante no sentido de entender a forma pela qual a Odontologia se inseriu estruturalmente no processo de produção do modelo de atenção à saúde atual. Essa organização e a definição da prática da saúde bucal necessitam de uma reflexão teórica de sua organização<sup>2</sup>.

Desde a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), a inserção da saúde bucal no seu cotidiano e prática, tem sido marcada por conflitos e contradições<sup>3</sup>. Isso decorre pois, historicamente, a Odontologia é marcada por uma prática individual, privatista e hegemonicamente voltada para

aspectos curativos dos agravos bucais, indo de encontro a proposta do Sistema de Saúde brasileiro. A história contada pelo Estado, no que se refere às políticas de saúde bucal em nosso país, é uma história de omissão onde, o que se expressa é a política sustentada pela tradição liberal-privatista, configurando o que chamamos de "odontologia de mercado"<sup>3,4</sup>.

Com a implementação do processo de descentralização que se seguiu à criação do SUS, multiplicaram-se os centros de decisão sobre saúde nas esferas estaduais e municipais, com reflexos nos programas de saúde bucal<sup>5</sup>. A nível federal, estadual e municipal, os gestores vêm priorizando a Atenção Básica (AB), primeiro nível hierárquico da atenção no âmbito do SUS, entendendo-a como um conjunto de ações de promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde, desenvolvida no âmbito individual e coletivo, por meio de práticas gerenciais

e sanitárias, democráticas e participativas<sup>6</sup>.

Dentro do contexto da AB, o Programa Saúde da Família (PSF) criado em 1994, hoje Estratégia Saúde da Família (ESF), apresentou-se como uma possibilidade de reestruturação da atenção básica<sup>7</sup>. A inclusão da Saúde Bucal na ESF, a partir de 2001, foi impulsionada pela necessidade de construção de políticas públicas de saúde que pudessem garantir a integralidade do atendimento, compreendendo a saúde bucal como parte integrante do todo<sup>8</sup>. Tal inclusão criou a possibilidade de se instituir um novo planejamento e programação da Saúde Bucal e representou a mais importante iniciativa de assistência pública.

Em 2004 é implantada a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), expressada operacionalmente no 'Programa Brasil Sorridente'. Trata-se de uma política específica, desenvolvida pelo Governo Federal a qual visava ampliar o atendimento e, da mesma forma, proporcionar a melhoria das condições da saúde bucal de toda população brasileira<sup>4</sup>.

Após a definição da PNSB, é perceptível que o acesso aos serviços odontológicos melhorou. A política definiu, como principal meta, a melhoria da condição de saúde bucal da população brasileira, e a superação das desigualdades no acesso aos serviços odontológicos, por meio da consolidação de um modelo de atenção pautado nos princípios e diretrizes do SUS, e articulado a inserção da ESB na ESF<sup>4,9</sup>. Essa melhoria no acesso deve-se, também, ao incremento de recursos destinados especificamente a saúde bucal.

No entanto havia um descompasso na oferta de procedimentos odontológicos básicos, quando comparada a oferta de procedimentos especializados<sup>9,10</sup>.

Pretendendo viabilizar a oferta de serviços odontológicos especializados, a PNSB implementa os chamados Centros de Especialidades Odontológicas (CEO)<sup>10</sup> sendo esses Centros, serviços de atenção secundária constituindo unidades de referência para a atenção básica, melhorando assim o sistema de referência e contra-referência<sup>11</sup>.

Dessa forma, o objetivo desse estudo será analisar quantitativamente a inserção das ESB na ESF e a implementação dos CEO no Nordeste brasileiro.

## DESENVOLVIMENTO METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa bibliográfica de caráter exploratório. O estudo se desenvolveu em dois momentos principais. Primeiramente foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca do acesso aos serviços odontológicos de baixa e média complexidade no âmbito do SUS, a partir da implantação da PNSB. Foram utilizados dados secundários provenientes de publicação científica por meio de buscas sistematizadas a duas bases de dados de periódicos científicos, *Bireme*, disponibilizada no portal da Biblioteca

Virtual em Saúde (BVS) e, *Academic One File*, disponibilizada no site da Associação Caruaruense de Ensino Superior (ASCES). Além das bases de dados foram consultadas monografias, teses e dissertações na Biblioteca Digital de teses e dissertações da Universidade Federal de Pernambuco (BDTD/UFPE).

O objetivo da revisão foi conhecer o que vem sendo produzido no meio científico a respeito da ampliação da oferta de serviços odontológicos no âmbito do SUS, no período compreendido entre os anos de 2004 a 2014. O ano de 2004 foi escolhido como marco temporal inicial para seleção dos artigos pois trata-se do ano de implantação da PNSB.

A pesquisa bibliográfica foi realizada de outubro de 2014 à setembro de 2015, considerando-se os seguintes critérios de exclusão: artigos não disponibilizados nas bases de dados pré definidas; textos disponibilizados parcialmente; artigos fora do recorte temporal proposto; e artigos que não tratavam diretamente do assunto cobertura de serviços odontológicos na atenção básica e na média complexidade.

Concluída a etapa da pesquisa bibliográfica iniciou-se a fase de pesquisa documental. Foram analisados documentos históricos, relatórios técnicos e, documentos políticos de acesso público, disponibilizados na plataforma do Ministério da Saúde e do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), referentes aos estados da região Nordeste do Brasil, seguindo o mesmo recorte temporal proposto para a revisão bibliográfica.

## RESULTADOS

Após a compilação dos dados coletados, pôde-se observar que o número de Equipes de Saúde Bucal (ESB) no Nordeste cresceu 241%. Em 2004 eram 4.539 e em 2014, 10.937 equipes, como demonstra a Figura 01.

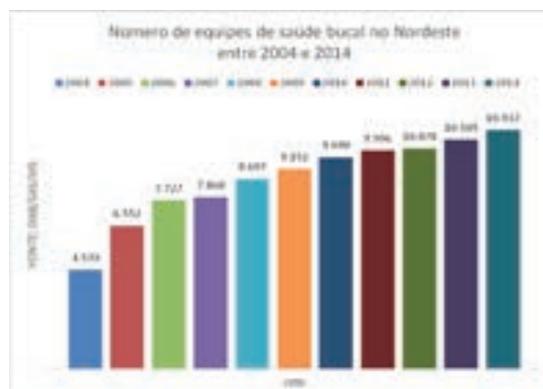


Figura 1 - Número de Equipes de Saúde Bucal, no Nordeste brasileiro, entre 2004 e 2014

Tal evolução não ocorreu de forma homogênea. Os estados do nordeste brasileiro foram avaliados

individualmente e o que mais cresceu nesses dez anos avaliados foi o estado da Bahia, que em 2004 apresentava 5 unidades e em 2014 apresentou 79 unidades. Já o estado de Sergipe apresentou a menor evolução de cobertura, com apenas 11 unidades em 2014, conforme demonstra a Figura 02.

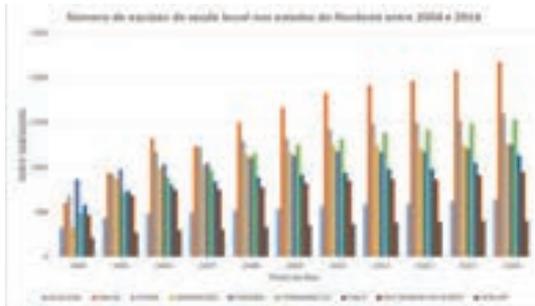


Figura 02 - Evolução de cobertura das ESB nos nove estados do Nordeste brasileiro, entre 2004 e 2014.

Em relação a média complexidade, a região Nordeste apresenta o maior número de CEO comparada as demais regiões brasileiras. Ao analisar o período entre 2004 e 2014, houve um crescimento de 1.592 %. Em 2004 eram 25 unidades e, em 2014, 398 unidades, conforme demonstra a Figura 3.

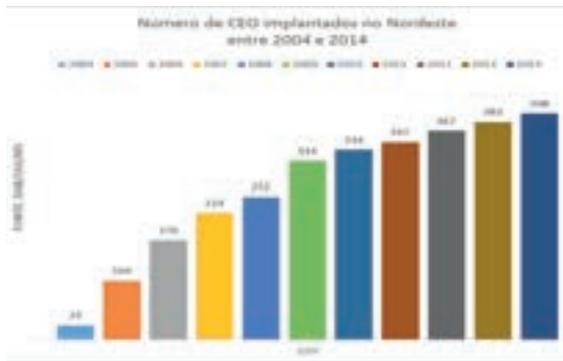


Figura 3 - Número de CEO implantados no Nordeste brasileiro, entre 2004 e 2014.

Assim como verificado na Atenção Básica, tal evolução não ocorreu de forma homogênea sendo que, o estado do Ceará, foi o que obteve o maior número de unidades implantadas apresentando, em 2004, unidades e, em 2014, 79. Já o estado de Sergipe apresentou o menor número de unidades, com apenas 11 unidades em 2014, conforme demonstra a Figura 4.

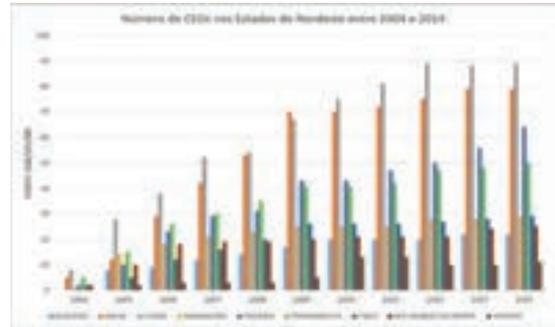


Figura 4 - Evolução de cobertura dos CEO nos nove estados do Nordeste brasileiro, entre 2004 e 2014.

## DISCUSSÃO

A Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) surge em janeiro de 2004, como uma política específica, desenvolvida pelo Governo Federal a qual visava ampliar o atendimento e, da mesma forma, proporcionar a melhoria das condições da saúde bucal de toda população brasileira<sup>4</sup>. O documento que sintetiza a PNSB traz em sua essência, a proposta de um novo eixo político para a reorientação das concepções e práticas no campo da saúde bucal, capaz de propiciar um novo processo de trabalho que tenha como meta a produção do cuidado<sup>12</sup>.

A PNSB oferece, em seu contexto e atuação, promoção, prevenção e recuperação da saúde, mostrando-se importante, desde sua implantação, para toda a população brasileira, objetivando qualidade de vida e saúde. O foco principal dessa política se concentra em três grandes eixos: a reorganização da AB, com foco na ESF, ampliando a implantação de ESB; crescimento e qualificação da atenção especializada por meio dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e dos Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPD), almejando atingir a histórica demanda reprimida a diversas especialidades odontológicas e, especificamente, à prótese dentária; e adição de flúor nas águas de abastecimento público<sup>12</sup>.

Um dos avanços mais significativo foi feito na atenção básica, com a inclusão da ESB na ESF, iniciada em 2000 com a publicação da Portaria MS-1.444, de 28/12/2000, estabelecendo "incentivo financeiro para a reorganização da atenção à saúde bucal prestada nos municípios por meio do PSF"<sup>13</sup>.

No período de 2002 a 2010, embora o número de ESB tenha se elevado no Brasil de 4.261 para 20.424, seguindo a mesma tendência nos estados do Nordeste, esse número correspondia apenas a pouco mais de metade das Equipes de Saúde da Família. Além disso, uma pequena proporção das ESB contava com o técnico em saúde bucal.

É preciso ponderar, ademais, que dados sobre "potencial de cobertura" são importantes, mas, por se

referirem à demanda potencial e não à demanda efetiva, não esclarecem sobre o número de brasileiros que estão efetivamente tendo acesso às ações de saúde bucal e se beneficiando da PNSB. É de grande significado, contudo, que ESB estejam presentes em 4.830 (87%) dos 5.566 municípios brasileiros, e que, nesse período, o potencial de cobertura tenha se elevado de cerca de 15% para aproximadamente 45%<sup>14</sup>.

Após a definição da PNSB em 2004, é perceptível que o acesso aos serviços odontológicos melhorou. A PNSB definiu, como principal meta, a melhoria da condição de saúde bucal da população brasileira, e a superação das desigualdades no acesso aos serviços odontológicos, por meio da consolidação de um modelo de atenção pautado nos princípios e diretrizes do SUS, e articulado a inserção da ESB na ESF<sup>9</sup>. Essa melhoria no acesso deve-se, também, ao incremento de recursos destinados especificamente a saúde bucal.

No entanto havia um descompasso na oferta de procedimentos odontológicos básicos, quando comparada a oferta de procedimentos especializados<sup>9,10</sup> sendo que, esses últimos correspondiam no ano de 2003, a apenas 3,5% do total de procedimentos realizados pelo SUS<sup>9</sup>.

Embasada nessa realidade, a linha de ação com maior visibilidade da PNSB foi a relacionada com a ampliação da atenção secundária, por meio da implantação dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) que, a partir de 2004, começaram a ser instalados em todos os estados brasileiros, com base na Portaria MS/GM-1.570, com o objetivo de ampliar e qualificar a oferta de serviços odontológicos especializados. Os CEO têm dado grande visibilidade técnica e política ao “Brasil Sorridente” e, em muitas situações, chegam mesmo a se confundir com a própria PNSB<sup>5</sup>.

A Portaria MS-2.607/04 define os CEO como “unidades de referência para as equipes de saúde bucal da atenção básica”, ofertando, “de acordo com a realidade epidemiológica de cada região e município, procedimentos clínicos odontológicos complementares aos realizados na atenção básica<sup>14</sup>.”

Características epidemiológicas e realidades socioeconômicas devem ser priorizadas na decisão de implantar, ou não, os Centros de Especialidades Odontológicas. Tomar essa decisão levando em consideração a realidade regional, garante ao gestor maior eficácia e efetividade, além de direcionar de maneira satisfatória o recurso, já escasso, disponível para a saúde bucal<sup>15,16</sup>.

Quanto ao porte municipal, apesar de não ser atribuído como critério para implantação dos CEO, estudos demonstram que, ao se comparar diferentes municípios, utilizando esse critério de análise, percebe-se que, quanto menor o município, pior o desempenho dos CEO<sup>9,10</sup>.

Outro fator que pode influenciar, diretamente, no desempenho dos CEO, é a cobertura municipal da atenção básica. A maior cobertura populacional pela ESB no PSF foi normatizada como critério de implantação dos Centros de Especialidades Odontológicas<sup>17</sup>, levando-se em consideração

que, a integração entre níveis de atenção ou entre ações promocionais e reabilitadoras, requer boa cobertura da atenção primária, permitindo assim a interface e a utilização adequada dos serviços de saúde bucal<sup>9</sup>. Porém, estudos demonstram que, municípios com cobertura de PSF superior a 50%, têm um desempenho pior no cumprimento das metas propostas pelos CEO<sup>9,10</sup> podendo os Centros transformar-se em equipamentos capazes de diminuir as barreiras ao acesso a ações básicas de saúde.

Os CEO podem constituir uma estratégia relevante, visando à integralidade da atenção no âmbito odontológico, sob dois prismas definidos por Paim (1997) como: 1) a integração de ações de promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde; e 2) a garantia da continuidade da atenção nos distintos níveis de complexidade dos serviços de saúde. Para tanto, é necessário que se garanta a população brasileira o acesso aos serviços especializados, ou a atenção secundária<sup>18</sup>, visando à integralidade da assistência. Contudo, a disponibilidade desses serviços é apenas uma das condições necessárias para que se garanta o acesso e, conseqüentemente, a efetivação da integralidade de ações<sup>19</sup>.

Para que a PNSB consiga se aproximar, na prática, de suas diretrizes, atendendo as necessidades da população brasileira, não poderá ficar restrita nem à ESF, no plano da atenção básica, nem aos CEO, na atenção secundária. Terá, necessariamente, segundo Frazão e Narvai (2009): de ir além e operar, concomitantemente no âmbito das micropolíticas e no das macropolíticas, produzindo transformações tanto nos serviços de saúde, nas relações que concretamente se estabelecem entre profissionais de saúde e usuários do SUS, quanto nas políticas públicas nas três esferas de governo<sup>5</sup>.

Porém, apesar dos esforços feitos nos últimos anos, especificamente após a criação e a implantação da PNSB, a disparidade no acesso aos serviços de saúde bucal ainda é alta, principalmente no tocante estrato social. Enquanto 31% das pessoas com rendimento mensal familiar de até um salário mínimo afirmaram nunca ter feito uma consulta odontológica, entre os mais ricos, com rendimento mensal familiar superior a vinte salários mínimos, essa proporção cai para 3%<sup>20,21</sup>.

Além da cobertura do acesso, ainda faltam profissionais de saúde bucal no âmbito da saúde pública que, segundo Pucca (2005) se dá devido a “má remuneração, a falta ou a má qualidade de materiais, instrumentais, e até o ambiente de trabalho que não é propício nem para o profissional e, tão pouco para o paciente”<sup>22</sup>.

Segundo a PNSB, aponta-se para uma reorganização da atenção em saúde bucal em todos os níveis de atenção, tendo o conceito do cuidado como eixo de reorientação do modelo, respondendo a uma concepção de saúde não centrada somente na assistência aos doentes, mas, sobretudo, na promoção da boa qualidade de vida e, a intervenção nos fatores que a colocam em risco — pela incorporação das ações programáticas de uma forma mais abrangente e do desenvolvimento de ações intersetoriais<sup>23,24</sup>.

E isso se apresenta de forma determinante no que se refere a mudança de paradigmas e de práticas em direção a integralidade da atenção e o cuidado em saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos epidemiológicos mostram que apesar de todo avanço no controle das doenças bucais por meio do processo de fluoretação das águas de abastecimento público, da inserção da ESB na ESF e do acesso aos CEO, muito ainda precisa ser feito.

É para mudar essa realidade que o Brasil Sorridente/PNSB foi criado, entendendo que, cuidar da saúde bucal, é resgatar a dignidade do cidadão. O desafio é grande porque apenas há quinze anos se investe de maneira focada, e norteada por uma política pública específica, em uma área historicamente negligenciada. Apesar dos limites e os inúmeros desafios, vem se fazendo muito para ampliar e melhorar o acesso da população ao atendimento odontológico. Não resta dúvida que a implantação da PNSB, de acordo com seus resultados preliminares, é um passo importante nesse sentido.

Para que a PNSB possa seguir avançando na busca da integralidade da atenção e realizar seu objetivo estratégico de mudar o modelo de atenção à saúde bucal, o conjunto de ações que a compõem não poderá ficar restrito nem à ESF, no plano da atenção básica, nem aos CEO, na atenção secundária. Terá, necessariamente, de ir além e operar, concomitantemente no âmbito das micropolíticas e no das macropolíticas, produzindo transformações tanto nos serviços de saúde, nas relações que concretamente se estabelecem entre profissionais de saúde e usuários do SUS, quanto nas políticas públicas nas três esferas de governo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Narvai PC. Odontologia e saúde bucal coletiva. São Paulo: Hucitec; 1994.
- 2.Silva SF, Martelli PJJ, Sá DA, Cabral AP, Pimentel FC, Monteiro IS, Macedo CLSV. Análise do avanço das equipes de saúde bucal inseridas na estratégia saúde da família em Pernambuco, região nordeste, Brasil, 2002 a 2005. Ciênc. saúde coletiva. 2011;16(1): 211-20.
- 3.Narvai PC, Frazão P. Saúde Bucal no Brasil: muito além do céu da boca. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008.
- 4.Fernandes GF. A 3a Conferência Nacional de Saúde Bucal e as Políticas Públicas de Saúde [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2011.
- 5.Ministério da Saúde (BR). Portaria no 2.488, de 21 de outubro de 2011. Secretaria de Atenção À Saúde. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica,

para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial União. 22 out 2011.

- 6.Rodrigues AAAO, Gallotti AP, Pena SFA, Silva CA, Ledo CAS. Saúde bucal no programa de saúde da família na cidade de Feira de Santana (BA): o perfil do cirurgião-dentista. Revista baiana de saúde pública. 2009;33(4): 582-94.

- 7.Antunes JLF, Narvai PC. Políticas de saúde bucal do Brasil e seu impacto sobre as desigualdades em saúde. Rev. Saúde Públ. 2010;44(2):360-5.

- 8.Antunes JLF, Narvai PC. Políticas de saúde bucal no Brasil e seu impacto sobre as desigualdades em saúde. Rev. Saúde Pública. 2010;44(2):360-5.

- 9.Figueiredo N, Goes PSA. Construção da atenção secundária em saúde bucal: um estudo sobre os Centros de Especialidades Odontológicas em Pernambuco, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2009;25(2): 259-67.

- 10.Chaves SCL, Barros SG, Cruz DN, Figueiredo ACL, Moura BLA, Cangussu MCT. Política Nacional de Saúde Bucal: fatores associados à integralidade do cuidado. Rev. Saúde Públ. 2010;44(6):1005-13.

- 11.Bartole MSC. Concepção e formulação de políticas e programas com enfoque da integralidade: o exemplo da política nacional de saúde bucal. In: Macau MGL, coordenadora. Saúde bucal coletiva: implementando idéias.. concebendo integralidade. 1e.d. Rio de Janeiro: Rubio; 2008. p.161-73.

- 12.Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília (DF); 2004.

- 13.Ministério da Saúde (BR). Portaria no 1.444, de 28 de dezembro de 2000. Estabelece incentivo financeiro para a reorganização da atenção à saúde bucal prestada nos municípios por meio do Programa de Saúde da Família. Diário Oficial da União. 28 dez 2000.

- 14.Narvai PC. Avanços e desafios da Política Nacional de Saúde Bucal no Brasil. Rev. Tempus- Actas de Saúde Coletiva. 2011; 5(3):21-34.

- 15.Leal RB, Tomita NE. Assistência odontológica e universalização: percepção de gestores municipais. Ciênc. saúde coletiva. 2006;6(1):155-60.

- 16.Chaves SCL, Silva LMV. Atenção à saúde bucal e a descentralização da saúde no Brasil: estudo de dois casos exemplares no Estado da Bahia. Cad. Saúde Pública. 2007; 23(5):1119-31.

17. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 599, de 23 de março de 2006. Define a implantação de Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) e Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPDs) e estabelece critérios, normas e requisitos para seu credenciamento. Diário Oficial da União. 24 mar 2006.

- 18.Spedo SM, Pinto NRS, Tanaka OY. O difícil acesso a serviços de média complexidade do SUS: o caso da cidade de São Paulo, Brasil. Rev. Saúde Coletiva. 2010;20(3):953-72.

- 19.Travessos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de

acesso e utilização de serviços de saúde. Cad. Saúde Pública. 2004; 20(2): S190-8.

20.Oliveira MZT, Leite ACM, Arruda CAM. Caracterização da perda dentária em usuários da atenção básica: um estudo bibliográfico. Rev. Formar Interdisciplinar. 2012;1(1):15-20.

21.Fischer JK, Peres KG, Kupek E, Peres MA. Indicadores de atenção básica em saúde bucal: associação com as condições socioeconômicas, provisão de serviços, fluoretação de águas e a estratégia de saúde da família no Sul do Brasil. Rev. Bras. Epidemiol. 2010;13(1):126-38.

22.Pucca JrGA. A Política Nacional de Saúde Bucal. Ciênc. saúde coletiva. 2005; 243-6.

23.Santos AM, Assis MMA. Da fragmentação à integralidade: construindo e (des)construindo a prática de saúde bucal no Programa Saúde da Família (PSF) de Alagoinhas, BA. Ciênc. saúde coletiva. 2006;11(1): 53-61.

24.Pinho LB, Kantorsk LP, Saeki T, Duarte MLC, Souza J. A integralidade no cuidado em saúde: um resgate de parte da produção científica da área. Rev. Eletrônica Enfermagem. 2007; 9(3):835-46.

# TRATAMENTO DE PACIENTE COM NECESSIDADES ESPECIAIS COM MÍIASE: RELATO DE CASO

## PATIENT TREATMENT WITH SPECIAL NEEDS WITH MYIASIS: CASE REPORT

Carolina Borges de Lima<sup>1</sup>; Gleycielly da Mota Oliveira Souza<sup>1</sup>; Valéria Fernandes Maranhão<sup>2</sup>

1. Acadêmicas do curso de Odontologia da Faculdade Integrada de Pernambuco - FACIPE, Recife - PE, Brasil.

2. Professora Doutora do Curso de Odontologia da Faculdade Integrada de Pernambuco - FACIPE, Recife - PE, Brasil.

### Palavras-chaves:

*Míiase; Microcefalia; Pessoas com Deficiência.*

### RESUMO

A míiase é uma infecção ocasionada pela colonização de larvas de moscas nos tecidos vivos humanos. Embora seja uma ocorrência rara, na maioria dos casos, acomete pacientes em estados críticos de saúde, pacientes com necessidades especiais, como deficiência física e/ou mental, em respiradores bucais, pacientes com falta de selamento dos lábios e halitose. Devido à grande capacidade de destruição tecidual, tornam-se necessárias intervenções apropriadas e prevenção. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de um paciente atendido na clínica escola da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE, Recife – PE. No qual a míiase acometeu a região oral de um paciente com microcefalia e portador de necessidades especiais, além de discutir o tratamento eletivo de escolha e a prevenção para pacientes susceptíveis.

### Key words:

*Myiasis; Microcephaly; Disabled Persons.*

### ABSTRACT

*Myiasis is an infection caused by the colonization of fly larvae in human living tissue. Although it is a rare occurrence, in most cases it affects patients in critical health conditions, patients with special needs, such as physical and / or mental deficiency, in mouth breathers, patients with lack of lip seals and halitosis. Due to the great capacity for tissue destruction, appropriate interventions and prevention are necessary. This paper aims to report a clinical case of a patient attended in the clinic school of the Integrated Faculty of Pernambuco - FACIPE, Recife - PE. In which myiasis affected the oral region of a patient with microcephaly and with special needs, besides discussing the elective treatment of choice and the prevention for susceptible patients.*

135

### Autora Correspondente:

Valéria Fernandes Maranhão  
Estrada das Ubaias, Nº 195, Apt. 1793, Casa Forte - Recife – PE  
CEP: 52061-080 - Tel: (81) 99975-7024  
Email: lelafm@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

Míiase é a invasão dos tecidos vivos humanos por ovos ou larvas de moscas da ordem díptera, as quais são fortemente atraídas por odores emitidos por tecidos putrefatos, depositando ovos em áreas necróticas e originam larvas que se alimentam do hospedeiro vivo ou morto. Introduzem-se mais profundamente nos tecidos moles, podem até produzir “túneis”, separando a gengiva e o mucoperiósteo do osso<sup>1,2,3</sup>.

Associam-se a uma higiene corpórea e oral inadequada, falta de selamento dos lábios, resistência corporal diminuída, respiração bucal, comprometimento neurológico, entre outros. Quando acometem, podem manifestar-se em bolsas periodontais, feridas resultantes de exodontias e em diversas localizações dentro da cavidade oral<sup>4,5</sup>.

O acometimento de Míiase na região oral possui poucos relatos de casos na literatura, sendo assim considerado uma situação clínica rara. Sendo descrita em pacientes com higiene bucal deficiente, respiração bucal, falta de selamento dos lábios e halitose severa, os quais atraem as moscas para deposição das larvas<sup>5,6,7</sup>.

O diagnóstico de míiase baseia-se em evidências clínicas, através da visualização de larvas no tecido. As análises laboratoriais são muitas vezes isentas<sup>8</sup>. O tratamento tradicional consiste na remoção manual de larvas. Se houver múltiplas larvas em estádios avançados de desenvolvimento e destruição de tecido, a aplicação local de várias substâncias ajudará a remover todas as larvas<sup>9</sup>.

O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de miíase bucal em um paciente microcefálico. Admitido na clínica escola da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE, Recife – PE. Além de discutir o tratamento de escolha e as medidas possíveis de prevenção e cuidados com a saúde bucal em pacientes em tais condições.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 32 anos, microcefálico, cardiopata, deficiente visual e auditivo, fazia uso de Carbamazepina 400mg e Melleril. Procurou a clínica da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE com miíase na região oral.

Os acompanhantes relataram que o mesmo havia feito a exodontia dos dentes 21, 31, 32 e 33, após o processo pós-operatório e devido ao fato do paciente ser respirador bucal e ao comprometimento cognitivo, além do mesmo por não colaborar em utilizar máscaras faciais propiciou o desenvolvimento de larvas. A remoção mecânica das larvas foi realizada logo após, mas sem sucesso.

Conforme o exame clínico, constatou-se a presença de dezenas de larvas nos alvéolos (Figura 1) referentes aos dentes 21, 31, 32 e 33.

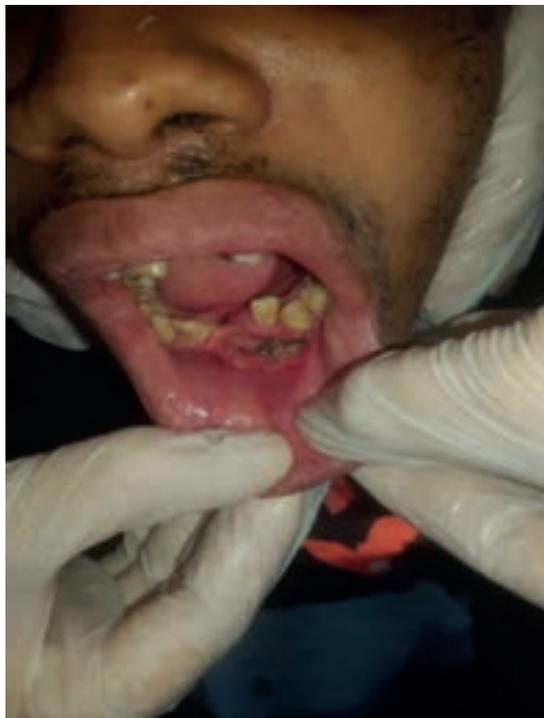


Figura 1. Vista inferior anterior inicial

Conforme a condição clínica do paciente e de seu déficit cognitivo e sensorial, o paciente era considerado como não cooperador. O mesmo respondeu muito bem aos comandos de toque que foram aplicados. Foi utilizado a técnica

de contenção física (Figura 2) e a técnica de comunicação não verbal.



Figura 2. Técnica de contenção física

Foi realizada a anestesia infiltrativa prévia na região de Prilocaina 3% com felipressina 0,03 UI/ml (Figura 3). O tratamento foi realizado com a aplicação de vaselina nos alvéolos para que as larvas ficassem asfixiadas e saíssem do local, para facilitar a remoção mecânica com a pinça clínica (Figura 4). No total foram 26 larvas retiradas (Figura 5).



Figura 3. Anestesia



**Figura 4. Remoção mecânica das larvas**



**Figura 5. Larvas após a remoção**

Também foi utilizado iodofórmio com soro fisiológico para fazer antisepsia da região. O paciente foi liberado com vaselina misturada com iodofórmio na cavidade.

Foi orientado aos responsáveis os cuidados de higiene oral e solicitado o retorno com 8 dias. Após o período, observou o fechamento da cavidade e a ausência de larvas (Figura 6).



**Figura 6. Aparência após 8 dias**

## DISCUSSÕES

A Miase possui alguns cofatores para a infestação em humanos, como mordida aberta anterior, paralisia cerebral, incompetência labial, má higiene corporal e entre outros<sup>10</sup>. Pacientes com necessidades especiais, como deficiência física e/ou mental, possuem dificuldades em manter uma boa higiene bucal devido à má destreza manual<sup>11</sup>. No caso relatado, devido a condição clínica do paciente, o mesmo é considerado um paciente afásico e não consegue externar os sintomas da infestação e devido à falta de controle da musculatura oral, possuindo assim uma falta do selamento labial, sendo assim favorável para a proliferação das larvas das moscas.

Péssimas condições locais de higiene, com ferimentos ou presença de secreções, também em feridas resultantes de exodontias e bolsas periodontais são propícios para que as moscas depositem seus ovos e que as larvas se desenvolvam<sup>12,13</sup>. O paciente havia feito a exodontia de alguns dentes anteriores, associando os alvéolos não cicatrizados e devido o mesmo não conseguir manter os lábios selados, contribuiu para que sua cavidade oral se tornasse um local adequado para inoculação das larvas.

Os pacientes com doenças neurológicas e/ou motoras e insuficiência psiquiátrica devem receber um cuidado especial da família e/ou dos cuidadores, incluindo a higiene oral e a utilização de máscaras orais para prevenir miase, evitando a exposição de feridas abertas<sup>14</sup>. Após a realização das exodontias no paciente, foi recomendado para os cuidadores que o mesmo utilizasse máscara para prevenir a exposição dos alvéolos não cicatrizados, porém o mesmo não colaborou com o método preventivo e ocorreu a infestação pelas larvas.

Para o tratamento é indicado o uso de substâncias tóxicas irritantes ou não, como vaselina, clorofórmio, éter,

iodofórmio ou outros agentes oclusivos que irão bloquear a respiração das larvas. Será importante para a retirada mecânica das larvas em ferimentos, pois com o vedamento do ferimento, as larvas vão ficar asfixiadas e tendem a ir para a superfície do ferimento em busca de oxigênio, facilitando a sua remoção<sup>15,16</sup>. A conduta terapêutica deve ser direcionada à eliminação de todas as larvas, após a remoção mecânica a cavidade remanescente deve ser pulverizada com soluções indutoras, como iodofórmio e tamponada com gaze, que vão induzir a saída das larvas do tecido<sup>17,2</sup>. O uso de determinadas substâncias na cavidade oral é mais restrito, por isso foi utilizado a vaselina para realizar o vedamento do ferimento, por aproximadamente 5 minutos. Deixando as larvas mais superficiais, o que facilitou a sua remoção mecânica. Após a remoção, foi inserido na cavidade o iodofórmio para facilitar a desinfecção da cavidade e o mesmo foi liberado com vaselina e iodofórmio na cavidade.

A principal estratégia de prevenção da infestação por larvas de moscas e outras patologias bucais em pacientes portadores de cuidados especiais de saúde é a avaliação da cavidade frequente da cavidade bucal. Além da necessidade de medidas de proteção individual e coletiva como telar portas e janelas, evitar exposição de feridas abertas, assim como manter uma boa higienização individual e ambiental, e adotar o uso mascarar em pacientes que não possuam o selamento labial<sup>18</sup>.

O presente caso teve um prognóstico favorável por causa da ausência do comprometimento sistêmico e de infecções secundárias.

138

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A infestação de miíase na região oral é uma condição incomum, no caso de pacientes com deficiências físicas e mentais necessitam de cuidados especiais para manter a higiene na região. Sendo de suma importância que o cirurgião dentista conscientize aos cuidadores a necessidade de visitas periódicas e uma adequada higiene para prevenir a ocorrência da doença. A conduta terapêutica empregada deu bons resultados e os tecidos recompunham-se no processo de reparo por cicatrização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Araújo RJG, Hanna LMO, Gomes L, Carvalho LHV. Cochliomyia Homnivorax in an advanced stage in the oral cavity. RGO. 2009 abr./jun; 57(2):229-233.
- 2- Felices RR, Ogbureke KUE. Oral myiasis: report of case and review of management. J Oral Maxillofac Surg. 1996. 54:219-220.
- 3- Khayat RM. A Case Report on Oral Myiasis in Saudi Arabia.

- Saudi Dental. 2002 Sept./Dec.14(3)140-142.
- 4- Gursel M. *et al.* A Rare Case of Gingival Myiasis Caused by Diptera (Calliphoridae). J. Clin. Periodontol. 2002 Aug. 29(8)777-780.
- 5- Novelli MR, Haddock A, Eveson JW. Orofacial myiasis. Br J Oral maxillofac Surg. 1993. 31(1):36-37.
- 6- Pontes FSC, et al. Miíase gengival: relato de um caso clínico. JBC J Brás Clin Odontol Integr. 2002. 6(32):151-3.
- 7- Ribeiro KC, Pereira CSB, Alves A, Marcon MA. Tratamento da miíase humana cavitária com ivermectina oral. Rev Brás Otorrinolaringol. 2001. 67(6):755-61.
- 8- Vale DS, Cavalieri I, Araujo MM, et al. Myiasis in palate by cochliomyia hominivorax. The Journal of Craniofacial Surgery. 2011. 22(6):e57-e59.
- 9- Bhagawati BT, Gupta M, Singh S. Míases orais: uma entidade rara. Eur J Gen Dent. 2013. 2(3):312-4.
- 10- Gutta P, Vega L, Louis PJ. Traumatic Wound Myiasis: An Unusual Finding in Maxillofacial Trauma. J Oral Maxillofac Surg. 2007. 65:2083-2086.
- 11- Ramli R, Rahman RA. Oral Myiasis: Case Report. Malays J Med Sci. 2002 Jul. 9(2):47-50.
- 12- Melo REVA, Vítor CMA, Pinto SF. Miíases Humanas. An. Fac. Odontol. Univ. Fed. 2000 jan./jun. 10(1)73- 79.
- 13- Leal JLF, Oliveira MAM, Rego RA, Gonçalves RBS. Miíase Orofacial: Relato de um Caso. Rev. Fac. Odontol. 2001 jul./dez. 22(2)95-99.
- 14- Novo-Neto JP, Santos FS, Pontes AEF, Ribeiro FS, Scannavino FLF, Martins AT. Oral Myiasis Caused by Cochliomyia hominivorax in a Disabled Person. Case Rep Pathol. 2015: 904658. 2015.
- 15- Gabriel JG, Marinho AS, Verli FD, Krause RG, Yurgel LS, Cherubini K. Extensive myiasis infestation over a squamous cell carcinoma in the face. Case report. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2008 jan. 1;13(1):E9-11.
- 16- Droma EB, Wilamowski A, Schnur H, Yarom N, Scheuer E, Schwartz E. Oral myiasis: a case report and literature review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007. 103:92-6.
- 17- Freitas RR, Marin JLS, Gdikian J, Carvalho MCM, Liberman SE. Miíase da cavidade bucal: relato de um caso. Revista da Associação Paulista de Odontologia. 1989. 46(6)291-294.
- 18- Ribeiro MTF, Sanglard-Oliveira CA, Naves MD, Ferreira EF, Vargas AMD, Abreu MHNG. Miíase bucal e doença de Alzheimer: relato de caso clínico. Rev. bras. geriatr. Gerontol. 2012.15(4):805-11.

Recebido para publicação: 27/11/2017  
Aceito para publicação: 01/02/2018

# USO DO RETALHO PALATINO COMBINADO COM BUCAL NO TRATAMENTO DE FÍSTULA BUCOSSINUSAL RECIDIVANTE – RELATO DE CASO

## USE OF PALATAL FLAP COMBINED WITH BUCCAL FLAP IN THE TREATMENT OF RECURRENT OROANTRAL FÍSTULA – CASE REPORT

Emerson Filipe de Carvalho Nogueira<sup>1</sup>, Flora Laís Malafaia da Silva<sup>2</sup>, Rayane Portela Lima de Moraes<sup>2</sup>, Carolina Melcop de Castro Tenório Maranhão<sup>3</sup>, Ricardo José de Holanda Vasconcellos<sup>4</sup>

1. Especialista, Mestre e Doutorando em CTBMF pela FOP/UPE
2. Acadêmico de Odontologia pela FOP/UPE
3. Acadêmico de Odontologia pela UFPE
4. Especialista, mestre e doutor em CTBMF. Professor adjunto de cirurgia - FOP/UPE

### Palavras-chaves:

*Fistula buco sinusal, Sinusite do seio maxilar, Retalhos cirúrgicos.*

### RESUMO

A comunicação bucosinusal é uma abertura não fisiológica entre a cavidade oral e o seio maxilar. Quando não regride espontaneamente, desenvolve-se em uma fistula bucosinusal, podendo levar à sinusite do seio maxilar. O objetivo desse trabalho é relatar um caso sinusite aguda em paciente portador de fistula bucosinusal recidivante tratado com rotação de retalho palatino associado com bucal. Após controle da infecção, o paciente foi submetido a procedimento cirúrgico sob anestesia local, onde foi realizado, devido seu extenso defeito ósseo, a fistulectomia e sinusectomia via alvéolo, e uso de retalho palatino associado a retalho bucal. O paciente segue em acompanhamento há 3 meses, sem queixas, com total regressão dos sintomas clínicos, sem recidiva, e exame tomográfico demonstrando seios maxilares completamente livre de velamento. As fistulas bucosinusais são complicações frequentes associadas à exodontias de dentes superiores. Apesar de algumas fistulas menores regredirem de forma natural, as maiores precisam de intervenção cirúrgica, e a técnica vai depender da habilidade e experiência do cirurgião, além das condições locais dos tecidos.

### Key words:

*Oroantral Fistula, Maxillary Sinusitis, Surgical Flaps.*

### ABSTRACT

*The oroantral communication is an nonphysiological opening between the oral cavity and the maxillary sinus. When it does not regress spontaneously it develops in a communication between the oral region and the maxillary sinus, which can lead to maxillary sinusitis. To report a case of maxillary sinusitis due to oroantral communication after tooth extraction 16. Case report: After infection control, the patient was submitted to a surgical procedure under local anesthesia, where fistulectomy and sinusectomy were performed via the alveoli, due to its extensive bony defect, and the use of palatal flap associated with buccal flap. The patient was followed up for 3 months, with no complaints, with total regression of clinical symptoms, without relapse, and tomographic examination demonstrating maxillary sinuses completely free of veiling. Bucosinus fistulas are frequent complications associated with upper tooth extractions. Although minor fistulas regress naturally, larger fistulae require surgery intervention and the technique will depend on the surgeon's skill and experience, in addition to local tissue conditions.*

139

### Autor Correspondente:

Emerson Filipe de Carvalho Nogueira  
Universidade de Pernambuco, Av. General Newton Cavalcanti, 1650, Camaragibe, Pernambuco, Brasil - 54753-220. Tel: +55-81-995458234  
Fax: +55-81-34582867. E-mail: emerson\_filipe@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

As comunicações bucosinusais (CBS) são conexões abertas patológicas entre a cavidade oral e o seio maxilar, sendo complicações relativamente frequentes observadas na odontologia<sup>1</sup>. A causa mais frequente para a sua ocorrência é a exodontia de um dente superior. Com a remoção do elemento dentário pode-se formar uma comunicação, e caso essa não regride espontaneamente, poderá tornar-se crônica e formar uma fistula bucosinusal<sup>2</sup> (FBS), causando vazamento de líquidos da boca para a cavidade nasal, epistaxe, distúrbios de fala, respiração, dor, sinusite, e em caso de infecção, drenagem de secreção purulenta<sup>3</sup>.

Várias técnicas cirúrgicas podem ser empregadas para o fechamento de FBS, incluindo retalhos deslizantes, retalhos palatinos, uso da gordura de Bichat, enxertos

autógenos, alógenos e xenógenos, além de agentes hemostáticos. Foi também descrito o uso de materiais como placas de titânio, placas de metal como o tântalo, ouro e materiais sintéticos como hidroxiapatita e membranas reabsorvíveis<sup>3</sup>.

O uso de retalhos deslizantes bucais e retalhos palatinos compreendem atualmente um dos mais utilizados retalhos para fechamento de FBS, pois são técnicas bastante eficazes, de fácil realização, tem pouca morbidade, e é possível a sua realização sob anestesia local<sup>4,5</sup>.

A vantagem do procedimento de retalho bucal é a sua possível utilização quando a crista alveolar é muito reabsorvida e a fistula está localizada em uma área mais mesial. No entanto, a perda do vestíbulo representa um problema sério, exigindo vestibuloplastia adicional em pacientes portadores de próteses removíveis<sup>6</sup>. A técnica do

retalho palatino apresenta-se como uma técnica com altas taxas de sucesso, pois possui boa vascularização, espessura adequada e qualidade de tecido ideal<sup>6</sup>.

O objetivo do nosso trabalho é relatar um caso de FBS associado a sinusite aguda após exodontia de molar superior, tratado pela técnica combinada de retalho palatino e bucal após insucesso com uso do retalho bucal isolado prévio.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 46 anos de idade, tabagista crônico, compareceu ao ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial apresentando queixa de odor fétido em cavidade oral, saída de líquidos pelo nariz após ingerir pela boca e dor em região maxilar direita, com 60 dias de evolução. De acordo com o mesmo, os sintomas se iniciaram após exodontia em maxila, a qual causou uma comunicação bucosinusal, onde foi tentado seu fechamento pelo retalho bucal realizado pelo seu dentista 15 dias após, porém sem sucesso.

Ao exame físico, ficou constatado a presença de fístula em região do elemento dentário 16, com saída de ar pelo local e discreta drenagem de secreção purulenta (Figura 1).



Figura 1. Aspecto clínico demonstrando presença de fístula bucosinusal em maxila direita.

Também se observou cicatriz em vestíbulo, provavelmente causada pela tentativa de fechamento da comunicação pelo retalho bucal. Na tomografia computadorizada, pode-se verificar expansão, velamento e perda da continuidade do assoalho do seio maxilar (Figuras 2A e 2B). A hipótese diagnóstica foi de sinusite aguda causada por fístula bucosinusal.



Figura 2. A) Radiografia panorâmica digital demonstrando expansão e velamento de seio maxilar direito. B) Tomografia computadorizada em corte coronal demonstrando perda de continuidade do assoalho do seio maxilar.

Inicialmente, buscou-se o controle do quadro infeccioso previamente com a prescrição de amoxicilina 500mg associado com clavulanato de potássio 125mg por 10 dias, como também o uso de corticoide tópico por via nasal. Após controle da infecção, o paciente foi submetido a procedimento cirúrgico sob anestesia local, onde foi realizado a fistulectomia (Figuras 3A e 3B), sinusectomia via alvéolo, devido seu extenso defeito ósseo, e uso de retalho palatino associado a retalho bucal com realização de suturas com fio de nylon 5-0 (Figura 4).

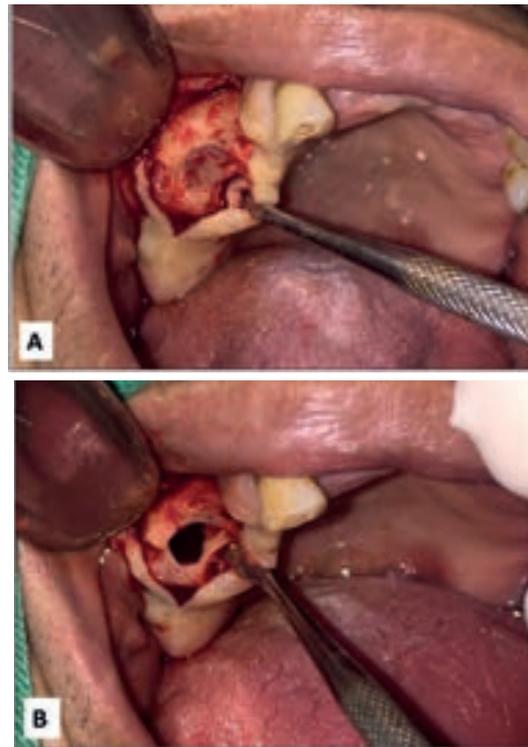


Figura 3. A) Acesso cirúrgico com localização do tecido fistuloso. B) Exposição do defeito ósseo após realização da remoção da fístula.



Figura 4. Fechamento completo da comunicação com rotação do retalho palatino associado com o bucal

O paciente segue em acompanhamento há 3 meses, sem queixas, com total regressão dos sintomas clínicos, sem recidiva, e exame tomográfico demonstrando seios maxilares completamente livre de velamento (Figuras 5A e 5B).

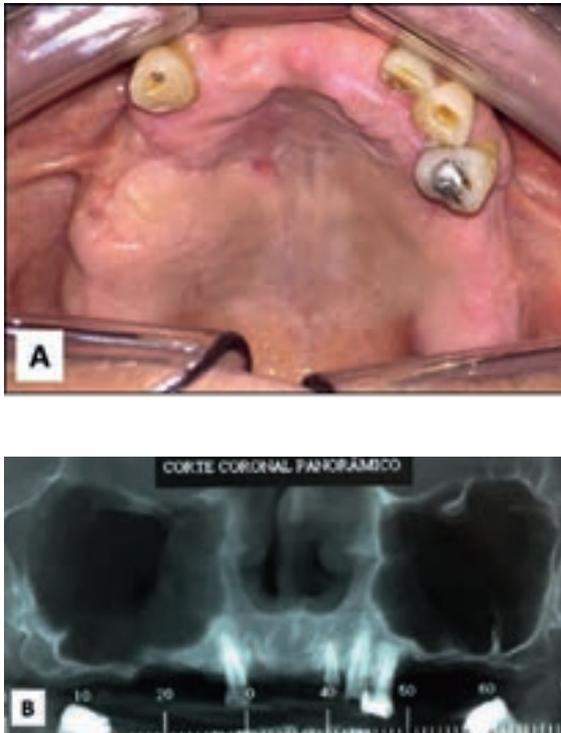


Figura 5. A) Aspecto clínico no pós-operatório de 3 meses. B) Radiografia panorâmica digital demonstrando seios maxilares livres de velamento.

## DISCUSSÃO

As comunicações bucosinusais (CBS) são mais prevalentes em homens, de aproximadamente 40 anos de idade, e ocorre por trauma, processos patológicos ou por manobras iatrogênicas, sendo a causa mais comum a extração dos dentes superiores posteriores. Destes, os segundos molares, por suas raízes terem maior proximidade com o assoalho do seio maxilar, são os dentes mais citados na literatura especializada<sup>1</sup>. Dados condizentes com o paciente relatado, onde apresentava-se com 46 anos e a complicação ocorreu após remoção do elemento 16. As CBS também podem ocorrer como consequência de remoções de cistos maxilares, tumores, traumas, infecções, pela estrutura anatômica do seio maxilar ou mesmo osteonecrose como resultado do uso de bisfosfonatos<sup>3</sup>.

De acordo com diferentes autores, a frequência das CBS estão entre 0,5 e 13% e depende de vários fatores, como a estrutura anatômica do seio maxilar, tumores, cistos, inflamação das mucosas no seio maxilar (membrana de Schneider) e método de extração dentária<sup>3</sup>. O paciente referido apresentava uma expansão do seio maxilar importante associado a ausências dentárias ipsilateral, o que predispôs ainda mais a ocorrência de tal complicação.

A persistência das CBS torna a inflamação do seio maxilar mais prevalente através da contaminação bucal. Se uma CBS não é tratada adequadamente, pode causar sinusite aguda

em 50% dos casos dentro das primeiras 24-48 h e em 90% dos casos pode ocorrer nas primeiras 2 semanas. O paciente descrito referiu início dos sintomas 7 dias após a exodontia. É importante determinar se existe uma infecção do seio maxilar, pois ele deve estar livre de infecção para o tratamento cirúrgico bem-sucedido<sup>2</sup>. Protocolo este utilizado na condução do caso, onde optou-se pelo uso da amoxicilina com clavulanato no pré-operatório, além de corticoide tópico, com objetivo de melhorar o quadro agudo e aumentar as taxas de sucesso do tratamento cirúrgico.

Considerando a literatura atual, cada comunicação bucosinusal deve ser tratada cirurgicamente após diagnósticos prévios que excluem a presença de um corpo estranho e/ou alterações inflamatórias da mucosa. Seu tratamento envolve remoção da fístula bucosinusal (sinusectomia), cirurgia do seio maxilar e fechamento do defeito bucosinusal<sup>3</sup>.

Existem diversas técnicas para fechamento das fistulas buco sinusais, e uma das mais comuns é o uso do retalho bucal, cuja incidência de sucesso, de acordo com estudos retrospectivos, é de 87,2%, citado por Dym et al,<sup>7</sup> sendo utilizada na maioria das situações. Nosso paciente estava enquadrado dentro dos 12,8% de taxa de insucesso descrito na literatura. Outra técnica é a do retalho palatino, que possui algumas vantagens sobre a técnica do retalho bucal, pois na medida que não reduz a profundidade vestibulolabial, conseqüentemente não há necessidade de uma segunda cirurgia para realização da vestibuloplastia, o que permitiria menor risco de perda de estabilidade protética. Sua principal vantagem é disponibilizar uma espessura maior de retalho, favorecendo o sucesso da técnica<sup>8</sup>, além de incluir um suprimento sanguíneo axial. Apesar de tudo isso, o retalho palatino pode possuir algumas desvantagens como por exemplo causar a exposição da superfície palatina óssea, dor, irregularidades superficiais posteriores e necrose<sup>6</sup>.

O uso da Bola de Bichat para fechamento de CBS também é bastante utilizado e é uma técnica considerada segura para este fim<sup>2</sup>. Estudos retrospectivos realizados por Sighn e coladores<sup>9</sup>, revelaram que dentre os 75 casos avaliados após tratamento cirúrgico de fechamento de CBS com gordura de Bichat, todos apresentaram recuperação favorável e a ferida foi completamente cicatrizada em 3-4 semanas. Porém, Haraji e Zare<sup>10</sup> notificaram que há uma taxa de 7,5% de recidiva da CBS e obstrução parcial do vestibulo bucal. De acordo com a literatura, as principais vantagens dessa técnica são: localização anatômica favorável, alta vascularização, pouca morbidade no sítio doador, facilidade de manuseio, retirada sob anestesia local, e alta taxa de sucesso<sup>11</sup>.

O uso de telas e outros materiais está descrito para grandes defeitos ósseos<sup>8</sup>, porém o alto custo limita seu uso quando há possibilidade de tratamentos alternativos. A plano de tratamento do caso descrito foi baseado no insucesso prévio com o uso do retalho bucal, sendo assim conseguiu-se o sucesso do tratamento com a associação com o retalho palatino após tratamento do quadro de sinusite pré-existente, seguindo o protocolo descrito na literatura, e confirmando as

vantagens da técnica.

## CONCLUSÃO

A comunicação bucossinusal é uma complicação não tão incomum na área odontológica. Para realizar o seu tratamento adequado, diferentes parâmetros devem ser considerados, incluindo a localização, tamanho do defeito, sua relação com os dentes adjacentes, a altura da crista alveolar, a duração da fístula, a presença de infecção sinusal e a saúde geral do paciente. Sendo assim, é importante a escolha do correto tratamento para se evitar recidivas e ter um bom prognóstico para o paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Ribeiro FS, Toledo CT, Aleixo MR, et al. Treatment of Oroantral Communication Using the Lateral Palatal Sliding Flap Technique. *Case Reports in Medicine*, 2015.
2. Cordero GB. Odontogenic Sinusitis, Oro-antral Fistula and Surgical Repair by Bichat's Fat Pad: Literature Review. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2016;67(2):107-13.
3. Kapustecki M, Niedzielska I, Borgiel-Marek H, Rózanowski B. Alternative method to treat oroantral communication and fistula with autogenous bone graft and platelet rich fibrin. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016;21 (5):608-13.
4. Silveira RL, Santos MESM, Takahashi A, et al. Tratamento de fístula bucossinusal através de retalho palatino. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.*, 2008; 8(1):29-34.
5. Salim MAA, Prado R, Gadioli, et al. Tratamento de fístula buco-sinusal: revisão de literatura e relato de caso clínico. *Rev. bras. odontol*, 2008; 65(1):101-105.
6. Borgonovo AE, Berardinelli FV, Favale M, Maiorana C. Surgical Options In Oroantral Fistula Treatment. *The Open Dentistry Journal*. 2012;6:94-98.
7. Dym H, Wolf JC. Oroantral Communication. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2012;24(2):239-47.
8. Lopes PHS, Sampaio DO, Menezes BLS, Nascimento DF, Torres BCA. Combined palatal flap and titanium mesh for oroantral fistula closure. *Annals of Maxillofacial Surgery*. 2015;5(1):89-92.
9. Singh J, Prasad K, Lalitha RM, Ranganath K. Buccal pad of fat and its applications in oral and maxillofacial surgery: a review of published literature. (February) 2004 to (July) 2009. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010;110(6):698-705
10. Haraji A, Zare R. The use of buccal fat pad for oroantral-communication closure. *J Mashhad Dent Sch Mashhad Univ Medi Sci* 2007; 31:911.
11. Merlini A, Garibaldi J, Piazzai M, et al. Modified double-layered flap technique for closure of na oroantral fistula: Surgical procedure and case report. *Br J OralMaxillofac Surg*, 2016;54:959-61

142

Recebido para publicação: 18/12/2017  
Aceito para publicação: 19/03/2018

# MUCINOSE ORAL FOCAL: UM RELATO DE CASO RARO

## ORAL FOCAL MUCINOSIS: A RARE CASE REPORT

Mariana Carvalho Xerez<sup>1</sup>, Caio César da Silva Barros<sup>1</sup>, Israel Leal Cavalcante<sup>1</sup>, Glória Maria de França<sup>1</sup>, Luciana Eloisa da Silva Castro<sup>1</sup>, Antonio de Lisboa Lopes Costa<sup>2</sup>.

1. Aluno do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral, Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

2. Professor, Doutor, do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral, Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

### Palavras-chaves:

*Diagnóstico; Gingiva; Ácido hialurônico*

### Key words:

*Diagnosis; Gingiva; Hyaluronic Acid.*

### RESUMO

Objetivo relatar um raro caso de mucinose oral focal (MOF). Paciente do sexo feminino, 77 anos, exibiu lesão exofítica e assintomática, em região gengival maxilar de coloração normocrômica. O diagnóstico clínico de fibroma foi estabelecido. A biópsia excisional foi realizada, que ao exame histopatológico revelou áreas mixomatosas focais, contendo fibroblastos ovoides e fusiformes. A coloração com Alcian Blue evidenciou material compatível com ácido hialurônico. O diagnóstico histopatológico de MOF foi emitido. A paciente não apresentou sinais de recidiva. Embora a MOF seja rara, ela deve ser considerada no diagnóstico diferencial de lesões localizadas na região gengival.

### ABSTRACT

To report a rare case of oral focal mucinosis (OFM). Female patient, 77-years-old, exhibited exophytic and asymptomatic lesion, in maxillary gingival region of normochromic coloration. The diagnostic hypothesis was fibroma. The excisional biopsy was performed, which on histopathological examination revealed focal myxomatous areas, containing ovoid and fusiform fibroblasts. Alcian Blue staining revealed material compatible with hyaluronic acid. The histopathological diagnosis of OFM was established. The patient did not show signs of recurrence. Although the OFM is rare, it should be considered in the differential diagnosis of lesions located in the gingival region.

### Autor Correspondente:

Antonio de Lisboa Lopes Costa  
Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Av. Senador Salgado Filho, 1787, Lagoa Nova - Natal, RN  
CEP 59056-000 - Phone/Fax: +55 84 3215-4138  
E-mail: antoniodelisboa@uol.com.br

143

## INTRODUÇÃO

A mucinose oral focal (MOF) é uma rara lesão benigna dos tecidos moles e que possui etiologia desconhecida<sup>1,2</sup>. Ela foi descrita inicialmente por Tomich<sup>3</sup>, como uma contraparte rara da mucinose focal cutânea. Tem sido sugerido que a patogênese da MOF envolve a superprodução de ácido hialurônico e redução na produção de colágeno e fibras elásticas pelos fibroblastos, conferindo microscopicamente, um aspecto mixoide a lesão<sup>1,2,4</sup>.

A MOF acomete indivíduos entre a quarta e quinta década de vida, e as mulheres são mais afetadas do que os homens, em uma proporção de 2:1<sup>4,5</sup>. Esta lesão encontra-se localizada com maior frequência na região gengival maxilar, seguida pelo palato, lábios e língua<sup>6</sup>. Clinicamente, ela se apresenta como um crescimento assintomático, sésil e normocrômico, com ocasional formação de ulceração secundária, e exibindo até 2 cm de diâmetro<sup>5,6</sup>. Devido a sua baixa frequência, a MOF pode fazer diagnóstico diferencial com o fibroma, granuloma piogênico e a hiperplasia gengival<sup>7</sup>. Assim, a avaliação histopatológica é primordial para o diagnóstico final dessas lesões<sup>6</sup>.

A frequência da MOF é baixa, havendo um pouco mais de 60 casos relatados na literatura<sup>1</sup>. Deste modo, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de MOF.

## RELATO DE CASO

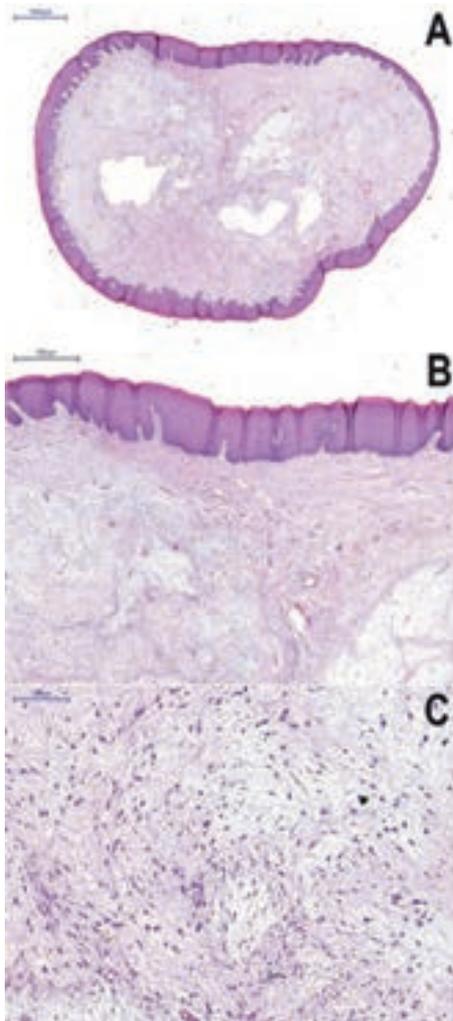
Paciente do sexo feminino, feoderma, 77 anos, apresentou-se ao Serviço de Estomatologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) queixando-se de “caroço na boca que surgiu após extração”, assintomático e com evolução de quatro anos. Ao exame intraoral, observou-se lesão nodular, pediculada, na região anterior da maxila, medindo 1 cm, apresentando coloração normocrômica e consistência fibrosa (Figura 1).



**Figura**

1. Aspecto clínico intraoral evidenciando lesão nodular, e pediculada em região anterior maxilar, apresentando coloração normocrômica e medindo 1cm.

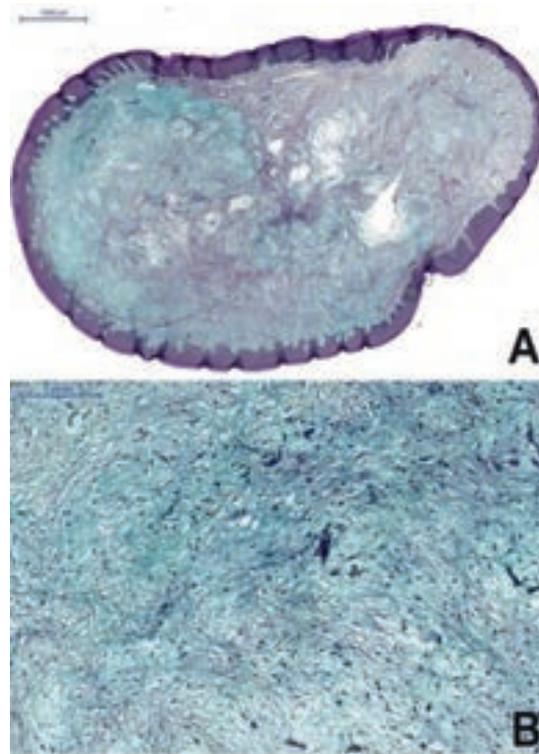
A paciente também relatou utilizar prótese total superior. A hipótese diagnóstica estabelecida foi de fibroma e a conduta realizada como tratamento foi a biópsia excisional. A análise histopatológica revelou lesão caracterizada pela presença de áreas mixomatosas focais, contendo fibroblastos ovoides e fusiformes, circundadas por tecido conjuntivo denso colagenizado. Além disso, observou-se revestimento por epitélio pavimentoso estratificado exibindo atrofia, degeneração hidrópica e exocitose e a presença de um infiltrado inflamatório mononuclear (Figura 2).



**Figura 2. (A e B)** Fotomicrografia revelando fragmento de lesão caracterizada pela presença de áreas mixomatosas focais circundadas por tecido conjuntivo densamente colagenizado, além disso observa-se a presença de revestimento por epitélio pavimentoso estratificado paracarinado (H/E - 1000 e 500 $\mu$ m, respectivamente). **(C)** Fotomicrografia evidenciando a presença de fibroblastos ovoides e fusiformes em meio a uma matriz mixoide (H/E - 100 $\mu$ m).

Posteriormente, foi realizada a coloração histoquímica com Alcian Blue, a qual revelou positividade forte e difusa, confirmando a presença abundante de material mucinoso, disperso em todo o tecido conjuntivo,

compatível com ácido hialurônico (Figura 3). Deste modo, o diagnóstico histopatológico de MOF foi emitido. A paciente foi acompanhada por um ano, não apresentando recidiva.



**Figura 3. (A)** Fotomicrografia revelando positividade forte e difusa, em meio ao tecido conjuntivo, evidenciando material compatível com ácido hialurônico (Alcian Blue - 1000 $\mu$ m). **(B)** Fotomicrografia destacando a presença de fibroblastos ovoides e fusiformes em meio a matriz mixoide, rica em ácido hialurônico (Alcian Blue - 200 $\mu$ m).

## DISCUSSÃO

A etiologia da MFO é desconhecida<sup>5,8</sup>. Tomich<sup>3</sup> sugeriu que esta lesão é causada pela superprodução de ácido hialurônico pelos fibroblastos, durante a produção do colágeno. Sugere-se que essa superprodução de ácido hialurônico pode estar associada à um trauma local, entretanto essa teoria ainda é controversa<sup>8,9</sup>. A MOF mostra predileção pelo sexo feminino<sup>9</sup>, fato esse similar ao caso aqui descrito e aos casos relatados na literatura<sup>3,4,6,7,10</sup>.

Embora a MFO seja considerada uma lesão muito rara, acredita-se que ela seja subdiagnosticada<sup>5</sup>. Clinicamente, as MOFs não apresentam características clínicas patognomônicas<sup>7</sup>. Assim, quando localizado em região gengival, a MOF faz diagnóstico diferencial com o fibroma, granuloma piogênico, fibroma ossificante periférico, hiperplasia fibrosa e a lesão periférica de células gigantes, o que torna o exame histopatológico importante para o diagnóstico desta lesão<sup>2,5-7,9</sup>. No caso relatado, a paciente era usuária de prótese total superior, impossibilitando o estabelecimento de um diagnóstico clínico preciso.

Histopatologicamente, a MOF é descrita como uma área de tecido mixoide bem delimitada, circundada por tecido conjuntivo fibroso. A área mixoide é constituída por um tecido conjuntivo frouxo rico em ácido hialurônico. Essa região mucinosa apresenta fibras colágenas e fibroblastos estrelados e fusiformes. Além disso, pode haver a presença ou não de infiltrado inflamatório, adicionalmente, a lesão é revestida por epitélio pavimentoso estratificado <sup>2,5</sup>. Todas essas características morfológicas foram observadas no presente caso.

É relatado na literatura que os casos de MOF apresentam positividade para a coloração histoquímica com Alcian blue, o que sugere a presença de ácido hialurônico em meio ao tecido conjuntivo, substância essa que compõe a matriz extracelular <sup>1,5,6,9</sup>. Assim como relatado por Nilesh et al. <sup>2</sup>, Rino-Neto et al. <sup>8</sup>, Joshi et al. <sup>9</sup> e Gabay et al. <sup>10</sup>, em nosso caso, a lesão apresentou marcação forte e difusa para Alcian Blue, sendo esse achado compatível com a presença de mucina, a qual é responsável pelo aspecto mixoide da lesão.

O tratamento de escolha para a MOF é a excisão cirúrgica da lesão. A sua recorrência é rara <sup>5,7,8</sup>. Desde a série de casos relatados por Tomich <sup>3</sup> em 1974, apenas um caso com recorrência foi descrito na literatura <sup>1</sup>. Em nosso caso, após um ano da remoção cirúrgica, não houve sinais de recorrência da lesão.

## CONCLUSÃO

Embora as MOFs sejam pouco frequentes, esta entidade deve ser considerada no diagnóstico diferencial de lesões de tecido mole, principalmente quando localizadas na região gengival. Além disso, a análise histopatológica é imprescindível para o estabelecimento do seu diagnóstico.

**Financiamento:** Os autores declaram que não houve financiamento

**Conflitos de interesse:** Os autores declaram que não há conflitos de interesse

## REFERÊNCIAS

1. Sowmya GV, Manjunatha BS, Nahar P, Aggarwal H. Oral focal mucinosis: a rare case with literature review. *BMJ Case Rep.* 2015;2015:bcr2014208321.
2. Nilesh K, Kothi HS, Patil R, Pramod R. Oral focal mucinosis of posterior maxilla. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2017;21(2):273-6.
3. Tomich CE. Oral focal mucinosis. A clinicopathologic and histochemical study of eight cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1974;38(5):714-24.
4. Germano F, Abate R, Santini F, Dri M, Arcuri C. Oral focal mucinosis: case report. *Oral Implantol.* 2008;1(2):91-3.
5. Silva KR, Monteiro BVB, Norões TSA, Godoy GP, Miguel

- MCC. Large oral focal mucinosis: a case report. *J Bras Patol Med Lab.* 2014;50(1):54-6.
6. Mattsson U, Lindberg P. Oral focal mucinosis of the tongue: A rare clinical entity? *Oral Maxillofac Surg Cases.* 2017;3(1):1-4.
7. Kumar MS, Kumar MH, Sivakumar V, Kumar SH. A diagnostic challenge: pyogenic granuloma or oral focal mucinosis. *BMJ Case Reports.* 2015;2015:bcr2015210150.
8. Rino-Neto J, Sendyk M, Uchida LM, Nunes FD, Paiva JB. Oral focal mucinosis associated with surgically assisted rapid maxillary expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014;145(4):534-8.
9. Joshi CP, Dani NH, Mahale SA, Patel NR. A case of oral focal mucinosis of gingiva: Lesion in disguise. *J Indian Soc Periodontol.* 2015;19(5):586-8.
10. Gabay E, Akrish S, Machtei EE. Oral focal mucinosis associated with cervical external root resorption: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;110(4):e75-8.



# PREVINA-SE CONTRA O CÂNCER DE BOCA



## AUTOCUIDADO

- Verifique se os dois lados do seu rosto estão iguais.
- Toque o rosto, especialmente ao redor e ao longo do nariz e da boca, depois e profundamente para o lado direito, com o polegar esquerdo, e depois para o lado esquerdo, com o polegar direito.
- Fique atento a sinais de dor ou de qualquer outro sinal anormal.
- Use um espelho para verificar o interior da boca, especialmente a língua e a garganta.
- Fique atento a sinais de dor ou de qualquer outro sinal anormal.
- Com o dedo indicador e o dedo médio, toque suavemente as partes interna e externa da garganta.
- Coloque o dedo indicador e o dedo médio da mesma mão para fazer o mesmo toque. Toque a esquerda da boca.
- Mexida a cabeça para trás e observe o céu da boca, os seios da língua e a garganta.
- Faça movimentos com a língua para cima, para baixo, para os dois lados e observe todo o céu da língua, os seios da língua e a garganta.
- Coloque a língua para fora e observe a cor dela, se há alguma coisa branca e se há sangramento.

## DICAS PARA SE PREVENIR

- Beba água de beber e nunca sem açúcar.
- Evite usar canudinhos de papel e plástico.
- Tome de 3 a 5 porções de frutas e vegetais frescos.
- Escove os dentes e a língua após as refeições.
- Faça o auto-exame.

## IDENTIFICANDO ANORMALIDADES

- Observe a cor da pele.
- Observe a cor da gengiva.
- Observe se há sangramento ao fazer o auto-exame.
- Observe a cor da língua.
- Observe se há sangramento.

## NORMAL E SAUDÁVEL

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

### ELABORAÇÃO DO MATERIAL

ALGÓRIA KARLA VIDAL  
ELIZABETH AZEVEDO  
RENATA CANDIA  
Ilustrações: Renata Candia

ASSESSORIA PEDAGÓGICA  
PROF. ANA SOTERO

REVISÃO  
PROF. RONALDO CORDEIRO

DESIGN  
RODRIGO SOTERO  
ROMEU SANTOS JR.

ILUSTRAÇÕES  
LUIZ CLAUDIO JR.

**Descobriu alguma coisa diferente? Sentiu dor?**  
PROCURE O DENTISTA OU O MÉDICO NO SERVIÇO DE SAÚDE MAIS PRÓXIMO.



### REALIZAÇÃO:



### APOIO:



### INFORMAÇÕES:

Extensão ICB/UPE - Tel: (81) 31833311 [cancerdeboca@gmail.com](mailto:cancerdeboca@gmail.com)  
CRO/PE - Tel: (81) 31944900 Fax: (81) 32422034 [cro-pe@cro-pe.org.br](mailto: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 2018**

**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 \(publicações/revista\)](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 17 NÚMERO 2

ABR/JUN - 2018

- 77 EDITORIAL  
Gabriela Gaspar  
Conselho Editorial  
REVISÃO DE LITERATURA  
LITERARY REVIEW
- 79 O uso do laser como alternativa clínica na dentística.  
The laser use of as clinical alternative in dentistry.  
Silva EL, et al
- 85 Estudo comparativo entre as propriedades Bio-físico-químicas dos cimentos biocerâmicos:  
Revisão de Literatura  
Comparative study of Bio-physical-chemical properties of bioceramic sealers: Literature Review  
Oliveira NG, et al
- 91 Implantes de zircônia como uma alternativa para reabilitação oral: revisão da literatura  
Zirconia implants as an alternative to oral rehabilitation: a literature review  
Stuani VT, et al  
ARTIGOS ORIGINAIS  
ORIGINAL ARTICLES
- 97 Necessidade, uso e conservação da prótese dentária em indivíduos residentes nas instituições de longa permanência para idosos na cidade do Recife.  
Necessity, use and conservation of dental prosthesis in individuals resident in institutions of long-term care for elderly people in Recife.  
Almeida FR, et al
- 103 Avaliação da satisfação da pessoa com deficiência em relação ao atendimento nos centros de especialidades odontológicas do Recife  
Evaluation of person with disability satisfaction with dental specialized clinics service in Recife  
Vilela HMM, et al
- 111 Bruxismo: análise das alterações dentárias e dos fatores causais da parafunção em uma população paraibana  
Bruxism: analysis of dental changes and causes factors of parafunction in a population of paraiba  
Abrantes Filho GN, et al
- 117 Avaliação dos hábitos de higiene oral e da prótese em pacientes hospitalizados  
Evaluation of the oral and denures hygiene habits of hospitalized patients  
Massarotto CRK, Et al
- 123 Inserção da odontologia hospitalar como disciplina complementar de graduação: contribuições e desafios sob relato de experiência  
Insert of hospital dentistry as graduation supplementary discipline: contributions and challenges under experience report  
Cantarelli CP, et al
- 129 A política nacional de saúde bucal e o acesso aos serviços odontológicos no âmbito do SUS na região nordeste do Brasil  
A national oral health policy and access to dental care in the SUS in northeastern Brazil  
Silva RMS, et al  
RELATO DE CASO  
CASE REPORT
- 135 tratamento de paciente com necessidades especiais com miíase: relato de caso  
patient treatment with special needs with myiasis: case report  
Lima CB, et al
- 139 Uso do retalho palatino combinado com bucal no tratamento de fistula buccossinusal recidivante – relato de caso  
Use of palatal flap combined with buccal flap in the treatment of recurrent oroantral fistula – Case report  
Nogueira EFC, et al
- 143 Mucínose oral focal: um relato de caso raro  
Oral focal mucinosis: a rare case report  
Xerez MC, et al
- 148 INSTRUÇÕES AOS AUTORES  
INSTRUCTIONS TO AUTHORS