

Volume 47

REVISTA DA
FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA BAHIA

ISSN 0101-8418
Publicação Quadrimestral
v. 47, n.1 - jan/abr 2017



**REVISTA DA FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA BAHIA**

ISSN 0101-8418 Publicação Quadrimestral
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia
v. 47, n. 1 – jan/abr 2017

**REVISTA DA FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA BAHIA**

v. 47, n. 1 – jan/abr 2017

**ISSN 0101-8418 Publicação Quadrimestral
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia
v. 47, n. 1 – jan/abr 2017**

CORPO EDITORIAL

Diretor da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia
Prof. Dr. Marcel Lautenschlager Arriaga

Vice-diretor da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia
Prof. Dr. Antônio Pitta Correa

Editor Responsável

Profa. Dra. Érica Del Peloso Ribeiro (UFBA/EBMSP)

Editores Assistentes

Profa. Dra. Andreia Cristina Leal Figueiredo (UFBA)
Profa. Dra. Emilena Maria Castor Xisto Lima (UFBA/EBMSP)
Prof. Dr. Marcos Alan Vieira Bittencourt (UFBA)
Prof. Dr. Paulo Vicente Barbosa da Rocha (UFBA)
Prof. Dr. Sandra de Cassia Santana Sardinha (UFBA)
Profa. Dra. Viviane Almeida Sarmiento (UFBA)

Revisores editoriais

Prof. Dr. Adriano Rocha Germano (UFRN)
Profa. Dra. Alessandra Castro Alves (UFBA/UNIME)
Profa. Dra. Ana Carla Robatto Nunes (EBMSP)
Profa. Dra. Ana Carolina Frago Motta (FORP-USP)
Prof. Dr. André Wilson Lima Machado (UFBA)
Prof. Dr. Arnaldo Caldas (UFPE)
Prof. Dr. Bernardo Ferreira Brasileiro (UFSE)
Profa. Dra. Daniela Maffei Botega (UFRGS)
Prof. Dr. Eduardo Myashita (UNIP)
Profa. Dra. Elisângela de Jesus Campos (UFBA)
Profa. Dra. Gabriela Botelho Martins (UFBA)
Profa. Dra. Luciana Asprino (UNICAMP)
Profa. Dra. Luciane Macedo de Menezes (PUC-RS)
Prof. Dr. Matheus Melo Pithon (UESB)
Prof. Dr. Marcelo Lucchesi Teixeira (SLMandic)
Prof. Dr. Márcio Zaffalon Casati (UNICAMP)
Prof. Dra. Mariângela Silva de Matos (UFBA)
Profa. Dra. Patricia Cury (UFBA)
Profa. Dra. Paula Mathias (UFBA)
Profa. Dra. Regiane Yatsuda (UFBA)
Prof. Dr. Sandro Bittencourt (EBMSP)

Endereço para Correspondência

Av. Araújo Pinho, 62 Canela
Salvador – Bahia – Brasil
CEP: 40.110-150

Ficha Catalográfica

Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, v. 47, n.1,
2017
Salvador, 2014 – Quadrimestral

1. Odontologia – Periódicos. I. Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Odontologia

ISSN 0101-8418

CDD 617.6005
CDU 616.314(09)

ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL PAPER

- 1- **EFEITOS DOS DIFERENTES AGENTES CLAREADORES DENTAIS SOBRE A RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE UMA RESINA COMPOSTA**
EFFECTS OF DIFFERENT DENTAL BLEACHING AGENTS ON THE SURFACE ROUGHNESS OF A COMPOSITE RESIN
Alex Correia VIEIRA, Mario Cezar Silva de OLIVEIRA, Adriana Castro Vieira ANDRADE, José Boaventura Zumaêta da COSTA, Emilena Maria Castor Xisto LIMA, Mariana Ferreira LEITE, Ingredd Rhaellen Barbosa de OLIVEIRA, Nayane Maria Barreto SILVA 07

RELATO DE CASO CLÍNICO / CASE REPORT

- 2- **MANEJO CIRÚRGICO AMBULATORIAL EM PACIENTE COM DOENÇA DE BEHÇET- CONDUTA DO CIRURGIÃO BUCOMAXILOFACIAL: RELATO DE CASO**
AMBULATORIAL SURGICAL MANAGEMENT IN PATIENT WITH BEHÇET DISEASE - CONDUCT OF MAXILLOFACIAL SURGEON: CASE REPORT
Daiana Cristina Pereira SANTANA, Diego Tosta SILVA, Mariana Machado Mendes de CARVALHO, Édlla Virginia Rios LIMA, Roberto Almeida de AZEVEDO 15

REVISÃO DE LITERATURA / REVIEW OF THE LITERATURE

- 3- **A UTILIZAÇÃO DO ESCANEAMENTO 3D DE MODELOS DE GESSO NA ODONTOLOGIA: Revisão de literatura**
THE USE OF 3D SCANNING OF PLASTER MODELS IN DENTISTRY: Literature review
Kerllem Alissa Borges SOBREIRA, Guilherme Andrade MEYER, Luciana Valadares OLIVEIRA, Viviane Maia OLIVEIRA 19
- 4- **MANEJO ODONTOLÓGICO DO PACIENTE RENAL CRÔNICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**
DENTAL MANAGEMENT OF THE CHRONIC RENAL PATIENT: A LITERATURE REVIEW
Mariana Carvalho RAIMUNDO, Érica Ribeiro MACHADO, Andreia Leal FIGUEIREDO, Grazielle BEANES 24
- 5- **INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS PARA HIGIENE BUCAL**
MOTIVATIONAL INTERVENTIONS FOR ORAL HYGIENE
Vanessa Suellen SILVA, Érica Del Peloso RIBEIRO 35
6. **PACIENTES PORTADORES DA DOENÇA DE CHAGAS: MANEJO ODONTOLÓGICO: REVISÃO DE LITERATURA DISCUTIDA**
PATIENTS WITH CHAGAS DISEASE: DENTAL CARE: DISCUSSED REVIEW OF LITERATURE
Catarina C. T. VIEIRA, Laís S CORREIA, Flavia Caló de Aquino XAVIER, Leonardo de Araújo MELO, Manoela CARRERA 43

- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS 48**

EFEITOS DOS DIFERENTES AGENTES CLAREADORES DENTAIS SOBRE A RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE UMA RESINA COMPOSTA

EFFECTS OF DIFFERENT DENTAL BLEACHING AGENTS ON THE SURFACE ROUGHNESS OF A COMPOSITE RESIN

Alex Correia Vieira*
Mario Cezar Silva de Oliveira*
Adriana Castro Vieira Andrade*
José Boaventura Zumaêta da Costa**
Emilena Maria Castor Xisto Lima***
Mariana Ferreira Leite****
Ingredd Rhaellen Barbosa de Oliveira*****
Nayane Maria Barreto Silva*****

Unitermos:	RESUMO
Clareamento Dental; Peróxido de Hidrogênio; Resinas Compostas.	O clareamento dental tem se tornado um dos tratamentos mais almejados em decorrência dos novos padrões estéticos estabelecidos na sociedade. Entretanto, os agentes clareadores, de uma maneira geral, podem promover efeitos negativos como aumento da rugosidade superficial tanto dos tecidos dentais, quanto dos materiais restauradores, como a resina composta. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ação de diferentes clareadores dentais, a base de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida em diferentes concentrações, sobre a rugosidade superficial de uma resina composta. Neste estudo foi utilizada uma resina composta nanohíbrida que recebeu a aplicação de seis produtos clareadores em diferentes concentrações, peróxido de hidrogênio a 7,5% (G2), 10% (G3) e 35% (G4) e peróxido de carbamida a 10% (G5), 16% (G6) e 37% (G7) e um grupo controle (G1). Foi observado um aumento significativo da rugosidade superficial das resinas compostas, após clareamento, tanto nos grupos submetidos à ação do peróxido de hidrogênio, quanto ao peróxido de carbamida em diferentes concentrações. Ambos apresentaram valores mais elevados de rugosidade superficial média em comparação ao grupo que não foi submetido a nenhum agente clareador (G1). De acordo com os resultados encontrados, pode-se concluir que o uso do peróxido de hidrogênio, assim como do peróxido de carbamida, promoveu um aumento da rugosidade superficial média da resina composta testada.
Uniterms:	ABSTRACT
Dental Bleaching; Hydrogen Peroxide; Composite Resins.	Tooth bleaching has become one of the treatments more targeted as a result of new aesthetic standards established in society. But, may cause adverse effects to the dental tissues, such as an increased in roughness surfasse, may cause damage to clinical restorations both dental tissues, as In restorative materials as a Composite resin. Thus, the aim of this study is to evaluate the effect of different dental whiteners, the hydrogen peroxide and carbamide peroxide at different concentrations, on the surface roughness of a composite. In this study we used a composite resin that has received the application nanohíbrida six whitening products at different concentrations, hydrogen peroxide

*Professor Adjunto do Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Feira de Santana.

**Professor Auxiliar do Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Feira de Santana.

***Professora Adjunta da Universidade Federal da Bahia e da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

****Professora Adjunta da UNIME Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde.

*****Graduanda do Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana.

7.5% (G2), 10% (G3) and 35% (G4) and carbamide peroxide at 10% (G5), 16% (G6) and 37% (G7) and one control group (G1). It was observed after bleaching a significant increase in surface roughness of composite resins, in both groups submitted to the action of hydrogen peroxide (G2, G3 and G4), as well as in the carbamide peroxide groups (G5, G6 and G7) in different concentrations. Both showed higher values of average surface roughness compared to the group that was not subjected to any bleaching agent (G1). According to the results, it can be concluded that the use of hydrogen peroxide, and carbamide peroxide promoted an increase in surface roughness in the tested nanohybrid composite resin.

INTRODUÇÃO

O clareamento dental tem se tornado um dos tratamentos mais almejados em decorrência dos novos padrões estéticos estabelecidos na sociedade. Atualmente, três técnicas são empregadas para o clareamento de dentes vitais: o clareamento de consultório, o caseiro supervisionado e o caseiro com produtos de auto-aplicação, em que não há supervisão profissional^{1,2}.

O clareamento caseiro supervisionado, apresenta destaque pela sua segurança, utilizando agentes clareadores em baixa concentração, baixo custo e apresentando efeitos satisfatórios após três a quatro semanas de uso. Entretanto, o clareamento dental de consultório apresenta uma grande vantagem, que acaba atraindo uma crescente parcela da população, como o menor tempo para alcançar o resultado clareador similar ao adquirido pela técnica caseira, em apenas 3 sessões clínicas². Já a técnica de auto-aplicação, apesar de ser realizada com produtos com baixas concentrações do agente clareador e ter eficácia comprovada na literatura, apresenta como principal desvantagem o uso indiscriminado destes, sem acompanhamento profissional, o que pode promover efeitos deletérios aos tecidos dentais³.

Para a realização do clareamento dental são utilizados produtos contendo como agentes clareadores, o peróxido de hidrogênio ou o peróxido de carbamida. O mecanismo de ação destes é o mesmo, a diferença reside no fato de que os produtos à base de peróxido de carbamida apresentam em sua composição glicerol ou propilenoglicol, agente aromático, ácido fosfórico ou cítrico e o carbapol, um polímero de carboxipolimetileno, cuja função principal é espessar o material e aumentar a aderência do gel aos tecidos dentais^{3,4}. Além disso, o carbapol faz com que o oxigênio seja liberado lentamente, sendo esses clareadores, portanto, indicados, preferencialmente, para aplicação caseira².

O peróxido de hidrogênio é um princípio ativo extremamente instável, sofrendo degradação quando em contato com os dentes e tecidos na temperatura corpórea, formando radicais livres, moléculas de oxigênio reativo e ânions de peróxido de hidrogênio. Os tecidos dentais apresentam permeabilidade aos compostos formados, e estes percorrerem pelos túbulos dentinários e pela região interprismática do esmalte, atingindo as moléculas de alto peso molecular que causam as alterações de cor, sendo estas reduzidas em tamanhos menores e por meio de difusão, são eliminadas da estrutura dentária. Resultando assim, na diminuição do índice de absorção e aumento da reflexão de luz pela estrutura dental, e conseqüentemente promovendo o clareamento do dente^{3,5}.

Apesar de apresentarem grande eficácia na resolução das alterações de cor dentárias, os agentes clareadores, de uma maneira geral, podem promover efeitos deletérios aos tecidos dentais e materiais restauradores, principalmente nas resinas compostas, como aumento da rugosidade superficial e redução da microdureza⁶. Estudos apontam que os géis clareadores a base de peróxidos podem afetar microscopicamente os materiais restauradores incluindo alterações topográficas nas suas superfícies, e modificações na sua microdureza, resistência ao cisalhamento e à tensão diametral, na alteração da cor e na rugosidade superficial, efeitos colaterais que devem ser imprescindivelmente avaliados, para averiguar se há a necessidade de substituição das restaurações, quer sejam em resinas, cimento de ionômero de vidro ou cerâmicas pós-clareamento^{7,8,9}.

Os efeitos deletérios dos agentes clareadores sobre a matriz orgânica da resina composta possibilitam a absorção de água assim como a perda de partículas de carga, reduzindo a integridade superficial e a microdureza do material. A irregularidade superficial criada pode causar danos clínicos às restaurações

tais como: manchas, acúmulo de placa e, conseqüentemente, afetar o periodonto⁹.

A rugosidade superficial dos materiais restauradores apresentam outros aspectos importantes na literatura, que estão relacionados à sua influência nas propriedades ópticas, no escoamento de fluidos e na adesão do material restaurador ao dente. A lisura superficial de restaurações estéticas é de grande importância clínica, uma vez que superfícies irre-

gulares e rugosas podem promover retenção mecânica, facilitando depósitos de placa bacteriana e pigmentos¹⁰.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a ação de diferentes clareadores dentais, a base de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida em diferentes concentrações, sobre a rugosidade superficial de uma resina composta.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo experimental *in vitro*, a resina composta nanohíbrida Opallis (FGM, Brasil), foi o material selecionado e testado com o objetivo de avaliar a sua rugosidade superficial após o uso de seis produtos clareadores com diferentes concentrações, sendo estes: peróxido de hidrogênio a 7,5% (White Class, FGM, Brasil), 10% (White Class, FGM, Brasil) e 35% (Whiteness HP, FGM, Brasil) e peróxido de carbamida a 10% (Whiteness Perfect, FGM, Brasil), 16% (Whiteness Perfect, FGM, Brasil) e 37% (Power Bleaching Office, BM4, Brasil), simulando as técnicas de clareamento dental caseiro supervisionado e de consultório, seguindo criteriosamente as recomendações dos fabricantes.

Para a confecção dos corpos de prova do material testado, utilizou-se uma matriz metálica retangular com 10,0 cm de comprimento, 3,0 cm de largura e 2,0 mm de espessura, contendo 5 perfurações, medindo 5,0 mm de diâmetro interno por 2,0 mm de espessura, que determinaram as medidas das amostras.

Durante a confecção dos corpos de prova em resina composta, as superfícies internas

das perfurações desta matriz foram devidamente isoladas com vaselina sólida, para evitar a adesão do material durante a sua polimerização. Assim, a matriz foi posicionada sobre uma placa de vidro polida e cada perfuração encontrada sobre uma tira de poliéster, para manter a lisura da superfície da amostra. Em seguida, o compósito foi inserido com auxílio de uma espátula de inserção de titânio na forma de incremento único nas perfurações da matriz metálica, e então fotopolimerizadas seguindo o tempo recomendado pelo fabricante (20 segundos), contra uma tira de poliéster pressionada por uma placa de vidro, com o auxílio de um fotopolimerizador LED Valo (Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, USA) (Figura 1), com intensidade de luz de 1000 mW/cm², aferida através de um radiômetro (Demetron/Kerr, Danbury, CT, EUA).

Foram confeccionados 70 corpos de prova, pelo mesmo operador, previamente calibrado. Estas amostras foram armazenadas em pote plástico coletor contendo saliva artificial, para evitar a desidratação do material após a sua confecção.

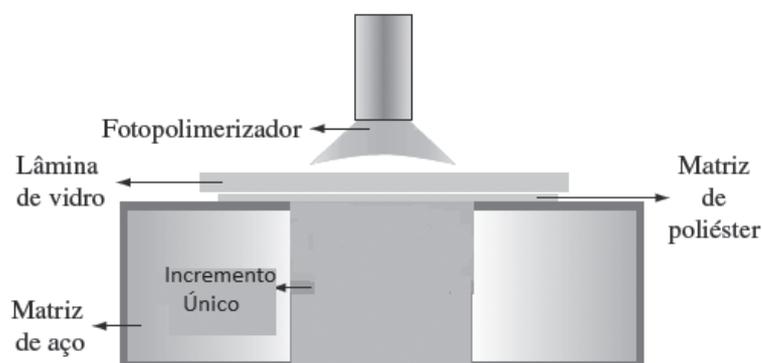


Figura 01: Confeção dos corpos de prova em resina composta, Feira de Santana, BaA, 2016

Divisão dos grupos

Os corpos de prova foram divididos aleatoriamente em 7 grupos, cada um contendo 10 amostras, que receberam diferentes tratamentos, conforme Quadro 1.

Quadro 1: Distribuição dos corpos de prova entre os grupos experimentais de acordo com o agente clareador e o protocolo de clareamento empregado, Feira de Santana, Bahia, 2016.

Grupos	Agente clareador	N	Procedimento
G1	Controle	10	Não submetido ao procedimento clareador.
G2	PH 7,5%	10	Clareamento por 2 horas diárias durante 15 dias.
G3	PH 10%	10	Clareamento por 2 horas diárias durante 15 dias.
G4	PH 35%	10	Clareamento através de 3 aplicações por 15 minutos, durante 3 dias com intervalo de 72 horas.
G5	PC 10%	10	Clareamento por 4 horas diárias durante 15 dias.
G6	PC 16%	10	Clareamento por 4 horas diárias durante 15 dias.
G7	PC 37%	10	Clareamento através de 3 aplicações por 15 minutos, durante 3 dias com intervalo de 72 horas.

Realização do procedimento clareador

Após a divisão dos grupos, foram realizados os procedimentos clareadores utilizando o peróxido de hidrogênio a 7,5% (White Class, FGM, Brasil), 10% (White Class, FGM, Brasil) e 35% (Whiteness HP, FGM, Brasil) e o peróxido de carbamida a 10% (Whiteness Perfect, FGM, Brasil), 16% (Whiteness Perfect, FGM, Brasil) e 37% (Power Bleaching Office, BM4, Brasil), simulando o procedimento de clareamento dental de uso caseiro e de consultório, conforme especificado na tabela 1.

Os corpos de prova foram fixados em uma placa de vidro, utilizando fita dupla face, cada produto clareador foi manipulado conforme as orientações do fabricante e aplicado sobre a superfície dos corpos de prova de cada grupo, mantido durante o tempo de 45 minutos para o clareamento de consultório e de 1 a 4 horas para o clareamento supervisionado caseiro, a depender da orientação do fabricante. Após este período, as amostras foram lavadas, secas e novamente armazenadas em saliva artificial. Reproduziu-se este procedimento durante 03 sessões para o clareamento de consultório e 15 dias para o clareamento supervisionado.

Avaliação da Rugosidade superficial Média

Para a realização das leituras, as amostras foram lavadas durante 15 segundos com jatos de ar/água, e secas com papel absorvente. Cada corpo de prova foi fixado com fita dupla face em uma placa de vidro e submetido à leitura do rugosímetro SurfTest SJ-301 (Mitutoyo, Tokyo, Japão), para determinar a rugosidade superficial média. A leitura considerada foi a média aritmética (R_a) entre os picos e vales percorridos pela ponta ativa do aparelho, onde o percurso de medição era de 4,0mm. Realizou-se três leituras na superfície de cada corpo de prova: uma no sentido horizontal,

outra perpendicular a primeira e uma no sentido oblíquo. As médias dos valores obtidos foram registradas, tabuladas e submetidas à análise estatística.

Análise Estatística

As médias dos valores obtidos foram anotadas, tabuladas e submetidas à análise estatística através da análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey, nível de significância de 5% para comparações múltiplas.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os valores da rugosidade superficial média (R_a) dos grupos testados. De acordo com os resultados encontrados, foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre o grupo controle (G1) e os demais grupos, submetidos tanto à ação do peróxido de hidrogênio quanto ao peróxido de carbamida em diferentes concentrações ($p < 0,01$). Sendo desta forma, a rugosidade superficial da resina composta influenciada negativamente pelo procedimento clareador realizado, apresentando valores mais elevados de rugosidade superficial média.

Quando analisados apenas os grupos submetidos ao clareamento com o peróxido de hidrogênio, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos tratados com os agentes clareadores de baixa concentração (G2 e G3). Porém, quando foram comparados ao grupo tratado com o peróxido de hidrogênio em alta concentração (G4), foram encontradas diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,01$), apresentando este, o valor mais elevado de rugosidade superficial média entre os grupos testados.

Para os grupos submetidos à ação do peróxido de carbamida, foram encontradas diferenças significantes entre os grupos tra-

Tabela 1: Rugosidade superficial média (Ra) dos grupos experimentais, em μm , apresentadas como média \pm desvio padrão (dp).

GRUPO	MÉDIA (Ra)	DESVIO PADRÃO (dp)
G1	0.39 a	0.07
G2	0.65 b	0.06
G3	0.69 b	0.05
G4	1.19 c	0.06
G5	0.63 bd	0.06
G6	0.72 be	0.04
G7	0.98 f	0.05

Médias seguidas de letras diferentes indicam diferença estatística significativa.

tados com este agente em baixas concentrações (G5 e G6), quando comparados entre si ($p < 0,05$), assim como, entre estes e o grupo tratado com o peróxido de carbamida em alta concentração ($p < 0,01$).

Os grupos experimentais tratados tanto com o peróxido de hidrogênio quanto com o peróxido de carbamida apresentaram diferenças significativas, em relação a estes diferentes agentes, apenas quando em alta concentração (G4 e G7).

DISCUSSÃO

A escolha clínica de se utilizar uma resina composta nanohíbrida para restaurações estéticas e/ou funcionais está relacionada principalmente, com a obtenção de uma superfície polida, objetivando minimizar o acúmulo de placa bacteriana, a alteração de cor e, consequentemente, aumentar a sobrevida da restauração¹⁰. Entretanto, alguns fatores, afirmam que o tipo de polimento e a aplicação de alguns agentes, como o fluorfosfato acidulado e géis clareadores, podem atuar sobre a superfície desses materiais, provocando variações na sua rugosidade superficial⁵.

Os agentes clareadores são oxidantes inespecíficos que reagem, não apenas com os cromóforos presentes nos tecidos dentais, mas também, com qualquer outra molécula orgânica da estrutura dental e do material restaurador¹¹. Isto pode afetar negativamente a lisura superficial das resinas compostas, como foi demonstrado no presente estudo, em que, tanto os grupos submetidos à ação do peróxido de hidrogênio (G2, G3 e G4), quanto ao peróxido de carbamida (G5, G6 e G7), apresentaram valores mais elevados de rugosidade superficial média em relação ao grupo que não foi submetido à nenhum agente clareador (G1). Todavia, há controvérsias a este resultado, pois, alguns estudos apontam que os agentes clareadores não interferem na rugosidade das resinas compostas, que tiveram sua integridade superficial mantida^{5,11}.

Quando comparados os grupos submetidos ao clareamento de consultório (G4 e G7) com os tratados com os produtos para o clareamento caseiro (G2, G3, G5 e G6), esses apresentaram valores mais elevados de rugosidade superficial. Entretanto, autores como Coelho et al.¹² (2008), afirmam que não há diferença significativa na rugosidade superficial de resinas compostas após aplicação desde géis clareadores de concentrações mais baixas, em relação aos efeitos promovidos pelo uso dos produtos de alta concentração.

Ao comparar os grupos submetidos ao clareamento de uso caseiro, tanto os de peróxido de hidrogênio (G2 e G3), quanto de peróxido de carbamida (G5 e G6) apresentaram valores expressivos de rugosidade superficial, concordando com autores como Pupo et al.¹³ (2011) e Soares et al.² (2016). Porém, outros autores não encontraram alterações significativas na rugosidade superficial média com o uso de clareadores em baixas concentrações¹⁴.

Neste trabalho, quando comparados entre si, os grupos tratados com peróxido de hidrogênio em baixa concentração, a 7,5% (G2) e 10% (G3), não demonstraram diferenças estatisticamente significantes, corroborando com os estudos de Duschner et al.¹⁴ (2004), que considera os agentes clareadores a base de peróxido de hidrogênio seguros quando em baixas concentrações. Porém, quando comparados com o grupo tratado com peróxido de hidrogênio a 35% (G4), este apresentou diferença relevante.

Brancher et al.¹⁰ (2008) verificou em seu estudo que as resinas avaliadas apresentaram modificações nos valores rugosidade superficial quando submetidas aos agentes clareadores contendo peróxido de carbamida para uso caseiro (Whiteness Perfect 10% e 16%), realizando o experimento em um período de 14 dias. No presente estudo, os grupos submetidos à ação do peróxido de carbamida (G5 e G6) apresentaram diferenças em relação ao grupo não submetido à sua ação (G1), en-

tretanto apresentaram diferença significativa entre si, estando então, a concentração do produto diretamente relacionada ao aumento da rugosidade superficial do material, concordando com a literatura¹³.

Ao comparar ainda, os grupos submetidos ao clareamento com peróxido de carbamida caseiro (G5 e G6) com o grupo de consultório (G7), este último apresentou maior valor de rugosidade superficial, assim como no estudo de Bahannan¹⁵ (2015). Contrariamente, um estudo realizado por Moraes e colaboradores¹⁶ (2006) encontrou que o uso de géis clareadores de peróxido de carbamida não tiveram efeito significativo sobre a rugosidade superficial de resinas compostas.

No presente estudo, nos grupos submetidos ao clareamento de consultório, tanto com o peróxido de hidrogênio 35% (G4), quanto com o peróxido de carbamida 37% (G7), quando comparados ao grupo controle, evidenciaram expressiva diferença na rugosidade superficial. Resultados diferentes, foram encontrados no estudo de Wattanapayungkul & Yap¹⁷ (2003), que avaliaram a rugosidade de quatro materiais restauradores estéticos após o clareamento com peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio a 35%, os achados demonstraram que as amostras não apresentaram aumento significativo na rugosidade superficial quando comparadas às amostras não tratadas com estes produtos.

A literatura é conflitante acerca dos efeitos dos agentes clareadores sobre as resinas compostas^{5,11}. Quanto aos agentes aqui estudados, estes provocaram aumento significativo da rugosidade superficial do material testado, tendo estes resultados relação direta com a concentração do produto. Portanto, o clareamento realizado com agentes clareadores em altas concentrações deve ser indicado com critérios, principalmente em áreas onde estão presentes restaurações em resina composta, havendo a necessidade da avaliação destas após finalizado o procedimento. Diante das limitações deste trabalho, são necessários estudos mais aprofundados, tanto *in vivo* quanto *in vitro*, uma vez que existem poucos trabalhos envolvendo esta esfera¹⁰.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados encontrados, pode-se concluir que:

- O uso do peróxido de hidrogênio, assim como do peróxido de carbamida, promoveram um aumento da rugosidade superficial média da resina composta nanohíbrida testada.
- Os peróxidos em alta concentração pro-

porcionaram os maiores valores de rugosidade superficial dentre os produtos utilizados, sendo o peróxido de hidrogênio capaz de promover um efeito negativo sobre a resina composta, superior ao peróxido de carbamida.

- Para o peróxido de carbamida, quanto maior a concentração do produto, maior o valor de rugosidade superficial obtido.

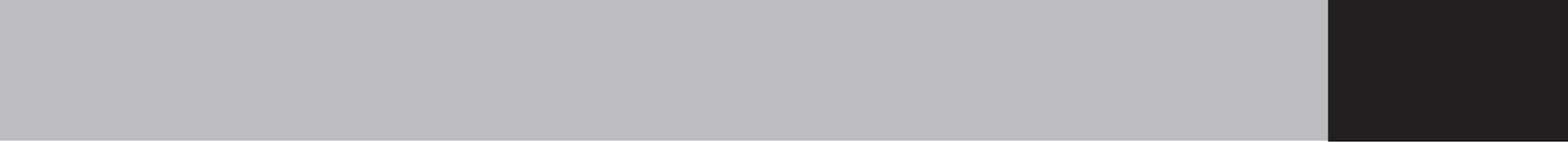
REFERÊNCIAS

1. Oliveira MCS. Estudo da rugosidade superficial do esmalte e do sistema antioxidante pulpar em dentes humanos submetidos ao clareamento dental com um pincel de auto-aplicação [tese]. São Paulo: Universidade de Cruzeiro do Sul; 2014.
2. Soares FF, De Sousa JAC, Maia CC, Fontes CM, Cunha LG, De Freitas AP. Clareamento em dentes vitais: uma revisão literária. Rev. Saúde. com. 2008;4(1):72-84.
3. Götz H, Duschner H, White DJ, Klukowska MA. Effects of elevated hydrogen peroxide 'strip'bleaching on surface and subsurface enamel including subsurface histomorphology, micro-chemical composition and fluorescence changes. J Dent. 2007;35(6):457-466.
4. Boaventura JMC, Padovani GC, Lima JPM, Brisighello LC, Andrade MF. Microdureza e rugosidade superficial do esmalte submetido ao clareamento: uma revisão de literatura. Rev Odontol Univ São Paulo. 2011;23(2):162-170.
5. Dos Santos RPM, De Souza CS, Santana MLA. Comparação entre as técnicas de clareamento dentário e avaliação das substâncias peróxido de carbamida e hidrogênio. ClipseOdonto-UNITAU. 2010;2(1):24-33.
6. Goldberg M, Grootveld M, Lynch E. Undesirable and adverse effects of tooth-whitening products: a review. Clin Oral Investig. 2010;14(1):1-10.
7. Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching: a critical review of the biological aspects. Crit Rev Oral Biol Med. 2003;14(4):292-304.
8. Dutra RA, Branco JRT, Alvim HH, Poletto LTA, Albuquerque RC. Effect of hydrogen peroxide topical application on the enamel and composite resin surfaces and interface. Indian J Dent Res. 2009;20(1):65-70.

9. Dorini ACR, Mondelli RFL, Azevedo LM, Mendonça JS, Oliveira APLD, Kegler-Panzgrazio E. Influência do clareamento dental na infiltração marginal em restaurações de classe V. RGO. Rev Gaúch Odontol (Online). 2010;58(1):55-60.
10. Brancher SP. Avaliação da rugosidade superficial de resinas compostas submetidas a agentes clareadores [dissertação]. Três Corações: Universidade Vale do Rio Verde; 2008.
11. Campos ICM, Gomes GM, Pulpo YM, Bittencourt BF, Baggio R, Gomes OM, et al. Efeito de diferentes agentes clareadores na rugosidade superficial de resinas compostas. Odontol Clín-Cient (Online). 2011;10(3):271-276.
12. Coelho NB, Sábio SS, Atta MT, Mondelli RL. Avaliação da rugosidade superficial em dentes restaurados com resina composta submetidos à clareação dentária. Rev Dental Press Estét. 2008;5(3):116-123.
13. Pupo YM, Escobar CGN, Hilgenberg SP, Villa Verde F, Gomes OMM, Gomes JC. Efeito de agentes clareadores de uso caseiro na rugosidade superficial de resinas compostas: microhíbrida x nanohíbrida. Rev Dentística on line. 2011;10:45-49.
14. Duschner H, Götz H, White DJ, Kozak KM, Zoladz JR. Effects of hydrogen peroxide bleaching strip gels on dental restorative material in vitro: surface microhardness and surface morphology. J Clin Dent. 2004;15(4):105-111.
15. Bahannan SA. Effects of different bleaching agent concentrations on surface roughness and microhardness of esthetic restorative materials. Saudi J Dent Res, 2015;6(2):124-128.
16. Moraes RR, Marimon JL, Schneider LF, Correr Sobrinho L, Camacho GB, Bueno M. Carbamide peroxide bleaching agents: effects on surface roughness of enamel, composite and porcelain. Clin Oral Investig. 2006;10(1):23-8.
17. Wattanapayungkul P, Yap AUJ. Effects of in-office bleaching products on surface finish of tooth-colored restorations. Oper Dent. 2003;28:15-9.

Endereço para correspondência

Alex Correia Vieira
Universidade Estadual de Feira de Santana.
Colegiado do Curso de Odontologia.
Av. Transnordestina, s/n – Novo Horizonte –
CEP: 44.036-900 – Feira de Santana, BA.
E-mail: vieira.leko@gmail.com



MANEJO CIRÚRGICO AMBULATORIAL EM PACIENTE COM DOENÇA DE BEHÇET- CONDOTA DO CIRURGIÃO BUCOMAXILOFACIAL: RELATO DE CASO

AMBULATORIAL SURGICAL MANAGEMENT IN PATIENT WITH BEHÇET DISEASE - CONDUCT OF MAXILLOFACIAL SURGEON: CASE REPORT

Daiana Cristina Pereira Santana*

Diego Tosta Silva**

Mariana Machado Mendes de Carvalho**

Édlla Virginia Rios Lima***

Roberto Almeida de Azevedo****

Unitermos:	RESUMO
Síndrome de Behçet. Procedimentos Cirúrgicos Bucais. Procedimentos Cirúrgicos Eletivos.	<p>Objetivo: relatar a conduta do Cirurgião Bucomaxilofacial em paciente portadora de Doença de Behçet, com necessidade de exodontias múltiplas, sendo realizadas em ambiente ambulatorial. Descrição do Caso: Paciente gênero feminino, 52 anos, portadora de Doença de Behçet com diagnóstico há 12 anos, também portadora de Lúpus Eritematoso Sistêmico, em uso crônico de Infiximabe, apresentando queixas algicas em unidades 24, 27, as quais exibiam extensa destruição coronária, sugerindo indicação de exodontia. Tal procedimento foi realizado em ambiente ambulatorial, sem maiores intercorrências, exceto por hemorragia no sítio operatório, a qual foi passível de controle através de medidas locais de hemostasia (compressão e sutura); foram adotados os princípios padronizados de exodontia bem como de biossegurança. Considerações finais: Desde que o paciente esteja sob acompanhamento médico para controle da doença, sem manifestações significativas, e encontrando-se no ato cirúrgico hemodinamicamente estável, este procedimento pode ser realizado em ambiente ambulatorial observando os protocolos estabelecidos para exodontia.</p>
Uniterms:	ABSTRACT
Behcet Syndrome. Oral Surgical Procedures. Elective Surgical Procedures.	<p>Purpose: Objective: to report the behavior of the Buccomaxillofacial Surgeon in a patient with Behçet's Disease, who needs multiple exodontia, being performed in an outpatient setting. Case Description: A 52-year-old female patient with Behçet's disease, diagnosed 12 years ago, who also had Systemic Lupus Erythematosus, in chronic use of Infiximab, presenting painful complaints in units 24, 27, which showed extensive coronary destruction, suggesting indication of exodontia. This procedure was performed in an outpatient setting, without major complications, except for hemorrhage at the operative site, which was controlled by local hemostasis (compression and suture) measurements; the standardized principles of extraction as well as biosafety were adopted. Final considerations: As long as the patient is under medical follow-up for disease control, without significant manifestations, and being in the hemodynamically stable surgical act, this procedure can be performed in an outpatient setting observing the established protocols for exodontia.</p>

*Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia/ Obras Sociais Irmã Dulce

**Cirurgião Bucomaxilofacial Universidade pós-graduado pela Federal da Bahia/ Obras Sociais Irmã Dulce

***Cirurgiã Dentista graduada pela Universidade Estadual de Feira de Santana

****Coordenador do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia/ Obras Sociais Irmã Dulce

INTRODUÇÃO

A doença de Behçet (também conhecida como Síndrome Adamantiades) foi definida na tríade clássica pela primeira vez em 1937 pelo dermatologista turco Hulusi Behçet. É reconhecida como uma desordem multisistêmica, afetando principalmente as regiões oral, genital e ocular¹, no entanto, a principal lesão patológica é a vasculite com capacidade de envolver vasos sanguíneos de todos os calibres e de ambas as circulações². Sua etiologia permanece desconhecida¹. O envolvimento de outros órgãos e sistemas como intestino, sistema nervoso central e vasos sanguíneos³ leva a um prognóstico pobre. A incidência desta doença é relativamente maior da Ásia ao Mediterrâneo, com cerca de 1-10 pacientes em cada 10.000 indivíduos⁴. No Brasil não existem estudos epidemiológicos consistentes⁵.

O diagnóstico, na maioria das vezes é realizado em adultos jovens¹, com idade média entre 25 e 35 anos, acometendo ambos os sexos, de severidade maior aparentemente no sexo masculino⁵; não existem testes laboratoriais ou histopatológicos patognomônicos, sendo o diagnóstico essencialmente clínico². O tratamento da doença depende dos sintomas, dos órgãos afetados e da severidade do caso^{4,5}.

Esta doença, segundo Irshied e Binshtein⁶, é de particular interesse para o Cirurgião Dentista, devido ao envolvimento da mucosa bucal (episódios de úlceras recorrentes e dolorosas) que pode impedir a higiene local correta, facilitando o estabelecimento e/ou piorando o quadro de algumas doenças bucais, como cárie e gengivite. Sendo assim o cirurgião dentista pode ser o primeiro profissional a iniciar as investigações para realizar o diagnóstico inicial.

Este estudo tem por objetivo relatar o caso de uma paciente diagnosticada com Doença de Behçet (com manifestações sistêmicas controladas), submetida a procedimento cirúrgico oral em nível ambulatorial, demonstrando a conduta do Cirurgião Bucocomaxilofacial frente ao paciente portador de tal condição.

DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente gênero feminino, 52 anos, portadora de Doença de Behçet com diagnóstico há 12 anos (Figura 1), também portadora de Lúpus Eritematoso Sistêmico, em uso crônico de Infilximabe (Celltrion Healthcare Distribuição de Produtos Farmacêuticos do Brasil Ltda, Caieras, São Paulo, Brasil) há 10 anos (3mg/kg de peso corporal, em 200mL de soro fisiológico

com infusão padrão intravenosa a cada 2 meses), compareceu ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia, com queixas álgicas em unidades 24, 27, onde foi observada extensa destruição coronária de tais unidades e consequente pulpíte. Ainda ao exame clínico, não foram observados sinais flogísticos ou ulcerações orais comumente observadas nos pacientes portadores da doença; para as unidades em questão, o tratamento com exodontia estava indicado. Nenhum sinal digno de nota foi observado ao exame radiográfico, além da extensa destruição coronária (Figura 2), assim como os exames laboratoriais pré-operatórios encontravam-se dentro do padrão de normalidade. A paciente portava em mãos relatório médico do especialista em Reumatologia que a acompanha desde o diagnóstico, informando atual estado de saúde, bem como medicação utilizada de controle.

As exodontias foram realizadas em ambiente ambulatorial, na metade do ciclo medicamentoso realizado pela paciente, ou seja, um mês após a administração da dose de Infilximabe, já que, ao final de cada ciclo, a mesma apresentava início de aparecimento de úlceras extremamente dolorosas em cavidade oral. Foram realizadas em dias diferentes por opção da paciente, via alveolar, utilizando-se anestesia local para realização de procedimento (lidocaína 2%+ epinefrina 1:200.000). Durante o procedimento foi observado sangramento abundante do sítio, o qual foi controlado com manobra de compressão do alvéolo e suturas. Para as suturas foram utilizados fios absorvíveis (Vycril 4-0). A prescrição pós-operatória incluiu Antibiótico e Analgésico (Amoxicilina e Dipirona). O pós-operatório ocorreu sem maiores complicações (Figuras 3 e 4).



Figura 1: Vista frontal da paciente.



Figura 2: Exame radiográfico periapical pré-operatório.



Figura 3: Aspecto local 7 dias após exodontia da unidade 2.4.

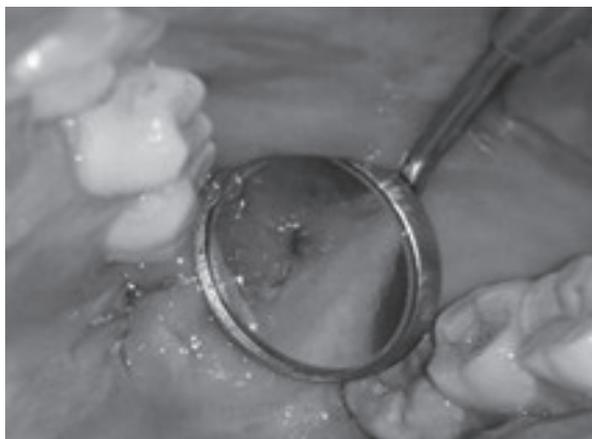


Figura 4: Aspecto local 7 dias após a exodontia da unidade 2.7

DISCUSSÃO

A síndrome de Behçet é um transtorno incomum consistindo em uma tríade de achados (ulceração oral, genital e irite), mas muitos autores ampliaram o escopo do diagnóstico⁷, incluindo lesões cutâneas, manifestações neurológicas, articulares, envolvimento vascular, e manifestações intestinais³. A paciente do caso em questão, queixava-se no momen-

to da consulta, de discretas dores articulares, pois em provável associação com a doença, foi diagnosticada com artrite, sem, no entanto, apresentar qualquer manifestação oral da doença.

O tratamento sistêmico da paciente, como citado anteriormente, é realizado com Infiximabe, que segundo a bula, o define como um anticorpo monoclonal quimérico que se liga com elevada afinidade às formas solúveis e de membrana do Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF α), mas não à linfotóxina β (TNF β). Este medicamento inibe a atividade funcional do TNF α , que quando liberado em altas quantidades, é responsável por uma série de complicações, inclusive artropatias, artrite e diversos distúrbios circulatórios, sinais presentes na Doença de Behçet. O infliximabe é capaz de evitar o aparecimento de doenças em camundongos transgênicos que desenvolvem poliartrite como resultado da expressão constitutiva de TNF α humano, e quando administrado após o início da doença, promove a cura de articulações com erosão. Em um estudo realizado por Freitas et al.⁸ (2005), o Infiximabe também se mostrou eficaz quanto ao tratamento de uveíte em um paciente portador de Doença Behçet, que não respondia satisfatoriamente ao tratamento com imunossupressores e corticosteroides.

Além da Doença de Behçet, a paciente também era portadora de Lúpus Eritematoso sistêmico, como citado anteriormente. Existe uma forma de Lúpus conhecida como Lúpus induzido por medicamentos ("lúpus droga relacionado" - LDR), onde as manifestações clínicas surgem após a administração de medicamentos, sendo hidralazina e procainamida os medicamentos mais envolvidos. Recentemente, têm sido descritos casos tratados com agentes anti-TNF, como o Infiximabe. Os sintomas podem ser semelhantes aos de Lúpus Eritematoso Sistêmico. As manifestações desaparecem com a retirada do fármaco desencadeante. Esta forma de manifestação é incomum⁹.

Embora a literatura relate esse fato, não se pode afirmar que a paciente do caso tenha desenvolvido esta doença em função do uso contínuo deste medicamento. Referente aos cuidados pré-operatórios em nível ambulatorial ao paciente portador de Lúpus Eritematoso Sistêmico, é importante a realização de uma anamnese criteriosa, adiar ou interromper o procedimento em caso de crises do paciente, evitar as cirurgias eletivas e realizar apenas as extrações dentárias extremamente necessárias, assim como, observar as possíveis interações medicamentosas entre a prescrição

pretendida e os de uso crônico do paciente¹⁰.

Durante o ato operatório foi observada quantidade grande de sangramento local, contrariando achados na literatura, já que, parece existir um estado de hipercoagulabilidade generalizada na Doença de Behçet. Em geral a atividade plaquetária está aumentada nestes pacientes¹¹.

Quanto aos dados trazidos na literatura a respeito do manejo de cirurgias bucais em nível de ambulatório, nos pacientes portadores de Doença de Behçet, nenhuma informação foi encontrada. A conduta da equipe de Cirurgia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia obedeceu aos critérios de biossegurança utilizados em todos os pacientes atendidos no serviço e incluiu a observação do atual estado de saúde da paciente, através de anamnese criteriosa e troca de informações via relatórios com o médico que realiza o acompanhamento da paciente. Como a paciente encontra-se com a doença bem controlada, sem previsibilidade de maiores intercorrências ou contra- indicações, as exodontias foram realizadas seguindo os princípios pré-estabelecidos para cirurgias bucais, sendo a hemorragia a única intercorrência observada, a qual foi controlada com manobras locais de hemostasia (compressão do sítio e sutura).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde que o paciente com Doença de Behçet esteja sob acompanhamento médico para controle da doença, sem manifestações significativas, e encontrando-se no ato cirúrgico hemodinamicamente estável, procedimento cirúrgico oral de exodontia pode ser realizado em ambiente ambulatorial observando os protocolos de biossegurança, bem como os estabelecidos para exodontia.

REFERÊNCIAS

1. Neville BW, Dann DD, Allen CM, Bouquot JE. Patologia oral e maxilofacial. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
2. Yurdakul S, Yazici H. Behçet's syndrome. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2008; 22(5) :793-809.
3. Tursen, U. Pathophysiology of the Behçet's Disease. Pathol Res Int. 2012; 2012: 493015. doi: 10.1155/2012/493015. Epub 2011 Oct 1.
4. Suzuki Kurokawa M, Suzuki N. Behçet's disease. Clin Exp Med. 2004; 4(1) :10-20.
5. Costa IMC, Kawano LB, Veloso D, Santos WS, Lima FAC. Doença de Behçet: relato de 14 pacientes em dois hospitais de Brasília. Dermatol cosmét. Méd Quir. 2005; 3(1) : 27-33.
6. Irshied J, Binstein E. Oral diagnosis of Behçet disease in an eleven-year old girl and the non surgical treatment of her gingival over growth caused by ciclosporine. J Clin Pediatr Dent. 2001; 26(1) : 93-98.
7. Chamberlain AM. Behçet's syndrome in 32 patients in Yorkshire. Ann Rheum Dis. 1977; 36: 491-499.
8. Freitas SS, Dionello CF, Rezende LS, Serratto VA, Baumle ACB, Rachid Filho A. Infliximabe no Tratamento de Uveíte Posterior Refratária em Paciente com Doença de Behçet. Rev Bras Reumatol 2005; 45(2) : 94-7.
9. BRASIL. Protocolo e Diretrizes Terapêuticas – Lúpus Eritematoso Sistêmico. Portaria SAS/MS nº 100, de 7 de fevereiro de 2013, retificada em 22 de março de 2013. 2013.
10. Campos CC, Frazão BB, Saddi GL, Morais LA, Ferreira MG, Setúbal PCO, et al. Manual prático para o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais. 2.ed. Goiás: Universidade Federal de Goiás - Faculdade de Odontologia, 2009.
11. Fernández-Bello I, López-Longo FJ, Arias-Salgado EG, Jiménez-Yuste V, Butta NV. Behçet's disease: new insight into the relationship between procoagulant state, endothelial activation/damage and disease activity. Orphanet J Rare Dis. 2013; 8:81. doi: 10.1186/1750-1172-8-81.

Endereço para correspondência

Daiana Cristina Pereira Santana
Rua São Paulo, 795, Ed. Daiello, apto 204, Pituba, Salvador, Bahia. CEP 41830-180.
Telefone: (71) 99907-8390
Email: daibenotts@hotmail.com

A UTILIZAÇÃO DO ESCANEAMENTO 3D DE MODELOS DE GESSO NA ODONTOLOGIA: Revisão de literatura

THE USE OF 3D SCANNING OF PLASTER MODELS IN DENTISTRY: Literature review

Kerllem Alissa Borges Sobreira*
Guilherme Andrade Meyer**
Luciana Valadares Oliveira***
Viviane Maia Oliveira**

Unitermos:

Modelos de gesso, escaneamento tridimensional, modelagem computacional.

RESUMO

Modelos de gesso são instrumentos de estudo imprescindíveis na Odontologia, possibilitam avaliar, diagnosticar e planejar. São utilizados com frequência para reabilitações orais, tratamento ortodôntico e cirurgia ortognática, garantindo uma boa reprodução. Todavia, aspectos como, necessidade de grande espaço físico para arquivamento, risco de dano, tempo e custo para manipulação e transporte, fizeram com que surgisse a necessidade de buscar alternativas para seu registro e armazenamento. A tecnologia computadorizada possibilita a digitalização de modelos, substituindo os modelos de gesso por virtuais, viabilizando melhoria na eficiência, recuperação e compartilhamento de informações, redução de custos e tempo, menor espaço físico para armazenamento e menor possibilidade de risco de dano. Mas, o alto custo dos aparelhos, necessidade de treinamento prévio e dúvidas acerca da precisão faz com que muitos profissionais decidam-se pelo método tradicional. Desta forma, o objetivo desse trabalho é abordar por meio de uma revisão de literatura, a importância do uso de modelos digitais na odontologia. Conclui-se que a utilização da tecnologia tem respaldo para ser aplicada de maneira efetiva na prática Odontológica, considerando que os estudos corroboram na precisão, além da concretização das vantagens, as quais superam as desvantagens. Diante disto, o escaneamento 3D de modelos de gesso é um investimento pertinente.

Uniterms:

Plaster models, three-dimensional scan, computational modeling.

ABSTRACT

Plaster models are essential study tools in dentistry, enable assess, diagnose and plan. They are frequently used for oral rehabilitation, orthodontic treatment and orthognathic surgery, ensuring a good reproduction. However, aspects such as the need for large physical space for storage, risk of injury, time and cost of handling and transportation, made the need arose to seek alternatives for registration and archiving. The computer technology allows scanning models, replacing the plaster models for virtual, enabling improved efficiency, recovery and information sharing, cost reduction and time, less physical storage space and less likely to risk of harm. But the high cost of the devices, the need for prior training and doubts about the correctness makes many professionals decide by the traditional method. Thus, the aim of this study is to approach through a literature review, the importance of using digital models in dentistry. It is concluded that the use of technology has

*Cirurgiã-dentista formada pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

**Professor Adjunto do Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública; Professor adjunto do Curso de Odontologia da UFBA

***Professora Adjunta do Curso de Odontologia da UFBA

support to be applied effectively in Dental practice, considering that studies corroborate the accuracy, in addition to achieving the advantages which outweigh the disadvantages. Therefore, the 3D scanning plaster models is a relevant investment.

INTRODUÇÃO

Na Odontologia, os modelos de gesso são instrumentos de estudo imprescindíveis, pois, com a sua confecção é possível realizar registros visando avaliar, diagnosticar e planejar os casos, principalmente quando se trata de reabilitações extensas, tratamento ortodôntico e cirurgia ortognática. Para obtenção dos mesmos, o cirurgião dentista (CD) realiza uma moldagem da cavidade oral, seguida do vazamento com gesso do molde que foi obtido¹.

Na produção de modelos de gesso, a utilização de bons materiais e aplicação de técnicas adequadas na moldagem e vazamento do molde garantem uma excelente reprodução de detalhes anatômicos e a possibilidade de visualização de áreas que, em boca, podem ser de difícil acesso. A sua fiel reprodução permite que os objetivos do CD sejam alcançados, além disso, é um procedimento rápido, atraumático e de baixo custo².

Apesar das vantagens oferecidas, os modelos de gesso apresentam desvantagens, tais como: a necessidade de espaço para o seu armazenamento e o risco de serem danificados, pois está susceptível a fraturas, rupturas ou abrasão, gerando uma perda de informações. Além disso, sua utilização para fins de consulta ou avaliação envolvem manipulação e transporte, etapas que compreendem custo e tempo, mesmo assim estes ainda são considerados padrão ouro na Odontologia³.

As dificuldades encontradas com os modelos de gesso fizeram com que surgisse a necessidade de buscar formas alternativas de registro e armazenamento. A inserção da tecnologia computadorizada na Odontologia trouxe um avanço, como uma ferramenta na obtenção e arquivamento dos modelos ou diretamente das arcadas dentárias do paciente⁴.

Atualmente, a digitalização de modelos é um desenvolvimento presente no dia-a-dia da Odontologia. A substituição de modelos de gesso por modelos virtuais pode ser destacada de várias maneiras, como: 1) Melhoria da eficiência na produção dos modelos; 2) Recuperação instantânea de informações dos prontuários; 3) Capacidade de compartilhar informações através da Internet com outros profissionais; 4) Redução de custos; 5) Pequenos espaços físicos para armazenamento; 6) Menor possibilidade e risco de dano ou perda dos modelos⁴.

Com esse avanço tecnológico, na maioria das vezes, é possível diagnosticar e planejar casos de maneira digital, facilitando para o CD, visto que várias etapas seriam eliminadas, economizando tempo e custo. Desta forma, o registro tridimensional da cavidade oral torna-se uma boa alternativa diante das dificuldades encontradas com os modelos de gesso, no entanto alguns fatores como o custo dos aparelhos, necessidade de treinamento prévio da técnica, risco de perda de arquivo e as dúvidas acerca da precisão, fazem muitos profissionais optarem ainda pelo método tradicional⁴.

Podem ser encontrados na literatura três métodos para produção de modelos digitais tridimensionais: 1) Por meio de uma varredura ótica de modelos de gesso ou de moldes; 2) A utilização de tomografias *cone-beam* computadorizadas, e; 3) Realizado um escaneamento diretamente na cavidade oral. Porém, ainda não existe um consenso na literatura acerca do melhor método a ser utilizado^{2,4}.

Além disso, diversas abordagens podem ser aplicadas para capturar a representação digital dos modelos, podendo ser pelo uso de escâneres óticos com luz branca estruturada e laser, imagem holografia ou topográfica⁵.

No entanto, compreender a precisão e confiabilidade dessa forma de registro é importante para que o mesmo seja utilizado com segurança e alcance às expectativas do cirurgião dentista, garantindo a produção de um modelo que atenda todas as necessidades para um bom planejamento e estudo de casos. Contudo, existe uma carência de estudos para avaliar a precisão e confiabilidade de muitos desses métodos digitais^{4,5}.

Desta forma, o objetivo desse trabalho é abordar, por meio de uma revisão de literatura, a importância do uso de modelos digitais na Odontologia, evidenciando as vantagens, desvantagens, indicação e contra-indicação técnica.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura discutida objetivando estudar sobre a importância do uso de modelos digitais na Odontologia. Para busca bibliográfica utilizou-se as bases de dados PubMed, Medline, Liliacs, BBO e Bireme, com os descritores: *plaster models; three-dimensional scan e computational mode-*

ling. Para critérios de inclusão os artigos foram filtrados no período de 2011-2016, em língua inglesa e disponíveis em texto completo. Pela limitação na seleção dos artigos que abordassem as diversas variáveis do tema, dentro do período estipulado, foram abertas exceções para anos anteriores ao período selecionado e trabalhos em português. Foram computados 29 artigos e conforme critérios de seleção apenas 15 foram utilizados.

REVISÃO DE LITERATURA

Buscando suprir limitações dos modelos em gesso, a partir de 1990 iniciou-se uma nova era na Odontologia, com a inserção de modelos digitais, onde o seu uso tem aumentado consideravelmente desde então. As imagens virtuais possibilitam uma avaliação mais elaborada dos casos, menor risco de quebra ou degradação dos modelos, economia de tempo de execução e espaço físico de armazenamento reduzido, corte de custo para transporte, além do fácil compartilhamento de casos entre profissionais^{6,7}.

A maioria dos métodos para obtenção de modelos digitais utilizam a tomografia computadorizada (TC), mas, apesar de possuírem boa precisão, apresentam limitações como a radiação X, custos elevados e a dificuldade clínica na sua disponibilidade em consultórios odontológicos⁸.

Nesse contexto, o uso do escaneamento tridimensional surgiu como uma alternativa capaz de suprir as deficiências apresentadas pelo método tradicional, sendo muito estudado nos últimos anos em busca de uma solução para que o cirurgião-dentista (CD) obtenha imagens digitais precisas, sem apresentar as desvantagens da TC^{8,9}.

Pensando nisso, Santoro et al.¹⁰, em 2003, compararam medições obtidas em modelos de gesso e modelos digitais, com o objetivo de avaliar a confiabilidade do sistema OrthoCAD® (Cadent, Fairview, NJ) de escaneamento ótico sem contato. A amostra foi composta por 20 indivíduos, com duas impressões de alginato e um registro oclusal em cera, para cada um deles, sendo uma delas vazada imediatamente com gesso, e a outra, juntamente com o registro em cera, escaneada pelo OrthoCAD®. Posteriormente dois examinadores independentes mediram o tamanho dos dentes, *overjet* e *overbite*, em ambos os modelos. Os resultados mostraram uma variação entre os dois grupos para tamanho de dentes e *overbite*, que variou de 0,16-0,49mm, sendo clinicamente irrelevantes. Já para o *overjet* não foram encontradas diferenças entre os dois grupos. Além disso, o entendimento para con-

fiabilidade interexaminadores foi coesa tanto para modelos de gesso, como para modelos digitais. Visto isso, concluíram que os modelos digitais são uma alternativa viável para prática odontológica.

No mesmo ano, Bell et al.¹, avaliaram a precisão na obtenção de modelos de estudo digitais para facilitar o seu arquivamento. A pesquisa foi realizada com 22 modelos, nos quais foram realizadas as medições manual e digital. Uma avaliação comparativa foi realizada, onde a diferença média encontrada entre os modelos de gesso e os digitais foi de 0,27mm, não sendo considerada significativa, pois segundo os autores, para que uma diferença fosse considerada significativa, seu valor deveria ser superior a 0,5mm. Em relação a erros do operador, valores oscilaram entre 0,10 até 0,48 mm, e também não foram considerados estatisticamente significativos. Diante disso, este trabalho corrobora com os achados encontrados por Santoro et al., em 2003, concluindo também que, o uso da tecnologia 3D é uma boa alternativa com um alto grau de precisão, além da vantagem de armazenamento e facilidade de visualização dos modelos em variados ângulos.

Complementando este raciocínio, em 2007, Mullen et al.¹¹, com o objetivo de avaliar a precisão e calcular a velocidade para medir o comprimento total do arco dentário, usando modelos digitais, realizaram um estudo com 30 modelos ortodônticos, sendo extraídas medidas digitais obtidas através do *software* Emodel® (GeoDigm Corp, Chanhassen, Minn), comparadas com medidas manuais dos modelos de gesso usando um paquímetro digital. Avaliando estas medidas, calculou-se a diferença entre os dois métodos e um teste *t* pareado foi usado para fazer a análise dos dados. Não foram encontradas diferenças relevantes entre os dois métodos, mas, houve uma diferença significativa no comprimento do arco, porém estando dentro da margem de erro do estudo. As diferenças de tempo foram consideradas significativas e o *software* Emodel® foi em média, 65 segundos mais rápido. Podendo concluir assim, que modelos digitais são tão precisos quanto o método físico, no entanto, os autores destacam o fato do uso dos modelos digitais apresentarem maior agilidade para a realização de medidas lineares.

Okunamiet al.¹², ainda em 2007, visando determinar a precisão dos modelos digitais, verificaram se o sistema de classificação objetiva (SCO), recomendado pelo Board Americano de Ortodontia (ABO OGS) na avaliação de casos ortodônticos, poderia ser preenchido a partir da utilização de modelos digitais

obtidos através do sistema OrthoCAD® (Cadent, Fairview, NJ) comparando com as medições feitas no gesso. A amostra foi composta por 30 modelos em gesso, e posteriormente os 30 foram digitalizados. Foram avaliados aspectos pontuais como, tamanho dos dentes e relações oclusais. Assim, para alinhamento, cristas marginais, *overjet*, e contatos interproximais, não foram encontradas diferenças significativas. Os maiores números de variação foram para relações oclusais, e os menores, para contatos interproximais. Diante disso, concluíram o que programa não era adequado, pois não conseguiu alcançar todos os parâmetros exigidos pela SCO/ABO OGS. Desta forma, divergindo dos estudos de Mullen et al., no mesmo ano, que concluíram que as medições realizadas pelo método digital estão dentro da margem de erros dos estudos ($p < 0,05$).

Leifert et al.¹³, em 2009, realizaram um estudo com o objetivo de comparar as medições de análise de espaço feitas em modelos digitais e modelos de gesso. Dois conjuntos de 25 moldes de alginato compuseram a amostra, um deles foi vazado com gesso e outro digitalizado pelo *software* OrthoCAD® (Cadent, Fairview, NJ.) Cada modelo foi analisado por dois examinadores, que avaliaram medidas de largura dos dentes em suas maiores dimensões e comprimento do arco no sentido mesiodistal. Medições no modelo de gesso foram realizadas usando um paquímetro digital, enquanto os modelos virtuais foram medidos usando o *software* OrthoCad®. As análises foram calculadas, e os resultados foram comparados, sendo encontrada uma diferença de 0,4mm nos modelos superiores para análise de espaço, porém, nos modelos inferiores não foram encontradas diferenças, além disso, não houve diferença significativa de erros entre os dois examinadores. Dessa forma, em acordo com a literatura supracitada, os resultados permitiram concluir que modelos digitais são precisos para avaliação e análise linear, sendo clinicamente aceitável e reprodutível quando comparado com análises nos modelos em gesso.

Luu et al.¹⁴, em 2012, realizaram uma revisão sistemática, com o objetivo de avaliar a confiabilidade de medidas lineares comparando modelos de estudo virtuais com modelos de gesso. A busca foi desenvolvida por quatro bases de dados online, e três pesquisadores determinaram a qualidade dos trabalhos e ao final 17 artigos fizeram parte da revisão. Os mesmos foram agrupados de acordo com forma de obtenção dos modelos, número de pontos usados em medidas e tamanho da amostra. Posterior a essa análise, o resultado

de confiabilidade intraexaminador foi de alta a elevada, quando analisados modelos obtidos através de escâner a laser ou TCCB. Diante disso, não houve variação quanto ao tipo de obtenção das medidas, mas, foi possível observar que, medidas com mais de dois pontos apresentavam uma tendência maior para diferença estatística entre modelos virtuais e reais. Os estudos mostraram uma boa concordância entre as medidas, apresentando uma variação muito pequena, que clinicamente foi insignificante. Os autores concluíram então, que os modelos virtuais são clinicamente confiáveis quando comparados aos modelos de gesso, para medidas com dois pontos de referência.

Souza et al.¹⁵, ainda em 2012, realizaram trabalho utilizando um escâner a laser de superfície, com o objetivo de avaliar a confiabilidade das medidas feitas tridimensionalmente. Foram utilizados 20 modelos, onde foram identificados em cada um deles quinze pontos dentários anatômicos e 11 medidas lineares, incluindo o comprimento e largura do arco. Os modelos digitais foram capturados pelo escâner D-250® (3Shape, Copenhaga, Dinamarca), e digitalizados pelo *software* Geomagic Studio 5® (Raindrop Geomagic, Inc, Morrisville, NC), enquanto, os modelos de gesso foram medidos através de um paquímetro digital. Os resultados mostraram que essas medidas foram precisas e reproduzíveis, não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes métodos, permitindo assim concluir que, usar escâner a laser de superfície é confiável para medir largura e perímetro do arco. Desta forma, o estudo concorda Luu, et al., 2012, reforçando que, a prática na utilização de modelos digitais é segura, pois, as variações dos dois estudos foram pequenas, não apresentando relevância significativa.

Hayashi et al.⁵, no ano seguinte, avaliaram a precisão e confiabilidade do escâner SureSmile OraScanner® (OraMetrix, Richardson, Texas), comparando com outros escâneres de mesa 3D: VIVID910® (Konica Minolta, Tóquio, Japão) e R700® (3Shape, Copenhaga, Dinamarca). Cada escâner foi comparado com o padrão ouro da pesquisa, os modelos de gesso, e posteriormente entre si. Em relação ao padrão ouro não apresentaram diferenças significativas, assim como, nos resultados entre eles. Concluíram assim, que o sistema OraScanner® pode ser usado com confiança para gerar modelos virtuais por ser preciso e clinicamente aceitável.

Wirato et al.⁴, ainda em 2013, avaliaram a validade, confiabilidade e reprodutibilidade dos modelos digitais, os quais foram obtidos

a partir do digitalizador Lava Chairside Oral® (3M ESPE, Seefeld, Alemanha), e pelo escaneamento de TCCB de impressões de alginato. A amostra foi composta a partir de 22 indivíduos, onde foram feitas duas tomadas de registro com alginato, um convertido para gesso e o outro enviado para o OrthoProof®, para ser digitalizado. Foi feita também uma varredura intraoral com o escâner Lava®, os dentes foram previamente secados e revestidos por uma fina camada de óxido de titânio em pó. Foram registradas medidas da largura de cada dente, as quais foram feitas nos modelos de gesso com um paquímetro digital. Na avaliação dos resultados, as diferenças não excederam 1,5mm, o que podem ser consideradas clinicamente insignificantes, portanto, ambos métodos digitais, escâner e tomografia, foram válidos, confiáveis e reproduzíveis para obtenção de medidas para fins diagnóstico.

Os resultados do estudo corroboram com o estudo de Hayashy et al.⁵, 2013, ambos compararam diferentes métodos para obtenção de imagem digital, e concluíram que diferentes escâneres comparados entre si, ou TC comparada a escâner, são precisos, portando, clinicamente aceitáveis para fins de diagnóstico e planejamento.

Radeke et al.³, em 2014, realizaram um estudo com o objetivo de comparar as medições feitas nos modelos de gesso e modelos virtuais, que foram obtidos através de um escâner de luz branca D-Station3D® (BREUCKMANN, Meersburg, Alemanha). Para compor a amostra, 55 mandíbulas foram submetidas à digitalização 3D, e em cada uma delas foram medidas larguras mesiodistal dos dentes. Os modelos virtuais foram analisados pelo *software* de análise OnyxCeph3TM® (Imagem instrumentos, Chemnitz, Alemanha) e os modelos de gesso, por um paquímetro digital. Não foram encontradas diferenças significativas entre as medições de ambos métodos, porém houve uma diferença na eficiência dos examinadores de acordo com a sua experiência. Concluíram então que, examinadores inexperientes são mais rápidos quando fazem medições usando um *software* do que com um paquímetro digital.

No mesmo ano, Grunheid et al.⁶, realizaram um estudo objetivando avaliar a precisão, reprodutibilidade e eficiência de tempo das medições dentárias de modelos digitais obtidos através de 3 diferentes *softwares*: Emodels® (GeoDigm, Falcon Heights, Minnesota), SureSmile® (OraMetrix, Richardson, Tex), e AnatoModels® (Anatomege, San José, Califórnia). Foram analisadas 30 arcadas dentárias, tendo como o parâmetro de comparação

medidas feitas em modelos de gesso, as quais foram consideradas padrão-ouro no estudo. As medições analisaram a largura do dente no sentido mesiodistal e as mesmas foram cronometradas. Posteriormente, foi feita a comparação das medições em cada modelo de gesso correspondente. Os resultados do SureSmile® foram os mais precisos e reprodutíveis, seguidos do Emodels® e AnatoModels®. Avaliando tempo, os mais rápidos foram igualmente SureSmile® e Emodels®, ficando em último lugar AnatoModels®. Visto isso, concluíram que a melhor combinação de precisão, reprodutibilidade e eficiência de tempo foi o SureSmile®. Mas, apesar disso, para medir largura dentária, os modelos digitais obtidos por todos os *softwares* da pesquisa foram precisos, e podem ser considerados mais reprodutíveis e mais rápidos quando comparados aos modelos de gesso. Corroborando com os achados de Radeke et al.³, 2014, que relatavam a precisão e eficiência do método digital quando comparados ao método tradicional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após esta revisão de literatura, conclui-se que, o uso da tecnologia de escaneamento 3D tem respaldo científico para que seja utilizada com precisão, pois a maioria dos estudos corrobora neste aspecto. No entanto exige o treinamento prévio do operador, bem como a aquisição de escâneres muitas vezes de custo elevado.

A utilização dessa tecnologia vem se consolidando de forma crescente, tendo em vista, a melhoria na produção dos modelos, facilidade do acesso aos prontuários, compartilhamento de informações, redução de custo e tempo, ausência de radiação X, além de menor necessidade de espaço físico para armazenamento dos modelos e risco de danificá-los. Desta forma, a utilização do escaneamento 3D de modelos de gesso tem se tornando um investimento seguro e preciso.

REFERÊNCIAS

- 1- Bell A, Ayoub AF. Assessment of the accuracy of a three-dimensional imaging system for archiving dental study models. *J Orthod*, 2003; 30:219-23.
- 2- El-Zanaty HM, Patel N, Felipe NL, Wey A, Gaillard PR, Larson BE. Accuracy, reproducibility, and time efficiency of dental measurements using different technologies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2014; 145:145-64.
- 3- Radeke J, Wense CVD, Lapatki BG. Comparison of orthodontic measurements on dental plaster casts and 3D scans. *J Orofac Orthop* 2014; 75(4): 264-74.
- 4- Wirato MG, Engelbrecht WP, Nolthenius HET, Meer WJVD, Ren Y. Validity, reliability, and reproducibility of linear measurements on digital models obtained from intraoral and cone-beam computed tomography scans of alginate impressions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013; 143:140-7.
- 5- Hayashi K, Sachdeva AUC, Saitoh S, Lee S, Kubota T, Mizoguchi I. Assessment of the accuracy and reliability of new 3-dimensional scanning devices. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013; 144:619-25.
- 6- Grunheid T, Patel N, Felipe NL, Wey A, Gaillard PR, Larson BE. Accuracy, reproducibility, and time efficiency of dental measurements using different technologies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2014; 145:157-64.
- 7- Im J, Cha J, Lee K, Yu H, Hwang C. Comparison of virtual and manual tooth setups with digital and plaster models in extraction cases. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2014; 145: 434-42
- 8- Meyer, GA. Análise das dimensões mandibulares com o auxílio do escaneamento tridimensional. [Tese]. Salvador: Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC; 2015.
- 9- Lighththead KG, English JD, Kau CH, Akyalcin S, Bussa HI, McGrory KR, et al. Surface analysis of study models generated from OrthoCAD and cone-beam computed tomography imaging. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012; 141: 686-93.
- 10- Santoro M, Galkin S, Teredesai M, Nicolay OF, Cangialosi TJ. Comparison of measurements made on digital and plaster models. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 124:101-5.
- 11- Mullen SR, Martin AC, Ngan P, Gladwin M. Accuracy of space analysis with emodels and plaster models. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 132:346-52.
- 12- Okunami TR, Kusnoto B, BeGole E, Evans CA, Cyrill S, Fadavi S. Assessing the American Board of Orthodontics objective grading system: Digital vs plaster dental casts. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2007; 131: 51-6.
- 13- Leifert MF, Leifert MM, Efstratiadis SS, Cangialosi TJ. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009; 136: 16.e1-16.e4.
- 14- Luu NS, Nikolcheva LG, Retrouvey J, Flores-Mir C, El-Bialy T, Carey JP, et al. Linear measurements using virtual study models: A systematic review. *Angle Orthod* 2012; 82: 1098-106.
- 15- Sousa MVSS, Vasconcelos EC, Janson G, Garib D, Pinzan A. Accuracy and reproducibility of 3-dimensional digital model measurements. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012; 142:269-73.

Endereço para correspondência

Guilherme Andrade Meyer
Rua Tamoios 72, apt 03. Rio Vermelho, Salvador-BA. 41940-040
guilherme.meyer@ufba.br

MANEJO ODONTOLÓGICO DO PACIENTE RENAL CRÔNICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

DENTAL MANAGEMENT OF THE CHRONIC RENAL PATIENT: A LITERATURE REVIEW

Mariana Carvalho Raimundo*
Érica Ribeiro Machado**
Andreia Leal Figueiredo***
Graziele Beanes****

Unitermos:

insuficiência renal crônica, manifestações bucais, tratamento odontológico.

RESUMO

Pacientes renais crônicos apresentam diversas manifestações bucais, por isso, o atendimento odontológico envolve uma série de peculiaridades inerentes à doença renal. O cirurgião dentista deve estar apto para o manejo desses pacientes, pois são necessários cuidados específicos em relação ao uso adequado de medicações e o melhor momento para intervenções odontológicas. O aumento da prevalência da doença renal crônica no Brasil requer um preparo por parte de toda equipe médica e dos cirurgiões dentistas, em relação ao tratamento destes pacientes, tanto no ambiente hospitalar, atuando em conjunto com a equipe multidisciplinar, ou em ambiente ambulatorial. O objetivo deste trabalho é revisar a literatura a respeito do manejo odontológico em pacientes com doença renal crônica em tratamento dialítico e dos pacientes transplantados.

Uniterms:

renal chronic insufficiency, oral manifestations, dental care.

ABSTRACT

Chronic kidney disease patients present several characteristic oral manifestations and require that their dental treatment take in consideration the vast range of particularities related to this disease. The dentist needs to be prepared to handle patients with chronic kidney disease due to the specific considerations related to these patients, when prescribing drugs and identifying the best time for dental interventions. The increase in the prevalence of chronic kidney disease in Brazil demands a good coordinated multidisciplinary involvement of the medical and dental professionals to treat those compromised patients in the hospital or ambulatory care. The objective of this article is to review the literature on the topic of handling dental patients with chronic kidney disease undergoing dialysis and patients that had kidney transplant.

*Especialista em Periodontia - UFBA/Salvador, BA, Brasil; Especialista em Implantodontia - FTC/Salvador. Prof^a. de Periodontia e Clínica Odontológica - FTC/Salvador, BA. Prof^a. da Especialização em Implantodontia - FTC/Salvador, BA.

**Especialista em Endodontia - UFBA/Salvador, BA.

***Doutora em Odontologia. Prof^a. da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia

****Especialista em pacientes com necessidades especiais; Habilitada em Odontologia Hospitalar - USP/São Paulo, SP. Doutoranda em Medicina e Saúde - UFBA/Salvador, BA.

INTRODUÇÃO

Pacientes com doença renal crônica (DRC) necessitam de cuidados odontológicos especiais, devido aos efeitos colaterais do tratamento da DRC e às complicações que podem ocorrer durante o tratamento odontológico. A boa comunicação entre o cirurgião dentista e o nefrologista é fundamental para manter a condição de saúde bucal o melhor possível¹.

A prevalência da DRC vem crescendo no Brasil e no mundo. Estima-se que a cada ano 50.000 norte-americanos morrem em virtude da insuficiência renal² e que 13% da sua população adulta têm DRC. De acordo com o censo de 2008 da Sociedade Brasileira de Nefrologia há 684 Unidades Renais Cadastradas e ativas, dentre essas, 310 oferecem o tratamento ambulatorial de diálise, atendendo 41.614 pacientes em território nacional. Somente na região Nordeste há 7.948 pessoas em tratamento dialítico³. No Brasil, sugere-se que cerca de 2,9 milhões de indivíduos tenham alguma insuficiência renal que pode levar à DRC e a futuro transplante⁴.

Diante dos dados epidemiológicos, a DRC pode ser encarada como um problema de saúde pública. Além disso, pode estar associada a doenças crônicas de base como diabetes mellitus, hipertensão arterial⁵. O alto índice de mortalidade da DRC, na realidade, está relacionado às complicações das doenças crônicas e cardiovasculares. Um estudo do tipo coorte que avaliou mais de 4 mil pacientes em hemodiálise sugere que a saúde bucal deficiente pode estar associada a mortes prematuras por complicações cardiovasculares da DRC e que os pacientes com alto nível de higiene e saúde bucal apresentam maior expectativa de vida⁶.

A DRC compromete parcialmente ou completamente a função renal. À medida que os rins perdem suas principais funções, o consequente acúmulo de eletrólitos e desequilíbrio de fluidos e hormônios leva a um quadro clínico chamado de uremia, caracterizado por uma série de alterações sistêmicas como anemia, imunossupressão e disfunção plaquetária. Tanto a uremia como o tratamento da DRC podem predispor a alterações bucais que comprometem a qualidade de vida e saúde do paciente. Xerostomia, halitose, infecções bucais, periodontite e lesões nos ossos maxilares são as alterações mais comuns nos pacientes⁵.

O cirurgião dentista (CD) deve dispensar atenção especial para aqueles pacientes em tratamento dialítico e que estão aguardan-

do o transplante renal. Os cuidados pré-transplante exigem o uso de drogas imunossupressoras que podem causar aumento gengival como efeito colateral. Além do quadro de imunossupressão característico, o tratamento odontológico e a remoção de todos os focos devem ser realizados previamente à cirurgia de transplante. Frente à complexidade dessa condição clínica, o profissional deve estar preparado para os cuidados especiais que esse paciente necessita⁷. Assim, o CD tem um papel fundamental no preparo do paciente que será submetido a transplantes, assim como no seu acompanhamento e tratamento no pós-operatório¹.

O objetivo deste trabalho é revisar a literatura a respeito do manejo odontológico em pacientes com DRC em tratamento dialítico e pacientes transplantados.

REVISÃO DA LITERATURA

Doença renal crônica

Os rins são órgãos especializados do sistema urinário, responsáveis pela filtração dos fluidos corporais. Desempenham importante papel na excreção de produtos tóxicos do metabolismo da ureia, creatinina, hidrogênio, fosfato e ácido úrico. Auxiliam na retenção de moléculas essenciais como aminoácidos, glicose e proteínas. Regulam o volume e composição dos fluidos corporais através do controle de sódio, potássio, excreção de água e homeostasia ácido-base. Além disso, possuem função endócrina, pois secretam renina, eritropoetina e vitamina D, hormônios fundamentais para a manutenção da pressão arterial, produção de eritrócitos e metabolismo do cálcio^{8,9}.

Anatomicamente, o rim é composto por milhões de néfrons⁸. No interior de cada néfron existe uma rede de capilares denominada glomérulo, onde ocorre a filtração do sangue¹⁰. A diminuição da taxa de filtração glomerular tem como consequência uma insuficiência renal¹⁰.

Classifica-se a insuficiência renal em aguda, crônica e terminal. A Insuficiência Renal Aguda (IRA) é a súbita redução da taxa de filtração glomerular, e pode durar de horas a poucos dias^{2,8,9}. Ela se caracteriza pela progressiva e irreversível redução da taxa de filtração glomerular por um período maior que três meses, que evolui para uma falência renal crônica e, posteriormente, para uma Insuficiência Renal Terminal (IRT)^{8,9}. A IRT é a fase final da IRA, quando a função renal já está deteriorada e o paciente encontra-se na fila do transplante⁹.

A IRC pode ocorrer devido à doença

primária dos rins, doenças sistêmicas que acometem os rins e doenças do trato urinário. A nefropatia diabética, hipertensão e glomerulonefrite primária são as causas mais comuns da IRC. No paciente com IRC observa-se degradação das funções bioquímicas e fisiológicas do organismo, decorrente da falha de filtração glomerular^{2,12} com diminuição da função renal e/ou lesão no parênquima, por pelo menos três meses consecutivos^{4,13}.

O melhor parâmetro para avaliar a taxa de filtração glomerular é o *Clearance* de Creatinina. Esse exame ajuda a diagnosticar disfunções renais. Trata-se de um comparativo entre a dosagem de creatinina no sangue e na urina. A creatinina deve ser filtrada nos rins e excretada na urina. Quando os rins não estão em pleno funcionamento, a filtragem da creatinina é comprometida e essa permanece no san-

gue. O exame, portanto, mostra o quanto de creatinina está presente no sangue e o quanto está sendo excretada na urina⁸.

A disfunção renal crônica tem como consequência acúmulo de toxinas, desequilíbrio hidroeletrólítico e ácido-base, hipovolemia, hipercalemia, hiperfosfatemia, anemia e distúrbio hormonal, hiperparatireoidismo, infertilidade, retardo no crescimento, entre outros². Devido ao acúmulo de eletrólitos, desequilíbrio dos fluidos e hormônios, decorrentes da falha da função renal, aparecem os primeiros sinais e sintomas da uremia (Quadro 1), também conhecida como uremia ou síndrome urêmica. A uremia é o aumento nos níveis de ureia no sangue que causa um comprometimento sistêmico em diversos órgãos e sistemas⁵.

Quadro 1: Sinais e sintomas da uremia.⁵

ALTERAÇÕES SISTÊMICAS DECORRENTES DA UREMIA	
Cardiovasculares	Arritmias, cardiomiopatias, hipertensão arterial, pericardite.
Dermatológicas	Prurido, equimoses, palidez, hiperpigmentação, xerose, pseudo-porfíria.
Endócrinas	Amenorreia, osteodistrofia renal, hiperparatireodismo, perda da libido e função sexual.
Gastrointestinais	Náuseas, anorexia, esofagite, vômitos, hemorragia gastrointestinal, pancreatite, ascite, perda de apetite, soluços.
Hematológicas	Anemia, disfunção plaquetária, diminuição na produção de eritropoietina.
Neuromusculares	Desmaios, tonturas, cefaleia, convulsões.
Musculares	Enfraquecimento, câimbras, desnutrição/desgaste muscular.
Neurológicas e Psicológicas	Incapacidade de concentração, comprometimento do sono, sonolência durante o dia, neuropatia periférica, ansiedade, depressão, coma, convulsões.
Hidreletrolíticas	Hipocalcemia, hipercalemia, hiperfosfatemia, acidose metabólica.
Ósseas	Osteopenia, risco de fratura aumentado.

As alterações cardiovasculares aumentam o índice de mortalidade dos pacientes com IRC. A osteodistrofia, decorrente das alterações endócrinas, pode afetar os ossos maxilares. As alterações hematológicas comprometem a imunidade, aumentam o risco hemorrágico, assim como o risco de anemias, devido à redução na produção de eritropoietina nas hemácias⁵. O risco hemorragia deve ser avaliado através da avaliação da função plaquetária nos exames laboratoriais. Os níveis séricos de creatinina, ureia, fósforo e vitamina D também são verificados nos exames laboratoriais¹¹.

O tratamento inicial da disfunção renal

pode ser realizado com medidas conservadoras como o controle nutricional, medicamentoso e controle da pressão arterial. Quando essas terapias não forem mais efetivas para manter a qualidade de vida do paciente ou quando ocorrerem os sinais e sintomas da uremia, o tratamento dialítico deve ser indicado. É importante que o tratamento da IRC não seja direcionado apenas ao órgão alvo e correção dos distúrbios metabólicos, mas também ao controle das doenças primárias como diabetes e hipertensão, envolvendo uma equipe multidisciplinar até que seja indicada a terapia de substituição renal².

A diálise é um procedimento para subs-

tituir a função renal e remover os produtos tóxicos, quando os rins, em falência, não são capazes de excretar. Não é considerado um tratamento integral da DRC, já que não é capaz de repor a função endócrina^{14,15}. Existem dois tipos de diálise, a peritoneal e a hemodiálise. Na diálise peritoneal, um cateter com acesso à cavidade peritoneal permite a infusão e a drenagem de uma solução especial, a fim de remover os produtos tóxicos acumulados. Na hemodiálise, um cateter instalado em uma veia central ou em uma fístula arteriovenosa, realizada cirurgicamente, permite a filtração do sangue através de uma máquina e o devolve ao corpo do paciente com menos impurezas^{5,14}.

O tratamento dialítico, independente da sua modalidade, não proporciona a cura para a DRC, porém aumenta a sobrevida dos pacientes. A cura só é possível mediante terapia substitutiva com transplante renal, entretanto, vale ressaltar que o risco de rejeição do órgão pode ser um empecilho para essa terapia¹⁴.

Manifestações bucais

Cerca de 90% dos pacientes renais crônicos apresentam algum tipo de manifestação bucal, seja devido à própria doença ou ao efeito colateral do tratamento e dos medicamentos utilizados⁵. A DRC pode acarretar defeitos de esmalte dentário, atraso na cronologia de erupção e xerostomia. Medicamentos como carbonato de cálcio, sulfato ferroso, vitaminas, antibióticos, anti-hipertensivos e corticoides, utilizados no tratamento da DRC, podem provocar manchas nos dentes, hipossalivação, cárie e calcificação das partes moles^{16,17} causando o estreitamento da câmara pulpar¹¹.

Halitose, gosto metálico, xerostomia e estomatites urêmicas, devido ao excesso de ureia na saliva, são consequências da doença renal^{8,11,12,18}. As lesões da estomatite apresentam dor intensa, localizadas na língua e na gengiva, podem permanecer pelo tempo em que o nível de ureia estiver aumentado e regredem espontaneamente entre duas ou três semanas, quando o problema é resolvido⁸. O excesso de ureia na saliva também favorece a diminuição da prevalência de cárie, pela inibição do crescimento bacteriano⁸.

Alguns estudos relacionam a presença de erosão dentária em pacientes com DRC^{5,11,19}. A erosão foi observada na superfície lingual dos dentes provavelmente devido ao vômito, como efeito adverso de medicações¹⁹. A regurgitação, inerente ao tratamento da DRC, pode causar erosões dentárias severas^{5,17}.

Pacientes com DRC e com imunossu-

pressão são mais propensos a desenvolverem candidíase oral¹¹, gengivite ulcerativa necrosante aguda e doença periodontal. Vale ressaltar que essas infecções bucais não estão relacionadas apenas ao quadro de imunossupressão, mas à condição de higiene oral, que é preponderante⁵.

Também são achados clínicos bucais a presença de sangramento gengival²⁰, petéquias e equimoses, devido às alterações hematológicas e à disfunção plaquetária, patologias inerentes a DRC^{8,21}. Dentre as alterações hematológicas, a anemia é um achado clínico comum nesses pacientes, já que é possível observar palidez na mucosa oral em 90% deles^{11,17}.

Em consequência da diminuição dos níveis de cálcio, a hipoplasia de esmalte pode estar presente^{8,11}. Ainda, em relação a pouca absorção de cálcio do metabolismo, o organismo reage aumentando os níveis de paratormônio (PTH) da tireoide. O hiperparatireodismo, por sua vez, está relacionado com manifestações ósseas conhecidas como osteodistrofia renal²². A osteodistrofia favorece o aparecimento de alterações ósseas na maxila e na mandíbula, tais como: desmineralização óssea, perda do trabeculado, perda total ou parcial da lâmina dura, com aspecto de vidro despolido, lesão de células gigantes ou tumor marrom^{5,11,23}. Além disso, pode ocorrer um maior risco de fratura durante exodontias. Mobilidade dental, má oclusão, calcificação pulpar e problemas relacionados à articulação temporomandibular também podem ser observados nos pacientes com osteodistrofia^{8,19,23}.

Pacientes em falência renal que estão na fila do transplante têm alto risco de infecções orais e infecções secundárias, devido ao protocolo de imunossupressão^{19,23}. Algumas drogas imunossupressoras causam aumento do volume gengival como efeito adverso¹. A ciclosporina é uma droga imunossupressora amplamente utilizada e que causa esse efeito^{8,17,21}.

Cuidados para o atendimento odontológico

O atendimento odontológico aos pacientes renais crônicos exige cuidados especiais, principalmente devido às complicações decorrentes da perda da função renal, das medicações utilizadas para o tratamento da DRC e seus efeitos adversos. Assim, o protocolo terapêutico odontológico e a terapêutica medicamentosa devem ser diferenciados de acordo com estado clínico de cada paciente^{1,5}.

Pacientes submetidos à diálise renal fazem uso de anticoagulante como a heparina,

a fim de facilitar o fluxo sanguíneo e a manutenção do acesso vascular. Antes de qualquer procedimento odontológico considerado invasivo e com risco de hemorragia, testes hematológicos devem ser avaliados pelo cirurgião-dentista juntamente com o nefrologista, para definir se há necessidade de reduzir ou suspender temporariamente o anticoagulante¹. Ainda, a fim de evitar o risco de hemorragia, é preferível que o atendimento desses pacientes seja realizado em dias sem diálise, para garantir a ausência de heparina circulante^{9,11,19}. As consultas odontológicas devem ser agendadas 24h após hemodiálise, visto que a meia vida da heparina é de uma a duas horas, e seu efeito é anulado entre seis e dez horas após sua administração⁵. Os procedimentos odontológicos eletivos devem ser realizados no dia seguinte da hemodiálise, pois, após 4 horas, a heparina já terá sido eliminada. Caso se faça necessário um atendimento antes da metabolização da heparina, é necessário o uso da protamina, pois a combinação dessa com a heparina gera complexos inativos sem ação anticoagulante²⁴.

Caso ocorra algum episódio hemorrágico, a literatura sugere alguns métodos de controle do sangramento pós-operatório, como o uso de fibras colágenas, celulose oxidada, sutura em massa, tamponamento, bochecho com ácido tranexâmico 10-15 mg/kg, 2-3 vezes ao dia¹ e compressão com gaze impregnada em ácido tranexâmico⁷. Trombina tópica também pode ser utilizada como manobra local de controle de sangramento, devido à disfunção plaquetária que ocorre, frequentemente, em pacientes com insuficiência renal¹⁹.

A profilaxia antibiótica tem o objetivo de prevenir a infecção sistêmica quando da realização de um procedimento dentário invasivo, como extração dentária, tratamento periodontal, tratamento endodôntico, apicectomia, colocação de bandas ortodônticas e colocação de implantes, reimplantação de dentes avulsos, colocação subgingival de fibras antibióticas ou tiras e injeções intraligamentares de anestesia local^{1,7,8,19}. O regime antimicrobiano deve ser estabelecido em conjunto com o nefrologista⁵ ou seguir o protocolo da Associação Americana do Coração (American Heart Association - AHA) para prevenção de endocardite: 2 g de amoxicilina, por via oral, uma hora antes do procedimento dentário. Se um paciente é alérgico à penicilina, a clindamicina é o medicamento de escolha; administrar 600 mg por via oral, uma hora antes do procedimento^{1,7}. A bacteremia pode ocorrer em pacientes imunodeprimidos, susceptíveis às infecções, devido ao acesso da

fístula arteriovenosa²⁵, portanto, em pacientes com DRC submetidos à hemodiálise, a profilaxia antibiótica deve ser indicada para evitar a infecção da fístula arteriovenosa^{8,26}.

A Associação Americana de Cardiologia (AAC) não recomenda profilaxia antibiótica em pacientes renais crônicos a realizar tratamento odontológico. A manutenção da higiene oral seria o fator mais importante para a prevenção do risco de endocardite infecciosa⁹. A manutenção de uma boa higiene bucal reduz as infecções locais que podem aumentar o risco de infecções sistêmicas, como endocardite e infecção no cateter da diálise^{19,20}. Embora a AHA recomende a administração de antibióticos profiláticos em pacientes com dispositivos protéticos, submetidos a uma variedade de procedimentos dentários, não há consenso entre os nefrologistas sobre essa prática²⁷.

Uma pesquisa entrevistou 47 pacientes em diálise submetidos a tratamento odontológico. O estudo mostrou que apenas dois (6%) dos pacientes haviam recebido profilaxia antibiótica, apesar de todos os pacientes terem enxerto arteriovenoso, uma fístula de hemodiálise ou um cateter de diálise peritoneal¹⁹. Alguns autores reportam que pacientes em diálise peritoneal não necessitam de profilaxia antibiótica²⁴.

É relevante ressaltar que, em pacientes transplantados, que são mais susceptíveis à infecção, a profilaxia deve ser indicada¹¹. A AAC sugere o protocolo da profilaxia antibiótica, de acordo com as diretrizes da AHA, apenas nos pacientes transplantados, devido ao estado de imunossupressão⁹.

Em casos de infecção oral ativa, como um abscesso, é indicado que o tratamento antibiótico seja administrado antes e após a terapia dentária¹. Quando houver necessidade de administrar antibioticoterapia convencional após o tratamento odontológico, os medicamentos do grupo das penicilinas são os mais seguros para o paciente com DRC, assim como a eritromicina, clindamicina⁹, cefalosporina⁸ e metronidazol¹¹. As tetraciclina e os aminoglicosídeos são contraindicados pelo alto poder nefrotóxico¹¹.

Em casos de procedimentos ou condições bucais que necessitem da prescrição de anti-inflamatórios, deve-se evitar o uso dos anti-inflamatórios não esteroides (AINES), devido a sua nefrotoxicidade e seus efeitos adversos^{9,11}. O ibuprofeno, por exemplo, pode aumentar a pressão arterial. O ácido acetil salicílico (AAS) pode causar irritação gástrica, alteração de plaquetas e lesão renal¹⁹. Caso o uso do AINE seja inevitável, esses medicamentos

devem ser utilizados com cautela e com ajuste de dose e intervalo de administração, de acordo com a recomendação do nefrologista^{17,28}. Em relação ao uso de analgésico, o paracetamol é a droga de escolha, já que a sua metabolização é hepática, não possuindo efeito nefrotóxico^{8,9,11}.

Durante uma consulta odontológica, na qual é necessário o uso do anestésico local, a literatura indica a lidocaína como anestésico mais seguro⁹, pois seu metabolismo é hepático¹¹. Muitos pacientes com DRC também apresentam hipertensão arterial sistêmica (HAS) como consequência da doença, entretanto nos casos de pacientes com DRC e com HAS compensada, a lidocaína com vasoconstrictor na concentração de 1:100.000 seria bem indicada, já para os casos de HAS não compensada, a mepivacaína 3%, sem vasoconstrictor⁵. Em um caso clínico relatado por Rocha, Carvalho e Júnior²⁴ (2016), no tratamento odontológico cirúrgico de um paciente em hemodiálise e com HAS, foi utilizado lidocaína a 2% com epinefrina, na concentração de 1:100.000, por ser menos tóxico, na quantidade máxima de 2 tubetes, devido à HAS.

Cuidados aos pacientes transplantados

Em pacientes candidatos ao transplante renal, é necessária uma consulta e avaliação odontológica previamente ao transplante, a fim de evitar focos sépticos e assegurar uma boa condição bucal⁷. Todos os focos infecciosos devem ser removidos tais como: cavidades de cárie, lesões endodônticas, doença periodontal, ajuste de próteses. Dentes com mobilidade e com bolsa periodontal maior que 6mm, com lesão endo-perio, com lesão periapical e com cáries extensas devem ser extraídos previamente ao transplante, devido ao prognóstico duvidoso dessas condições clínicas. Terapia com implantes devem ser adiadas para o pós-transplante, quando o paciente estiver completamente estabilizado. Caso seja necessária a instalação de implantes antes do transplante, deve ser respeitado o período de osseointegração¹¹.

Além disso, é necessária a remoção de aparelho ortodôntico, já que algumas drogas imunossupressoras causam aumento do volume gengival, como efeito adverso¹. Pacientes submetidos a esse tipo de terapia devem ser inseridos em um programa de reforço contínuo da higiene oral, a fim de reduzir o risco de aumento gengival. O profissional também deve estar atento para eventuais ulcerações bucais, tendo em vista o importante risco de desenvolvimento de tumores nesses pacientes⁷.

O anestésico indicado não deve conter vasoconstrictor em casos de hipertensão arterial associada à DRC. Quando a pressão arterial está controlada pode-se considerar o uso do vasoconstrictor. AINES devem ser evitados, e o Paracetamol é o analgésico de escolha. As consultas devem ser feitas preferencialmente pela manhã¹.

No pós-transplante inicial, durante seis meses, o tratamento odontológico deve se restringir às emergências⁷. Os primeiros seis meses após o transplante são os mais críticos já que estão sendo administradas as maiores doses de imunossupressores. Por isso, o tratamento odontológico deve ser restrito a medidas essenciais, paliativas e preventivas, como motivação de higiene oral, uso de bochecho de clorexidina e avaliação constante de infecções oportunistas¹.

Após o transplante, qualquer procedimento odontológico deve ser avaliado juntamente com o nefrologista, caso seja necessário ajuste de doses de imunossupressores e anticoagulantes. O paciente transplantado deve fazer uso pelo resto da vida de corticoide (prednisona) associado ao imunossupressor. Além disso, como a maioria dos renais crônicos são também diabéticos, hipertensos ou cardíacos, utilizam outras medicações, como anticoagulantes ou antiagregante plaquetário, o INR deve ser avaliado antes de qualquer procedimento odontológico com risco de hemorragia. Se o valor estiver acima de 2,5, o nefrologista deve ser consultado e, se necessário, reduzir a dose ou suspender temporariamente a medicação por até sete dias antes e cinco a sete dias após o procedimento, de acordo com a conduta médica¹.

Os pacientes que foram submetidos a uma cirurgia de transplante de órgãos apresentam um maior risco às infecções bacterianas, virais e fúngicas graves¹ como infecções por pseudomonas, cândida, herpes simples e zoster¹¹. A decisão de administrar antibióticos antes de qualquer procedimento odontológico, assim como a seleção de antibióticos, sempre deve ser feita em consulta com o médico do paciente. Apesar de não haver na literatura, diretrizes claras sobre administração de antibioticoterapia profilática para pacientes transplantados que estão prestes a ser submetidos a procedimentos dentários, a fim de prevenir a bacteremia transitória, a maioria dos médicos recomenda o uso de antibioticoterapia profilática a todos os pacientes que foram submetidos a transplante, de acordo com regime padrão da AHA, para prevenir endocardite¹. Além disso, a AAC sugere o protocolo de profilaxia antibiótica nos pacientes transplan-

tados, devido ao uso de imunossupressores, a fim de evitar uma rejeição renal, caso ocorra uma infecção⁹.

DISCUSSÃO

A literatura aponta o alto índice de algum tipo de manifestação bucal em pacientes com DRC^{5,8,11,12,16-18}. Dentre as manifestações bucais relatadas nesta revisão de literatura, a questão da incidência de cárie ainda é discutida entre os autores. De acordo com alguns estudos, os medicamentos utilizados para tratamento da DRC podem aumentar a prevalência de cárie dentária^{16,17}. Além disso, a xerostomia e a prescrição de xaropes açucarados predispõem a alto índice de cárie¹⁶. Outro autor, considerando que não há um consenso na literatura sobre a predisposição à cárie, concluiu que a presença de cárie está relacionada ao alto índice de placa, devido à negligência com cuidados de higiene oral²⁹. Em discordância, Cerveró et al.⁸(2008) afirmam que o excesso de ureia na saliva, decorrente da síndrome urêmica, favorece a diminuição da prevalência de cárie, pela inibição do crescimento bacteriano.

Outra manifestação bucal comum em pacientes imunodeprimidos é o aumento de volume gengival, decorrente do efeito adverso da ciclosporina, droga imunossupressora, amplamente utilizada para diminuir o risco de rejeição do órgão transplantado^{1,8,17,19,21,23}, entretanto, a literatura aponta uma droga alternativa, a Tracolimo, que diminui a incidência do aumento gengival²³.

Uma vez que a literatura é consistente nas manifestações bucais da DRC, o cirurgião dentista precisa estar ciente dos cuidados especiais exigidos para o atendimento odontológico desses pacientes. Por isso, a literatura aponta que o protocolo terapêutico odontológico e a terapêutica medicamentosa devem ser diferenciados para cada caso^{1,5}.

Em relação ao anticoagulante heparina, utilizado pelos pacientes em diálise, existe um consenso na literatura de que o tratamento odontológico invasivo deve ser realizado um dia após a sessão de hemodiálise, a fim de evitar a ocorrência de algum episódio hemorrágico, visto que a meia vida desse fármaco é de uma a duas horas^{5,9,11,19,24}, com sua completa eliminação após quatro horas, de acordo com Rocha, Carvalho & Júnior²⁴ (2016) ou entre seis a dez horas, de acordo com Almeida, Bregman & Fischer⁵ (2015). Mesmo que, com todos os cuidados citados acima, ainda ocorra um evento de hemorragia, a literatura sugere algumas medidas locais de controle de sangramento^{1,7,19}.

A indicação da profilaxia antibiótica em pacientes com DRC ainda é muito controversa na literatura^{2,5,8,9,25,27}. Em pacientes nefropatas, que serão submetidos a tratamento odontológico invasivo, a profilaxia antibiótica, não é necessariamente indicada para a prevenção da endocardite bacteriana e sim para a prevenção de qualquer infecção sistêmica, risco de sepse^{5,19} e infecção, através da fístula arteriovenosa da hemodiálise.^{8,25,26} O protocolo medicamentoso utilizado deve seguir as recomendações da AHA para endocardite ou seguir o regime antimicrobiano indicado pelo nefrologista^{1,7}.

Chambel et al.⁹ (2011), por sua vez, baseados nas prerrogativas da AAC em não recomendar profilaxia antibiótica para pacientes renais crônicos a realizar tratamento odontológico, defendem que a manutenção de uma higiene oral meticulosa é considerada o fator preponderante na prevenção do risco de endocardite infecciosa. Além disso, uma boa higiene bucal reduz as infecções locais que podem aumentar o risco de infecções sistêmicas e infecção no cateter da diálise^{19,20}. Os pacientes em diálise peritoneal não possuem fístula arteriovenosa e, por isso, não necessitam de profilaxia antibiótica²⁴.

Por outro lado, há um consenso na literatura de que pacientes transplantados são mais susceptíveis à infecção, devido ao quadro de imunossupressão, logo a profilaxia antibiótica deve ser indicada^{1,9,11}. Ademais, outro consenso é que qualquer foco infeccioso na cavidade bucal ou dentes com prognósticos duvidosos devem ser eliminados antes da cirurgia de substituição do órgão, para evitar quadros de septicemia. Assim, pacientes que estão sendo considerados para transplante, devem completar todos os cuidados dentários necessários antes da cirurgia¹⁹.

Após o transplante, os cuidados bucais devem ser baseados em medidas preventivas e paliativas por um período de seis meses. Qualquer procedimento odontológico, durante esse período inicial, deve ser avaliado juntamente com o nefrologista¹ e as intervenções odontológicas devem se restringir às emergências⁷.

Outro consenso importante na literatura acerca dos cuidados com o paciente nefropata é a boa comunicação entre o cirurgião dentista e o nefrologista responsável. Toda decisão em relação à suspensão de anticoagulantes para diminuir o risco hemorrágico, ajustes de doses ou substituição de imunossupressores por drogas alternativas¹, administração de profilaxia antibiótica¹¹, seleção de drogas e ajustes de doses para antibioticoterapia

sistêmica¹⁹, dentre outras, deve ser tomada em conjunto com o nefrologista e a equipe multi-

disciplinar para garantir o bem-estar, a saúde e a qualidade de vida desses pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido às peculiaridades sistêmicas dos pacientes com DRC em tratamento dialítico, no pré e no pós-operatório de transplante, revisadas e discutidas ao longo deste estudo, é essencial que o cirurgião dentista tenha um profundo conhecimento sobre o estado de saúde do seu paciente e uma boa comunicação com o nefrologista.

Tanto a doença quanto os efeitos cola-

terais do tratamento da DRC podem provocar alterações bucais significativas. Por isso, o cirurgião dentista deve estar preparado para o atendimento odontológico desses pacientes e ter conhecimento de todas as necessidades especiais e implicações acerca do tratamento.

Com base nesta revisão da literatura, segue uma sugestão de protocolo clínico que deve ser seguido pelo cirurgião dentista:

- Pedido de avaliação médica.
- Evitar procedimentos longos.
- Procedimentos odontológicos preventivos a fim de evitar infecção crônica ou aguda.
- Realizar o controle da pressão arterial.
- Avaliar hematócrito, plaquetas, tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial.
- Evitar tratamentos odontológicos eletivos no dia da hemodiálise, considerando a meia vida da heparina e o bem estar físico e mental do paciente.
- Realizar profilaxia antibiótica em pacientes com fístula arteriovenosa especialmente em casos de cirurgia, periodontia e endodontia.
- Monitorar sangramento no trans e no pós-operatório.
- Considerar o uso de clorexidina no pré e pós-operatório.
- Deve-se trabalhar de modo multidisciplinar a fim de garantir a integridade do paciente.
- Proservação do paciente.
- Pacientes transplantados:
Eliminar todos os focos infecciosos bucais antes da cirurgia de transplante;
Profilaxia antibiótica será sempre indicada para procedimentos odontológicos invasivos;
Manutenção de boa higiene oral.

REFERÊNCIAS

1. Georgakopoulou EA, Achtari MD, Afentoulide N. Dental management of patients before and after renal transplantation. *Stomatologija*[Internet]. 2011[Acesso em 2017 Jan 31]; 13(4): 107-112. Disponível em: <http://sbdmj.lsmuni.lt/114/114-01.pdf>.
2. Ribeiro RDCHM, Oliveira GASAD, Ribeiro DF, Bertolin DC, Cesarino CB, Lima LCEQD et al. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo. *Acta Paulista de Enfermagem*[Internet] 2008. [Acesso em 2017 Jun 26]; 21(spe): 207-11. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI>
3. Madeiro AC, Machado PDLC, Bonfim IM, Braqueais AR, Lima FET. Adesão de portadores de insuficiência renal crônica ao tratamento de hemodiálise. *Acta Paulista de Enfermagem* [Internet] 2010. [Acesso em 2017 Jun 26]; 23(4): 546-51. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/3070/307023863016/>
4. Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J bras nefrol*[Internet] 2011. [Acesso em 2017 Jun 26]; 33(1): 74-87. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/jbn/v33n1/en_v33n1a13.pdf
5. Almeida S, Bergman R, Fisher RG. Cuidados do atendimento odontológico do paciente nefropata. In: Morais TM, Silva A. *Fundamentos da odontologia em ambiente hospitalar/UTI*. ELSEVIER; 2015. P.249-55.

6. Palmer SC, Ruospo M, Wong G, Craig JC, Petruzzi M, De Benedittis M, Saglimbene V. (2015). Dental health and mortality in people with end-stage kidney disease treated with hemodialysis: a multinational cohort study. *American Journal of Kidney Diseases*[Internet] 2015. [Acesso em 2017 Jan 31]; 66(4): 666-676. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272638615008343>
7. Silvestre-Rangil J, Silvestre FJ, Espín-Gálvez F. Hospital dental practice in special patients. *Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal*. [Internet] 2014. [Acesso em 2017 Jul 10];19(2):163. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4015050>
8. Cerveró AJ, Bagan JV, Soriano YJ, Roda RP. Dental management in renal failure: patients on dialysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2008 [Acesso em 2017 Jan 31];13(7): 419-26. Disponível em: http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv13_i7_p419.pdf
9. Chambel NA, Areias C, Silva CC, De Andrade DC, De Almeida A. Terapêutica medicamentosa em pacientes com problemas renais. *Repositorio-aberto.up.pt*. [Internet]. 2011 [Acesso em 2017 Jul 03]. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/56842/2/74150.pdf>
10. Moraes CAD, Colicigno PRC. Estudo morfofuncional do sistema renal. *Repositorio.pgskroton*[Internet] 2007 [Acesso em 2017 Jul 27]. Disponível em: <http://repositorio.pgskroton.com.br/bitstream/123456789/1304/1/Artigo%2023.pdf>
11. Filho JZC, Padilha WSM, Santos EKN. Cuidados odontológicos em portadores de insuficiência renal crônica. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. [Internet] 2007. [Acesso em 2017 Jan 31]; 7: 19-27. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2007/v7n2/v7n22.pdf>
12. Medeiros NH, Neves RRA, Amorim JNC, de Mendonça SMS. A insuficiência renal crônica e suas interferências no atendimento odontológico - revisão de literatura. *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo*[Internet] 2014. [Acesso em 2017 Jul 04]; 26(3): 232-42. Disponível em: http://arquivos.cruzeiro-dosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/setembro_dezembro_2014/Odonto_03_2014_232-242.pdf
13. Bastos MG, Bregman R, Kirsztajn M, Gianna. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. *Revista da Associação Médica Brasileira*[Internet] 2010. [Acesso em 2017 Jun 26]; 56(2): 248-53. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n2/a28v56n2>
14. Pupo MLDMG, Parizoto GA, Gonzaga CC, Lopes MDGK. Índice de risco odontológico para pacientes pré-transplante renal submetidos à hemodiálise. *RSBO*[Internet]2010. [Acesso em 2017 Jul 03]; 7(1): 50-56. Disponível em: <http://revodontobvsalud.org/pdf/rsbo/v7n1/a08v7n1.pdf>
15. De Sousa LAL. Controlo Volémico em Diálise: Vivência numa unidade clínica. [Internet] 2012. [Acesso em 2017 Jul 03]. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/66175/2/30753.pdf>
16. Gonçalves GA, Martins C, Tura LFR, PrimoLG. A dimensão educativa da equipe de nefrologia na promoção de saúde bucal de crianças e adolescentes portadores de doença renal crônica. *J. Bras. Nefrol.*[Internet] 2009. [Acesso em 2017 Jul 03]; 31(3): 198-205. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v31n3/v31n3a05.pdf>
17. De Camaego MGA. Manejo odontológico de niños con enfermedad renal crónica. *Revisión bibliográfica Dental management of children with chronic kidney disease. Literature review*. *Odous científica*[Internet] 2013. [Acesso em 2017 Jul 04]; 14(2): 30. Disponível em: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol14-n2/vol14n22013.pdf#page=32>
18. Hamid MJAA, Dummer CD, Pinto LS. (2006). Systemic conditions, oral findings and dental management of chronic renal failure patients: general considerations and case report. *Brazilian dental journal*[Internet] 2006. [Acesso em 2017 Jan 31]; 17(2): 166-170. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bdj/v17n2/v17n2a16.pdf>
19. Klassen JT, Krasko, BM. The dental health status of dialysis patients. *Journal-Canadian Dental Association* [Internet] 2002. [Acesso em 2017 Jan 31]; 68(1): 34-38. Disponível em: <http://www.cda-adc.ca/JADC/vol-68/issue-1/34.pdf>

20. Gupta M, Gupta M, ABHISHEK. Oral conditions in renal disorders and treatment considerations—A review for pediatric dentist. *The Saudi Dental Journal* [Internet] 2015. [Acesso em 2017 Jul 04]; 27(3), 113-119. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905215000164>
21. Seraj B, Ahmadi R, Ramezani N, Mashayekhi A, Ahmadi M. (2011). Oro-dental health status and salivary characteristics in children with chronic renal failure. *Journal of Dentistry* [Internet] 2011. [Acesso em 2017 Jul 04]; 8(3): 146. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3260019/>
22. Santana APS, Lobão RR, Draibe SA, Carvalho AB. Revisão: Osteodistrofia renal em pacientes submetidos à diálise peritoneal ambulatorial contínua. *J Bras Nefrol* [Internet] 2002. [Acesso em 2017 Jul 04]; 24(2): 97-102. Disponível em: [file:///C:/Users/maria/Downloads/24-02-05%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/maria/Downloads/24-02-05%20(1).pdf)
23. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. *Journal of Dental Research* [Internet] 2005. [Acesso em 2017 Jul 04]; 84(3): 199-208. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/David_Moles/publication/8009485_Oral_and_Dental_Aspects_of_Chronic_Renal_Failure/links/53db6c5e0cf2e38c6339b1aa/Oral-and-Dental-Aspects-of-Chronic-Renal-Failure.pdf
24. Rocha BF, Carvalho MN, Júnior PA. Avaliação cirúrgico-odontológica do paciente renal crônico em tratamento hemolítico: revisão de literatura e relato de caso clínico [Internet] 2016 [Acesso em 2017 Jul 27]. Disponível em: <http://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/1676>.
25. Terra, F de S, Costa AMDD, de Figueiredo ET, de Moraes AM, Costa MD, Costa RD. As principais complicações apresentadas pelos pacientes renais crônicos durante as sessões de hemodiálise. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica* [Internet] 2010 [Acesso em 2017 Out 22]; 8(3): 187-92. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2010-03.pdf#page=2>
26. Da Silva LCF, de Almeida RF, de Andrade Jr MP, Piva MR, Martins-Filho PRS, de Santana Santos, T. Oral lesions in renal transplant. *Journal of Craniofacial Surgery* [Internet] 2012 [Acesso em 2017 Jan 10]; 23(3): 214-18. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22627437>.
27. Dajani A, Taubert KA, Wilson W, Bolger AF, Boyer A, Ferrieri P, and others. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations of the American Heart Association [Internet] 1997 [Acesso em 2017 Jul 28]; 96:358-66. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/96/1/358>.
28. Brockmann W, Badr M. (2010). Chronic kidney disease: pharmacological considerations for the dentist. *The Journal of the American Dental Association*, [Internet] 2010 [Acesso em 2017 Jan 31]; 141(11): 1330-1339. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817714604438>
29. Dias CR de S, de Sá TCV, Pereira ALA, Alves CMC. (2007). Avaliação da condição bucal em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise Evaluation of oral condition of patients with chronic renal failure submitted to hemodialysis. *Revista da Associação Médica Brasileira*, [Internet] 2007 [Acesso em 2017 Jul 04]; 53(6): 510-514. Disponível em: <http://www.ingentaconnect.com/content/doaj/01044230/2007/00000053/00000006/art00018>

Endereço para correspondência

Grazielle Beanes
Avenida Palmeira, 06, Liberdade. São Paulo-SP. CEP 40370700
Tel: (71) 992051626 Tel/Fax: (71) 32561990
grazi_beanes@hotmail.com

INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS PARA HIGIENE BUCAL

MOTIVATIONAL INTERVENTIONS FOR ORAL HYGIENE

Vanessa Suellen Silva*
Érica Del Peloso Ribeiro**

Unitermos:	RESUMO
Intervenção. Motivação. Higiene oral.	Os cirurgiões-dentistas têm a responsabilidade de prevenir doenças bucais, minimizar riscos e promover saúde. Os pacientes também precisam ser despertados sobre o seu papel na obtenção desses objetivos. O biofilme que se forma e permanece nas superfícies dos dentes é o principal fator etiológico da doença periodontal e cárie dentária. A prevenção dessas doenças deve basear-se em meios que neutralizem o biofilme dentário, incluindo as técnicas de motivação e educação em higiene oral que objetivam incentivar e capacitar os pacientes a realizarem uma adequada higiene bucal. Diante da relevância do tema, o objetivo dessa revisão de literatura é apresentar e discutir a importância da motivação em higiene bucal, de maneira a ferramentalizar os profissionais para que obtenham maior adesão do paciente ao controle de biofilme dentário.

Uniterms:	ABSTRACT
Interventions. Motivation. Oral hygiene.	Dentists have the responsibility of prevent oral diseases, minimize risks and promote health. Patients also need to be awakened about their role in achieving these goals. The biofilm that is formed and remains on teeth surfaces is the main etiological factor of periodontal disease and dental caries. The prevention of these diseases must be based on ways that neutralize the dental biofilm, such as motivational techniques and oral hygiene education to encourage and enable patients perform an adequate oral hygiene. Given the theme importance, this literature review aims to present and discuss oral hygiene motivation techniques providing tools for the professionals to obtain better adhesion of patients to dental biofilm control.

*Mestre em Odontologia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

**Professora Adjunta da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia.

INTRODUÇÃO

A Odontologia Preventiva tem ganhado o destaque necessário para obtenção e manutenção da saúde bucal. Inclusive no paradigma de saúde, se desperta uma maior consciência sobre a necessidade de se manter uma saúde bucal satisfatória que, por sua vez, é refletida na saúde geral dos pacientes¹, visto que as condições orais têm efeitos sobre a saúde física e psicossocial. Os impactos, como a baixa autoestima associada ao mau hálito ou aos dentes perdidos, são prevalentes em adultos com precária higiene bucal². Além disso, a ineficiente higienização bucal pode levar ao risco de infecções respiratórias, diabetes, doenças cardiovasculares e até parto prematuro e bebês de baixo peso³.

O processo educativo com vistas à promoção de saúde bucal deve, além de transmitir informações, conscientizar e estimular o paciente, pois será essa motivação que provocará mudanças de atitude e comportamentos⁴. Entre as mudanças de hábitos que devem ser estimuladas destaca-se o correto controle do biofilme dentário, por meio de medidas adequadas de higiene bucal⁵.

Atualmente, as medidas de higiene que envolvem a escovação dentária e a limpeza interproximal, geralmente realizada com o uso do fio dental, são os métodos mais comumente usados, em conjunto com orientações e cuidados profissionais, para prevenir a maioria das doenças periodontais e a doença cárie⁶.

A importância da motivação foi verificada por Mattos-Silveira et al.⁷ ao realizarem um estudo com objetivo de avaliar por que crianças e adolescentes negligenciam o uso do fio dental. A pesquisa foi realizada por meio de questionários contendo perguntas sobre dificuldades de manuseio, instruções recebidas anteriormente e motivação para o uso. Foi concluído que embora haja dificuldades relacionadas a habilidades manuais para uso do fio dental, o problema está mais relacionado à falta de motivação para seu uso diário.

Melhorar o comportamento relacionado à saúde bucal dos pacientes é um componente crítico da abordagem preventiva. Segundo Newton & Asimakopoulou⁸ essa mudança é realizada em etapas, o cumprimento de cada etapa é de fundamental importância para que ocorra a mudança de comportamento. No mesmo estudo desses autores, foi realizado uma revisão de literatura envolvendo 63 estudos que adotaram o planejamento à uma variedade de comportamentos, e constatou-se que o planejamento de onde, quando e como se envolver em um comportamento

produz diferença significativa na probabilidade para que ocorra a mudança de atitude.

Assim, apesar das práticas de higiene bucal serem fundamentais para alcançar uma boa condição de saúde dentária e periodontal, tais práticas podem ser prejudicadas pela desinformação, ignorância, crenças, culturais e religiosas⁹. Para enfrentar esse contexto de maneira a conseguir maior grau de adesão dos pacientes às práticas de higiene bucal, é relevante dar destaque ao conhecimento sobre as intervenções de motivação. Desse modo, essa revisão tem como objetivo apresentar e discutir aspectos e intervenções de motivação em higiene bucal descritos na literatura.

REVISÃO DE LITERATURA

A motivação e educação para a prevenção da doença constituem uma poderosa ferramenta para promover a saúde da população, melhorando a qualidade de vida da mesma⁶.

Em 1965, o trabalho de gengivite experimental de Løe et al.¹⁰ utilizou como método de higienização bucal a escovação dentária associada ao uso de madeira (palito) nas faces interproximais. Demonstraram, em indivíduos saudáveis periodontalmente, que na ausência do controle de biofilme dental, todos desenvolveram gengivite e que após o reestabelecimento das medidas de higiene a saúde periodontal foi reestabelecida entre 7 a 10 dias. Dessa forma, ficou evidente que o biofilme dental é o fator etiológico primário da inflamação gengival.

No estudo de Marini et al.¹¹ o higienista dental registrado foi o responsável por fornecer tanto as instruções de higiene bucal quanto a motivação aos pacientes. Os procedimentos de escovação foram demonstrados diretamente na boca dos pacientes em frente a um espelho para melhor ilustrar a técnica correta. Após a instrução foi pedido aos participantes que reproduzissem a técnica correta de escovação dentária sob a supervisão do higienista dental. Quanto a motivação, explicou-se aos pacientes a composição da placa, seus efeitos na saúde oral, e que a má higiene bucal aumenta o risco do desenvolvimento de cáries e gengivite. Os resultados do estudo mostraram a importância da repetição das instruções de higiene bucal e da motivação, independentemente do uso da escova de dente manual ou elétrica.

O estudo de Schüz et al.¹² testou os efeitos de uma curta intervenção comportamental a respeito do uso do fio dental, encorajando os indivíduos a formar um plano detalhado de (quando, onde e como) eles iriam usar o fio dental. Constatou-se que uma intervenção

planejada produz mudanças sustentadoras na frequência do uso do fio dental, facilitando o autocuidado oral que pode ser facilmente implementado em configurações práticas. Diante disso, por exemplo, os dentistas poderiam implementar tais planos na prática de motivação e pedir aos pacientes implementados para formar tais planos ao final da sessão em que receberam, instruções em higiene bucal.

Motivação durante a infância

A infância, particularmente nos anos pré-escolares, é um período crítico para se aprender as habilidades de higiene bucal. Se tais habilidades são adquiridas e mantidas na primeira infância, provavelmente se tornarão hábitos e serão menos susceptíveis a mudanças⁶.

Segundo Corona & Dinelli¹³ os indivíduos devem ser trabalhados o mais precocemente possível, assim que se iniciar o desenvolvimento da capacidade de compreensão. Ainda nos primeiros anos de vida a criança pode imitar, mesmo de maneira inconsciente, ações que vier a presenciar.

A pesquisa realizada por Azodo & Agbor¹⁴ com crianças em idade escolar, em Camarões, mostrou que os pais constituíram a fonte predominante de informação sobre higiene bucal entre as crianças que participaram do estudo. A maioria dos participantes (85,4%) receberam instruções dos próprios pais de como cuidar de seus dentes, sendo que para 53,7% esta foi a principal fonte de instrução. Isso evidencia que os cirurgiões-dentistas não constituíram a principal fonte de instrução sobre o autocuidado bucal. Isso pode ser explicado pelo baixo número de dentistas em países em desenvolvimento e também pelo preponderante influência dos pais na educação das crianças. Sabendo disso, a motivação e instrução na infância envolvem também seus responsáveis.

Nesse sentido, Hoeft et al.¹⁵ destacam a importância do papel dos pais das crianças, de 1 a 5 anos de idade, no ensino da higiene bucal na primeira infância. Constataram que os pais se mostraram interessados nas técnicas, estratégias e atividades que eles poderiam fazer com as crianças para melhorar a cooperação durante a escovação. As técnicas utilizadas como estratégias motivacionais para escovar os dentes das crianças foram músicas, revezamento entre pais e irmãos e deixar a criança escolher a pasta de dente ou a escova com desenhos.

Nos dias atuais, a escovação de dentes com pasta dental é o método mais comum para limpeza dos dentes. Em crianças com

idade escolar, o uso do fio dental diariamente de forma supervisionada somado a escovação reduz a gengivite. Nas crianças a escovação deve ser realizada por um adulto até os 6 anos de idade, quando ocorre o aumento do conhecimento e da destreza permitindo a escovação supervisionada até a criança ser capaz de escovar os dentes sozinha^{14,16}.

O fio dental é um meio eficiente para remoção de placa interdental e para redução de inflamação gengival nessa região. Entretanto, a maioria das pessoas não faz uso do fio dental diariamente. A prática do uso do fio dental em bebês é valiosa para a prevenção de cáries e deve ser iniciada assim que os dentes primários estabelecerem contatos proximais⁶. O uso do fio dental é mais efetivo quando realizado diariamente, preferencialmente à noite para prevenir acumulação de bactérias quando se está dormindo¹⁷.

No estudo de Amato et al.¹⁸ foi desenvolvido um programa de aprimoramento motivacional utilizando auxílios visuais acompanhados de instruções verbais e de escovação dentária supervisionada. Também foram dadas instruções escritas às crianças (11 - 12 anos de idade) para executarem higiene oral diariamente em casa, combinando escovação dentária duas vezes ao dia (manhã e noite) com uso do fio dental uma vez por dia. Na amostra estudada, ocorreu uma melhora em relação à gravidade da doença (gengivite), intensidade e extensão dos impactos e avaliações globais da saúde bucal após o acompanhamento de 1 mês.

Intervenções motivacionais e auto-eficácia

Segundo Thevissen et al.¹⁹ para alcançar uma ótima condição de higiene bucal, uma única estratégia de IHB (instrução de higiene bucal) pode não ser suficiente. Evidências sugerem que a provisão de IHB em pacientes passivos é ineficaz, sendo que estes pacientes precisam ser motivados. Uma das possíveis intervenções motivacionais é a entrevista motivacional, que tem sido promovida como uma abordagem baseada em evidências para aumentar a adesão do paciente em várias aplicações de tratamentos médicos. É utilizada uma estratégia de colaboração e empatia para se concentrar na motivação interna e autônoma de um paciente para alcançar mudanças de comportamento. A entrevista motivacional também mostrou impactos positivos em relação aos comportamentos orais que reduzem a cárie, a placa e a inflamação gengival da primeira infância²⁰.

De acordo com Duane²¹ existe a necessidade de medidas inovadoras para os profis-

sionais de cuidados dentários influenciarem a saúde bucal, e mecanismos que envolvam construções psicológicas, como entrevistas motivacionais, tem se mostrado promissores. Os profissionais devem considerar que recomendações de higiene bucal baseadas em construções psicológicas podem ser mais efetivas do que as recomendações de higiene bucal que não são baseadas.

A formação da intenção e a auto-eficácia desempenham um papel fundamental no mecanismo que facilita o uso do fio dental²². Bandura²³ define auto-eficácia como a crença pessoal de ter controle sobre os hábitos de saúde. Auto-eficácia relacionada à higiene bucal é um fator influenciador no comportamento dos pacientes e tem o potencial para prever os resultados²⁴.

Assim, auto-eficácia, ou seja, a confiança na capacidade de alguém para executar um comportamento desafiador, prevê uma série de comportamentos de saúde, incluindo a auto-higiene bucal. Isso sugere que a auto-eficácia dos indivíduos para adoção do autocuidado bucal está relacionada ao aumento dos procedimentos de saúde bucal, que por sua vez está associado a um melhor estado de saúde bucal²².

Constata-se no estudo de Dumitrescu et al.²⁵ que a auto-eficácia surge como um preditor significativo do comportamento de saúde bucal, sugerindo que as intervenções clínicas deveriam direcionar os processos para aumentá-la. Alvejando as atitudes e a confiança das pessoas em suas habilidades para realizar os procedimentos de saúde bucal, explicar os benefícios e reduzir as barreiras psicológicas e físicas quanto à execução podem ser estratégias eficientes para incentivar o autocuidado oral.

As intervenções de autocuidado bucal devem considerar a aplicação de estratégias de formação de intenção combinadas com a construção da confiança da capacidade de alguém de aderir ao regime. Vários fatores psicológicos são associados com a mudança de comportamento de saúde, como por exemplo, a intenção comportamental que é um antecedente necessário dos comportamentos relacionados à saúde²².

No estudo exploratório realizado por Suresh et al.²⁶ por meio de um ensaio prospectivo cego, de centro único, 73 pacientes receberam intervenção comportamental, que foi considerada quanto ao estágio de mudança comportamental como compatível ou incompatível. Através das respostas a uma medida de auto avaliação padronizada, os participantes foram classificados como moti-

vacionais (não estão prontos para mudar) ou volitivos (contemplando mudanças) no que diz respeito ao uso do fio dental. A intervenção consistiu em uma ferramenta de auto monitoramento para o uso do fio dental na forma de diário. Constatou-se que uma breve intervenção comportamental aumenta a adesão ao fio dental, independentemente do estágio de mudança dos participantes. Concluíram que manter um diário de uso do fio dental pode aumentar o uso deste dispositivo e reduzir os níveis de placa e sangramento em pacientes com doenças periodontais, em curto prazo.

Judah et al.¹⁷ realizaram um estudo exploratório dos determinantes psicológicos da formação do hábito do uso do fio dental. Para encorajar a formação do hábito, foi dado aos participantes uma intervenção motivacional e estes foram instruídos a usar fio dental diariamente. A intervenção compreendeu em fornecer informações persuasivas sobre os benefícios do uso do fio dental (exemplos: prevenção de cárie dentária, gengivite, mau hálito e melhor aparência dos dentes). As informações foram dadas verbalmente, e em uma folha com informações escritas. Foi sugerido que qualquer efeito de colocação (uso do fio dental antes ou depois da escovação) na formação de hábitos é mínimo no começo, mas se torna mais importante no suporte de hábitos e manutenção comportamental a longo prazo. Assim, os resultados do referido estudo sugeriram que fatores adicionais a repetição, incluindo a localização de um novo comportamento nas rotinas existentes, pode ajudar o processo de tornar o comportamento automático.

Assim, a criação de novos hábitos depende do início de novos comportamentos e da repetição contínua dependente do contexto. Comportamentos, que podem ser divididos em outros subcomponentes, podem tornar-se habituais mais rápido do que ações mais elaboradas¹⁷.

O processo de encorajamento da mudança de comportamento segundo Newton & Asimakopoulou⁸ pode ser resumido e apresentado esquematicamente (Figura 1). De acordo com esses autores, existem 4 fases no processo de encorajamento da mudança de comportamento, cada fase dependente da fase anterior. O primeiro passo no processo de mudança de comportamento é criar capacidade para mudar o comportamento através do fornecimento de informações e orientação. O segundo passo envolve o aprimoramento da motivação para mudar através da ênfase dos benefícios da mudança de comportamento e da susceptibilidade ou ris-

co individual dos pacientes quanto a doença bucal. O terceiro passo busca colocar a motivação em ação através da criação de oportuni-

dades para praticar procedimentos de saúde bucal. As intervenções de planejamento são uma abordagem para alcançar isso.

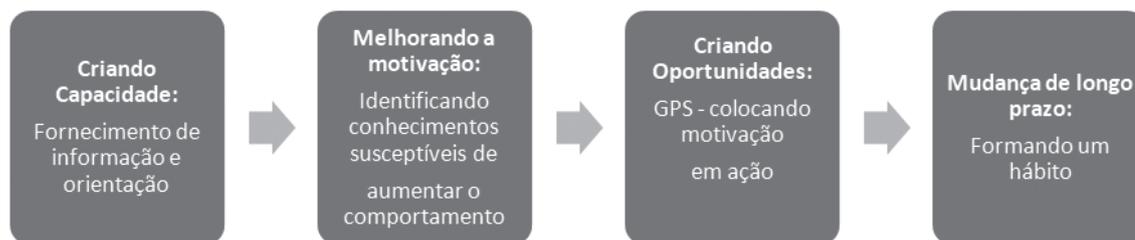


Figura 1: Processo de encorajamento da mudança de comportamento. Fonte: Newton & Asimakopoulou⁸.

Segundo Tonetti et al.²⁷ abordagens psicológicas para mudanças comportamentais do controle da placa em pacientes com periodontite indicam que essa mudança está relacionada com as percepções do paciente: (i) das consequências prejudiciais, (ii) de sua própria susceptibilidade à periodontite e (iii) dos benefícios da mudança. Uma abordagem razoável para facilitar a mudança de comportamento com as práticas de higiene oral é a abordagem GPS (Goal, Planning, Self monitoring) que é a incorporação da Definição de metas, Planejamento e Auto-monitoramento, colocando em prática a motivação.

As ferramentas utilizadas nas instruções de higiene oral também são objeto de análise. No estudo randomizado controlado de Williams et al.²⁸, foi comparado a eficácia de dois métodos para fornecer instruções de higiene bucal: por meio de um programa de computador versus orientações por um instrutor. Foram selecionados 60 participantes com periodontite leve a moderada. Os índices de placa e sangramento foram avaliados no início do estudo e na reavaliação após 4 semanas para comparar as modalidades de instruções. No início do estudo, não houve diferença nos parâmetros entre os dois grupos. Na reavaliação, todos os parâmetros foram significativamente melhorados, no entanto não houve diferença em quaisquer parâmetros entre os grupos. Os autores concluíram que tanto a instrução via programa de computador quanto o instrutor de higiene bucal são métodos eficazes na orientação aos pacientes. Implicando assim, no desenvolvimento de ferramentas adicionais para a motivação de higiene bucal.

Diante dos artigos citados, pode-se observar que as intervenções de planejamento consistem em uma abordagem direta para almejar o sucesso no processo de mudança de comportamento, criando assim a capacidade para mudar o comportamento através do fornecimento de informações e orientações aos

pacientes, frisando sempre os benefícios da mudança de comportamento^{8,21,27,28}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na literatura constatou-se a importância da motivação durante a primeira infância, período em que as habilidades de higiene são desenvolvidas e que se têm maior susceptibilidade para se tornarem hábitos, destacando o papel dos pais como principais motivadores nesse período. Foi evidenciado também que intervenções psicológicas tem se mostrado importantes na motivação para higiene bucal, aumentando, a adesão às práticas e instruções profissionais, especialmente a escovação e uso do fio dental.

REFERÊNCIAS

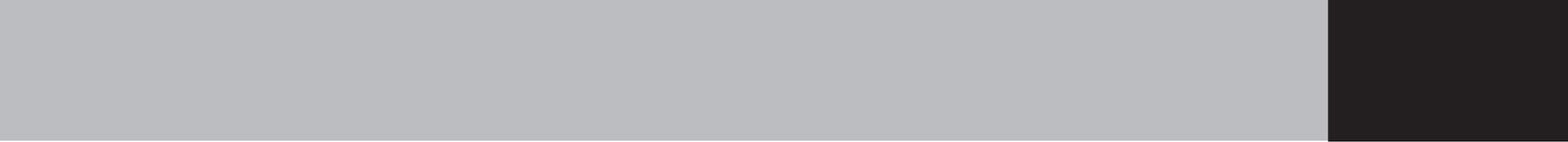
1. Bardal PAP, Olympio KPK, Bastos JRM, Henriques JFC, Buzalaf MAR. Education and motivation in oral health - preventing disease and promoting health in patients undergoing orthodontic treatment. *Dent Pres J Orthod*. 2011 May -June; 16(3): 95-102.
2. Hsu KJ, Yen YY, Lan SJ, Wu YM, Lee HE. Impact of oral health behaviours and oral habits on the number of remaining teeth in older Taiwanese dentate adults. *Oral Health Prev Dent*. 2013; 11(2): 121-30.
3. Hoben M, Kent A, Kobagi N, Huynh KT, Clarke A, Yoon MN. Effective strategies to motivate nursing home residents in oral care and to prevent or reduce responsive behaviors to oral care: A systematic review. *PLOS ONE*. 2017; 12(6): 20. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.01789132017>
4. Dotta EAV, Campos JADB, Garcia PPNS. Elaboração de um Jogo Digital Educacional sobre Saúde Bucal Direcionado para a Po-

- pulação Infantil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2012 Abr - Jun; 12(2): 209-15.
5. Garcia PPNS, Nogueira I, Dovigo LN, Dotta EAV, Dovigo MRPN, Nassour EISC, Campos JADB. Educação em Saúde: Efeito de um Método de Auto-Instrução Sobre os Níveis de Higiene Oral em Escolares. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2009 Set - Dez; 9(3): 333-37.
 6. Choo A, Delac DM, Messer LB. Oral hygiene measures and promotion: Review and considerations. *Aust Dental J*. 2001; 46(3): 166-73.
 7. Matos-Silveira J, Matos-Lima BB, Oliveira TA, Jarroug K, Rego RV, Reyes A, et al. Why do children and adolescents neglect dental flossing? *Eur Arch Paediatr Dent*. 2017; 18: 45-50.
 8. Newton JT, Asimakopoulou K. Minimally invasive dentistry: Enhancing oral health related behaviour through behaviour change techniques. *Brit Dent J*. 2017; 223(3): 147-50.
 9. Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Oral health, sociodemographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *J Dent*. 2005; 33: 379-88.
 10. Løe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental gingivitis in man. *J Periodontol*. 1965; 36: 177-87.
 11. Marini I, Bortolotti F, Parenti SI, Gatto MR, Bonetti GA. Combined effects of repeated oral hygiene motivation and type of toothbrush on orthodontic patients. A blind randomized clinical trial. *Angle Orthodontist*. 2014; 84(5): 896-901.
 12. Schüz B, Wiedemann AU, Mallach N, Scholz U. Effects of a short behavioural intervention for dental flossing: randomized-controlled trial on planning when, where and how. *J Clin Periodontol*. 2009; 36: 498-505.
 13. Corona SAM, Dinelli W. Educação e motivação em odontologia: Avaliação da efetividade de um método educativo aplicado em escolares do primeiro grau, da rede particular da cidade de araraquara. *Rev Odontol*. 1997; 26(2): 337-52.
 14. Azodo CC, Agbor AM. Gingival health and oral hygiene practices in the North West Region of Cameroon. *BMC Res Notes*. 2015; 8: 385-92.
 15. Hoeft KS, Rios SM, Guzman EP, Barker JC. Using community participation to assess acceptability of "Contra Caries", a theory based, promotora-led oral health education program for rural Latino parents: a mixed methods study. *BMC Oral Health*. 2015; 15:103.
 16. Jepsen S, Blanco J, Buchalla W, Carvalho JC, Dietrich T, D€orfer C, et al. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017; 44 (Suppl. 18): S85-S93.
 17. Judah G, Gardner B, Aunger R. Forming a flossing habit: An exploratory study of the psychological determinants of habit formation. *Br J Health Psychol*. 2013. 18(2): 338-53.
 18. Amato JN, Barbosa TS, Kobayash FY, Gavião MBD. Changes in the oral-health-related quality of life of Brazilian children after an educational preventive programme: an 1 - month longitudinal evaluation. *Int J Dent Hygiene*. 2014; 12: 226 - 33.
 19. Thevissen E, De Bruyn H, Koole S. The provision of oral hygiene instructions and patient motivation in a dental care system without dental hygienists. *Int J Dent Hygiene*. 2017; 15(4):261-68. doi: 10.1111/idh.12211.
 20. Bray KK, Catley D, Voelker MA, Liston R, Williams KB. Motivational Interviewing in Dental Hygiene Education: Curriculum Modification and Evaluation. *Journal of Dental Education*. 2013; 77(12): 1662-9.
 21. Duane B. Psychological approaches to behaviour for improving plaque control. *Evidence-Based Dentistry*. 2017; 18: 3-4.
 22. Gholami M, Knoll N, Schwarzer R. A Brief Self-Regulatory Intervention Increases Dental Flossing in Adolescent Girls. *Int J Behav Med*. 2015 Oct; 22(5):645-51. doi: 10.1007/s12529-014-9459-6.
 23. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*. 2004 Apr;31(2):143-64.
 24. Woelber JP, Bienas H, Fabry G, Silbernagel

- W, Giesler M, Tennert C, et al. Oral hygiene-related self-efficacy as a predictor of oral hygiene behaviour: a prospective cohort study. *J Clin Periodontol*. 2015; 42: 142-49.
25. Dumitrescu AL, Dogaru BC, Duta C, Manolescu BN. Testing Five Social-Cognitive Models to Explain Predictors of Personal Oral Health Behaviours and Intention to Improve Them. *Oral Health Prev Dent*. 2014; 12: 345-55.
26. Suresh R, Jones KC, BDS, Newton JT, Asimakopoulou K. An exploratory study into whether self-monitoring improves adherence to daily flossing among dental patients. *J Public Health Dent*. 2012; 72: 1-7.
27. Tonetti MS, Eickholz P, Loos BG, Papapanou P, van der Velden U, Armitage V, Bouchard P, et al. Principles in Prevention of Periodontal Diseases. Consensus Report of Group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on Effective Prevention of Periodontal and Peri-Implant Diseases. 2015 Apr;42 Suppl 16:S5-11. doi: 10.1111/jcpe.12368.
28. Williams KA, Mithani S, Sadeghi G, Palomo L. Effectiveness of oral hygiene instructions given in Computer-Assisted format versus a Self-Care instructor. *Dent J (Basel)*. 2018 Jan 10;6(1). pii: E2. doi: 10.3390/dj6010002.

Endereço para correspondência

Vanessa Suellen Silva
Rua 26 de Maio n.251 Centro
Barreiras-BA 47800-061
vanessa_suellens@hotmail.com



PACIENTES PORTADORES DA DOENÇA DE CHAGAS: MANEJO ODONTOLÓGICO: REVISÃO DE LITERATURA DISCUTIDA

PATIENTS WITH CHAGAS DISEASE: DENTAL CARE: DISCUSSED REVIEW OF LITERATURE

Catarina C. T. Vieira*

Laís S Correia*

Flavia Caló de Aquino Xavier**

Leonardo de Araújo Melo***

Manoela Carrera****

Unitermos:	RESUMO
Chagas; Diagnóstico; Cirurgião-Dentista; Manejo.	<p>A doença de Chagas é uma patologia causada pelo protozoário <i>Trypanosoma cruzi</i>. Este microrganismo pode provocar diversas alterações no corpo humano que devem ser conhecidas pelo cirurgião-dentista. Objetivo: O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura sobre a doença de Chagas, suas manifestações bucais e manejo odontológico do paciente comprometido. Revisão de literatura discutida: A doença de Chagas é transmitida através da contaminação da corrente sanguínea pelas fezes do inseto <i>Triatoma infestans</i>. O ciclo biológico deste microrganismo é heteróxico, ou seja, necessita de dois hospedeiros para completá-lo, sendo o ser humano, o hospedeiro principal. O sinal de Romãna e Chagoma são sinais patognomônicos da doença e apresentam-se visíveis na sua fase aguda. No tecido coronário, os protozoários instalam-se nas células cardíacas, causando destruição do miocárdio contrátil e posteriormente resultando na insuficiência cardíaca e arritmias ventriculares. Pacientes cardiopatas necessitam de cuidados especiais e um excelente planejamento odontológico. A hipertrofia das glândulas parótidas, sialorréia, disfagia e desnutrição são exemplos de sinais e sintomas que requerem atenção durante a anamnese e o exame clínico. Considerações finais: O conhecimento sobre a doença de Chagas e suas implicações sistêmicas e bucais é mandatório para o cirurgião dentista. Ainda que inespecíficos, as manifestações em cavidade oral são importantes para o desenvolvimento do seu diagnóstico diferencial. Assim, o cirurgião dentista pode modular a forma, na qual se dará o atendimento e a realização dos procedimentos odontológicos para que complicações sejam evitadas.</p>
Uniterms:	ABSTRACT
Chagas disease; Diagnosis; Dental surgeon; Management.	<p>Chagas disease is a pathology caused by the protozoan <i>Trypanosoma cruzi</i>. This microorganism can cause several changes in the human body that must be known by the dentist. Objective: The objective of this work is to review the literature on Chagas' disease, its oral manifestations and the dental management of the compromised patient. Discussed review of literature: Chagas' disease is transmitted through contamination of the bloodstream through the feces of the insect <i>Triatoma infestans</i>. The biological cycle of this microorganism is heteroxene, that is, it needs two hosts to complete it, being the human being the main host. The sign of Romana and Chagoma are pathog-</p>

*Graduanda da Faculdade de Odontologia pela Universidade Federal da Bahia.

**Doutora em Odontologia (Patologia Bucal) pela Universidade de São Paulo; Professora Adjunta da Universidade Federal da Bahia.

***Doutor em Odontologia pela Universidade Federal da Bahia; Professor Adjunto da Universidade Federal da Bahia.

****Doutora em Estomatopatologia pela Universidade Estadual de Campinas; Professora Adjunta da Universidade Federal da Bahia.

nomonic signs of the disease and are visible in the acute phase. In coronary tissue, protozoa settle in cardiac cells, causing destruction of the contractile myocardium and subsequently resulting in heart failure and ventricular arrhythmias. Cardiopathy patients require special care and excellent dental planning. Parotid gland hypertrophy, sialorrhea, dysphagia, and malnutrition are examples of signs and symptoms that require attention during anamnesis and clinical examination. Final considerations: Knowledge about Chagas disease and its systemic and oral implications is mandatory for the dental surgeon. Although non-specific, oral cavity manifestations are important for the development of its differential diagnosis. Thus, the dental surgeon can modulate the form, in which will be given the care and the accomplishment of the dental procedures so that complications are avoided.

INTRODUÇÃO

A doença de Chagas, também conhecida como Tripanossomíase Americana, é uma patologia causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, parasita endêmico de áreas tropicais^{1,2}. Trata-se de um dos maiores problemas de saúde na América do Sul, América Central e México. Cerca de seis milhões de pessoas estão infectadas e 30.000 novos casos são diagnosticados, anualmente³.

O protozoário habita no intestino do inseto *Triatoma infestans*, conhecido como barbeiro, e a infecção pode ser adquirida de duas formas. A primeira, e mais corriqueira, é a contaminação sanguínea do indivíduo com as fezes do animal, pois este é hematófago e após alimentar-se, deposita suas fezes sobre a pele. Como a picada causa irritação, o ato-reflexo do ser humano é coçar, permitindo assim que os microrganismos sejam levados ao sangue. A segunda via de infecção é pela ingestão de alimentos contaminados com as fezes do barbeiro^{1,2}.

Sabe-se que ao adentrar no organismo, o *Trypanosoma cruzi* apresenta a forma de tripomastigota metacíclico e invade as células do sistema fagocitário mononuclear, perdendo seu flagelo, sendo denominado, então, amastigota. Reproduzem-se e transformam-se novamente em tripomastigota. Quando aquela célula se rompe, os novos microrganismos procuram novas células para habitar, percorrendo o sangue e a linfa, até chegar ao coração, tubo digestivo e plexos nervosos^{2,4}.

No tecido coronário, os microrganismos instalam-se nas células cardíacas, especialmente nos fagocitossomos, pois suportam pH de 5,5 destas organelas. Devido a diversas reações inflamatórias que ocorrem no coração para eliminação dos protozoários, há destruição do miocárdio contrátil e substituição por tecido fibroso. Seguido por hipertrofia muscular, causando a insuficiência cardíaca e arritmias ventriculares^{5,6}.

A doença de Chagas alcança também o sistema estomatognático, no qual propicia a hipertrofia das glândulas salivares e sialose excessiva. No sistema digestivo, abrange principalmente os órgãos ocos – esôfago, estômago e intestino – causando alterações na motilidade digestiva. As lesões localizadas no esôfago e no colón afetam os gânglios do plexo mioentérico e da túnica muscular do órgão. Isto determina o aumento do diâmetro destas vísceras, denominado megaesôfago e megacolón. A sintomatologia da esofagopatia chagásica é a disfagia, regurgitação, dor esofágica, pirose, soluço. Devido à alteração da porção final do intestino grosso, o paciente pode apresentar desnutrição e constipação intestinal⁴.

Muito embora esta doença sistêmica tenha tantas implicações na Odontologia e, portanto, no tratamento odontológico, ainda há poucos achados literários que abranjam esta correlação. O contingente de pessoas portadoras de doença de Chagas que buscam tratamento odontológico cresceu consideravelmente, por isso o profissional deve aprender sobre o manejo e o estado geral de saúde deste indivíduo portador, para evitar complicações como uma para cardiorrespiratória⁷. Sendo assim, o objetivo deste artigo é realizar uma revisão de literatura discutida sobre a doença de Chagas, suas manifestações bucais e manejo odontológico.

REVISÃO DE LITERATURA DISCUTIDA

Visão geral sobre a Doença de Chagas

A doença de Chagas é uma patologia causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida através da contaminação da corrente sanguínea pelas fezes do inseto *Triatoma infestans* ou por ingestão de alimentos contaminados. Os moradores de casas de taipa ou pau a pique possuem uma maior susceptibilidade a desenvolvê-la, pois este ambiente é bastante propício para habitat dos insetos

vetores que se escondem sob frestas entre as madeiras e o barro. Em regiões brasileiras, nas quais há predomínio deste tipo de moradia já tem se estabelecido a conscientização para a utilização de mosquiteiros e agentes químicos a fim de impedir o contato das pessoas com o *Triatoma infestans*⁸.

O ciclo biológico deste microrganismo é heteróxico, ou seja, necessita de dois hospedeiros para completá-lo, sendo o ser humano, o hospedeiro principal, pois é nele em que a reprodução do microrganismo é realizada. Durante o período reprodutivo os protozoários são designados epimastigotas². O protozoário adentra o organismo na sua forma de tripomastigota maticíclico, e invadem células do sistema fagocítico mononuclear, nas quais perdem o flagelo, tornando-se amastigotas. Neste momento, dividem-se por reprodução binária, de 12 em 12 horas, até que a célula repleta de protozoários se rompa e libere estes microrganismos que se transformam novamente em tripomastigotas para infectar outras células. A medida que ocorre este ciclo, o histiotropismo do *T. cruzi* varia das células do sistema fagocítico para células musculares lisas e cardíacas e para o sistema nervoso^{1,2}.

Existem duas fases da doença de Chagas – a fase aguda e a fase crônica. A fase aguda persiste por cerca de dois meses após a infecção e o paciente pode apresentar sintomatologia dolorosa na região da cabeça, em músculos e tórax, além de perda de apetite, febre, fadiga, erupções cutâneas, vômitos e diarreia^{2,9}.

O Sinal de Romãna é uma manifestação clínica característica da doença agudizada. Apresenta-se como um edema inflamatório bipalpebral e unilateral. Os indivíduos que o exibem, normalmente receberam a picada do inseto próximo à região orbicular, que acarretará na formação de uma área arroxeadada ou eritematosa e edemaciada. Em outras localidades do corpo, essa lesão será denominada “Chagoma”¹⁰.

A fase crônica divide-se em duas classificações: a indeterminada e a crônica propriamente dita. A indeterminada representa 60% dos pacientes, e não possui sintomatologia associada. Durante a crônica propriamente dita, aumenta-se o risco de complicações cardíacas, dentre as quais a insuficiência cardíaca e arritmias ventriculares e o aparecimento de alterações no sistema digestivo - megaesôfago e megacolon⁹.

Implicações sistêmicas

A doença de Chagas abrange três importantes sistemas do corpo humano: o sis-

tema estomatognático, digestivo e cardíaco. Atualmente, apenas um estudo realizou um levantamento compreensivo sobre as manifestações estomatognáticas da Doença de Chagas. O artigo de Cunha et al.⁴, (2005) avaliou 50 pacientes portadores de doença de Chagas, de ambos os gêneros, de 33 a 76 anos, do Ambulatório da Doença de Chagas da Universidade de Pernambuco (UPE), para os quais foi reportado um questionário sobre sintomatologia. E foi possível observar que o sistema estomatognático apresenta manifestações da doença, tais como a halitose, hipertrofia de glândulas salivares, sialorreia e alterações no paladar.

Estas alterações estão intrinsecamente ligadas às complicações do sistema digestivo, pois a maioria dos casos são consequências do megaesôfago. Os pacientes que apresentam esofagopatia chagásica manifestam disfagia – dificuldade de deglutir – acompanhada de sintomatologia dolorosa, inicialmente somente a alimentos sólidos e, em casos mais graves a ingestão de líquidos também se torna difícil. Devido à dor, muitos doentes chagásicos desenvolvem receio para alimentar-se, perdendo peso ligeiramente⁴.

O paciente portador da doença com comprometimento esofágico regurgita frequentemente, levando assim, ácido gástrico para a cavidade oral, o que poderá provocar alteração do sabor, condição conhecida como disgeusia. As regurgitações são capazes de provocar halitose através dos resíduos alimentares que sofrem fermentação e putrefação e liberam odor característico. O contato deste substrato na cavidade oral seria a causa desta alteração⁴.

Os pacientes podem apresentar um edema na face em associação à hipertrofia bilateral das glândulas parótidas, conferindo-lhes uma característica de fáceis felina. Quarenta por cento dos grupos de pacientes entrevistados afirmaram que possuíam a sensação de rosto inchado, embora não fosse possível assegurar esta correlação com a hipertrofia das parótidas. As glândulas salivares nos pacientes portadores do megaesôfago são hipersensíveis a excitação mecânica da mastigação. A sialorreia ocorreu em 90% dos doentes (n = 50), com referência à sensação de boca cheia de água⁴.

Outra manifestação comum do sistema digestivo é o megacolon chagásico, que caracteriza-se por constipação intestinal de evolução lenta e progressiva, dificuldade para expelir gases e distensão abdominal. Quando esta patologia se torna resistente ao tratamento é designada colopatia chagásica. O megacolon

chagásico apresenta quatro complicações: fecaloma, volvo do sigmóide, colite isquêmica e a úlcera por estase fecal¹¹.

Fecaloma é a complicação mais corriqueira e trata-se de uma massa volumosa e dura constituída de matéria fecal desidratada que fica estagnada no reto. O volvo do sigmóide é a segunda complicação mais comum, ocasionado pelo alongamento e dilatação do colón e estreitamento do meso causado pela mesenterite chagásica, isto facilita a torção do colón sobre si mesmo, podendo causar necrose. A colite isquêmica é uma mudança de hábito intestinal de constipação para diarreia. Por fim, a úlcera por estase fecal é provocada pela compressão da mucosa pela massa fecal pétreia, causando isquemia¹¹.

A implicação da doença de Chagas no coração é bastante significativa, causando diversas manifestações, entre elas: arritmias ventriculares, hipertrofia coronária e insuficiência cardíaca. De acordo com Matsuda et al.⁹ (2013), 25% a 30% das pessoas diagnosticadas exibem acometimento cardíaco e a maioria evolui com poucos sintomas, enquanto 10% dos casos evolui para hipertrofia coronária em estágio avançado.

Estas alterações são bem importantes para o dentista, pois cardiopatas podem apresentar redução do débito cardíaco e também estão mais propensos a desenvolver uma doença infecciosa chamada - endocardite bacteriana. Por estes motivos, uma criteriosa avaliação da função cardíaca e da necessidade de profilaxia antibiótica anteriormente a procedimentos invasivos deve ser realizada para evitar complicações incluindo parada cardiorrespiratória e infecção¹².

É importante salientar que pacientes chagásicos com eletrocardiograma normal possuem sobrevida análoga à da população geral, embora a proervação continue sendo indispensável³.

Manejo odontológico

Pacientes chagásicos, que geralmente apresentam insuficiência cardíaca, necessitam passar por uma anamnese bem detalhada a fim de se conhecer mais sobre a sua história. A atenção e o cuidado com pacientes deste perfil devem ser redobrados, uma vez estão mais susceptíveis a apresentar alguma complicação durante os procedimentos. Ainda que o paciente esteja controlado e assintomático no momento da consulta, deve-se estar atento, pois o quadro pode evoluir negativamente, visto que as situações vividas durante a consulta odontológica, podem ser de cunho estressante e causar sobrecarga cardíaca⁷.

Diante desse panorama, em se tratando de pacientes com comprometimento cardiovascular, o ideal é que o cirurgião-dentista utilize o protocolo de redução de estresse e ansiedade, com consultas mais rápidas e sedação complementar. Em casos de risco moderado, procedimentos mais invasivos, tais como cirurgias bucais menores, deve ser considerado a realização sob sedação, como a inalação com óxido nitroso e o uso prévio de benzodiazepínicos, para evitar estresse do paciente. Nos casos de risco elevado, os procedimentos deverão ser efetuados com sedação em ambiente hospitalar⁷.

Com relação ao uso da profilaxia antibiótica, tem-se que indivíduos que possuam de moderado a severo comprometimento cardiovascular quase sempre necessitarão de uma profilaxia antibiótica, no intuito de diminuir a possibilidade de ocorrer uma endocardite infecciosa. No entanto, deve ser realizada uma avaliação cardiológica para avaliar este risco e evitar uso indiscriminado de antibióticos com criação de cepas resistentes⁷.

Procedimentos como exodontia, raspagem periodontal, tratamentos endodônticos e cirurgias orais menores, por exemplo, requerem como indispensável a profilaxia antibiótica para pacientes de alto risco cardiovascular, afinal, existe evidências adequadas de que esse procedimento reduz os riscos de bacteremia transitória.⁷

Pacientes com Doenças de Chagas possuem o tecido do miocárdio substituído por tecido fibroso, que, além provocar arritmias ventriculares, insuficiência cardíaca e hipertrofia coronária, também facilita a formação de sítios de adesão destas bactérias que se proliferam e induzem o processo inflamatório no coração. Por este motivo o protocolo da profilaxia antibiótica deve ser seguido com veemência^{5,6,9}.

Outro ponto a ser destacado é a utilização de anestésicos locais com vasoconstrictor para este grupo. É certo que ainda há bastante receio entre os cirurgiões-dentistas quanto à dose a ser administrada, pois sabe-se que o vasoconstrictor pode causar efeitos sistêmicos adversos, bem como a elevação da pressão arterial e alteração no ritmo coronário^{6,13}.

Cáceres et al.⁶ (2008) realizou um estudo a respeito da utilização dos anestésicos locais com e sem vasoconstrictor em pacientes que possuíam arritmias ventriculares, dentre eles os pacientes chagásicos. Utilizou-se uma dose de 2 a 4 tubetes de anestésico de 1,8 mL, um grupo apenas com lidocaína e o outro com prilocaína associada à felipressina. Observou-se que o efeito dos anestésicos locais com ou

sem vasoconstritor são insignificativos para o sistema cardiovascular, pois não houve variações no número e na complexidade das extra-sístoles ventriculares, na pressão arterial sistêmica e no comportamento da frequência cardíaca. Assim, o uso de anestésico com vasoconstritor não-adrenérgico em doses adequadas pode ser utilizado com segurança em pacientes chagásicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento sobre a doença de Chagas e suas implicações sistêmicas e bucais é mandatório para o cirurgião dentista. Ainda que inespecíficos, as manifestações em cavidade oral são importantes para o desenvolvimento do seu diagnóstico diferencial. Assim, o cirurgião dentista pode modular a forma, na qual se dará o atendimento e a realização dos procedimentos odontológicos a fim de evitar complicações.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro AR et al. Trypanosoma cruzi strains from triatomine collected in Bahia and Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev de Saúde Pública*. 2014;48(2):295-302.
2. Ferreira RTB; Branquinho MR; Leite PC. Oral transmission of Chagas disease by consumption of açai: a challenge for Health Surveillance. *Vig Sanit Debate*. 2014;2(4):4-1.
3. Uellendahl M et al. Fibrose Miocárdica Definida por Ressonância Magnética Cardíaca em Doença de Chagas: Correlações Clínicas e Estratificação de Risco. *Arq Bras Cardiol*. 2016;107(5):460-466.
4. Cunha DA; Silva HJ; Arruda SRM; Tashiro T. Prevalência de alterações no sistema estomatognático em portadores da doença de chagas. *Rev CEFAC*. 2005;7(2):215-220.
5. Tassi EM; Continentino MA; Nascimento EM; Pereira BB; Pedrosa RC. Relação entre Fibrose e Arritmias Ventriculares na Cardiopatia Chagásica sem Disfunção Ventricular. *Arq Bras Cardiol*. 2014;102(5).
6. Cáceres MTF et al. Efeito de Anestésicos Locais com e sem Vasoconstritor em Pacientes com Arritmias Ventriculares. *Arq Bras Cardiol*. 2008;91(3):142-147.
7. Teixeira CS; Júnior BP; Silva-Souza YTC; Perez DEC. Dental treatment in patients with cardiovascular disease. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*. 5(1):2008 - 2069.
8. Dias JCP. Iniciativa Cone Sul para a eliminação de populações domésticas de Triatoma infestans e a interrupção da transfusão de doença de Chagas: aspectos históricos, situação atual e perspectivas. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. 2007;102 (Supl 1): 11-18.
9. Matsuda CN; Cardoso J; Dantas AG; Barreto ACP. Doença De Chagas: Como Diagnosticar e Tratar. *RBM*. 2013;7(10): 347-353.
10. Dias JCP. Cecílio Romãña, o Sinal de Romãña e a Doença de Chagas. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 1997;30(5).
11. Santos Júnior JCM. Megacólon - Parte II: Doença de Chagas. *Rev bras Coloproct*. 2002(4):266.
12. Fernandes JRC; Grinberg M. Profilaxia da Endocardite Infecçiosa: Uma Realidade Brasileira Diferente?. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2013;101(2).
13. Barros MNF; Gaujac C; Trento C; Andrade MCV. Tratamento De Pacientes Cardiopatas Na Clínica Odontológica. *Rev Saúde e Pesquisa*. 2011;4(1):109-114.

Endereço para correspondência

Manoela Carrera
Av. Araújo Pinho, 62 - Canela, Salvador - BA,
40110-040
manoela_p@hotmail.com

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS

A Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) tem publicação quadrimestral, e tem como missão a divulgação dos avanços científicos e tecnológicos no campo da Odontologia e áreas correlatas. Seu objetivo principal é publicar trabalhos nas seguintes categorias:

- a) Artigo Original: pesquisas inéditas com resultados de natureza experimental ou conceitual serão publicadas tendo em vista a relevância do tema, qualidade metodológica e o conhecimento gerado para a área da pesquisa.
- b) Revisão Sistemática: síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação bibliográfica pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área.
- c) Revisão de literatura narrativa: descrição abrangente de trabalhos existentes na literatura sobre determinado tema.
- d) Nota prévia: relato de informações sobre pesquisas ainda não concluídas, mas de importância comprovada para os profissionais e comunidade científica.
- e) Caso Clínico: artigos que representam dados descritivos de um ou mais casos explorando um método ou problema através de exemplos.
- f) Ponto de vista - matérias escritas a convite dos editores onde apresentam uma opinião de um especialista sobre um determinado assunto

1 - DAS NORMAS GERAIS

- 1.1 Serão aceitos para submissão trabalhos de pesquisa básica e aplicada em Odontologia, na língua portuguesa ou inglesa. Os trabalhos de revisão somente serão aceitos mediante análise criteriosa da relevância do tema ou a convite dos editores.
- 1.2 Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua submissão simultânea em outro periódico, seja este de âmbito nacional ou internacional.
- 1.3 A Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA reserva todo o direito autoral dos trabalhos publicados, inclusive tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição, com devida citação de fonte.
- 1.4 O conteúdo dos textos das citações e das referências são de inteira responsabilidade dos autores.
- 1.5 A data do recebimento do original, a data de envio para revisão, bem como a data de aceite constará no final do artigo, quando da sua publicação.
- 1.6 O autor correspondente receberá uma separata. Por solicitação dos autores, na ocasião da entrega dos originais, poderão ser fornecidos exemplares adicionais, sendo-lhes levado a débito o respectivo acréscimo.
- 1.7 Poderão ser publicadas fotos coloridas, desde que os autores se responsabilizem financeiramente pelas despesas correspondentes ao fotolito e impressão das páginas coloridas.
- 1.8 O número de autores está limitado a seis (6), nos casos de maior número de autores, o conselho editorial deverá ser consultado.

1.9 Registros de Ensaio Clínicos

1.9.1 Artigos de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. Sugestão para registro: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

2.0 Comitê de Ética

2.0.1 Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos devem ser acompanhados de cópia do parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro órgão credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde.

2.0.2 Não devem ser utilizados no material ilustrativo, nomes ou iniciais do paciente.

2.0.3 Nos experimentos com animais devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidado dos animais de laboratório.

2 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2.1 Os trabalhos serão avaliados primeiramente quanto ao cumprimento das normas de publicação, sendo que no caso de inadequação serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação quanto ao mérito do trabalho e conveniência da sua publicação.

2.2 Após aprovado quanto às normas, os trabalhos serão submetidos à apreciação quanto ao mérito científico e precisão estatística de, pelo menos, dois relatores, que deverão emitir pareceres contemplando as categorias: inadequado para publicação; adequado, mas requerendo modificações; ou adequado para publicação sem retificações.

2.3 O Conselho Editorial dispõe de plena autoridade para decidir sobre a pertinência da aceitação dos trabalhos, podendo, inclusive, devolvê-los aos autores com sugestões para que sejam feitas as alterações necessárias no texto e/ou ilustrações. Neste caso, é solicitado ao autor o envio da versão revisada contendo as devidas alterações e as que porventura não tenham sido adotadas deverão estar justificadas através de carta encaminhada pelo autor. Esta nova versão deverá ser enviada no prazo máximo de 30 dias e o trabalho será reavaliado pelo Corpo Editorial da Revista.

2.4 É garantido, em todo processo de análise dos trabalhos, a não identificação dos autores ou do avaliador. O nome dos autores é, propositalmente, omitido para que a análise do trabalho não sofra qualquer influência e, da mesma forma, os autores, embora informados sobre o método em vigor, não fiquem cientes sobre quem são os responsáveis pelo exame de sua obra. No caso da identificação de conflito de interesse por parte dos revisores, o Conselho Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor.

2.5 Os trabalhos não considerados aptos para publicação poderão ser devolvidos aos autores, caso solicitado pelos mesmos.

2.6 Os conceitos emitidos nos trabalhos publicados serão de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião do Conselho Editorial ou dos Editores.

3 - DA CORREÇÃO DAS PROVAS TIPOGRÁFICAS

3.1 As provas tipográficas contendo a versão revisada dos trabalhos serão enviadas ao autor correspondente através de correio eletrônico ou impresso.

3.2 O autor dispõe de um prazo de uma semana para correção e devolução do original devidamente revisado.

3.3 A omissão do retorno da prova significará a aprovação automática da versão sem alterações. Apenas pequenas modificações, correções de ortografia e verificação das ilustrações serão aceitas. Modificações extensas implicarão na reapreciação pelos assessores e retorno ao processo de arbitragem.

4 - DA APRESENTAÇÃO

4.1 Estrutura de apresentação da página de rosto

A primeira página de cada cópia do artigo deverá conter apenas:

- o título do artigo em inglês e português;- o nome dos autores na ordem direta, seguido da sua principal titulação e filiação institucional;
- endereço completo do autor principal, com telefone, fax e e-mail, a quem deverá ser encaminhada eventual correspondência.

4.2 Estrutura de apresentação do corpo do manuscrito

- **Título do trabalho em português**

- **Título do trabalho em inglês**

- **Resumo:** deverá incluir o máximo de 250 palavras, ressaltando-se no texto as divisões (ex: objetivo, materiais e métodos, resultados e conclusão).

De acordo com o tipo de estudo, o resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:

- Artigo original e Revisão sistemática: Objetivo, Materiais e Métodos, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).

- Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).

- Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.

- **Unitermos:** correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do artigo. Para determinação dos unitermos deverão ser consultadas as listas de cabeçalhos de assuntos do MeSH (Medical Subject Headings) utilizado no Index Medicus. Consulta eletrônica através do seguinte endereço: <http://decs.bvs.br/>.

- **Abstract:** deverá contemplar a cópia literal da versão em português.

- **Uniterms:** versão correspondente em inglês de unitermos.

- CORPO DO MANUSCRITO

ARTIGO ORIGINAL DE PESQUISA E REVISÃO SISTEMÁTICA: devem apresentar as seguintes divisões: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão.

Introdução: resumo do raciocínio e a proposta do estudo, citando somente referências pertinentes. Claramente estabelece a hipótese do trabalho.

Materiais e Métodos: apresenta a metodologia utilizada com detalhes suficientes que permitam a confirmação das observações. Métodos publicados devem ser referenciados e discutidos brevemente, exceto se modificações tenham sido feitas. Indicar os métodos

estatísticos utilizados, se aplicável.

Resultados: apresenta os resultados em uma seqüência lógica no texto, tabelas e ilustrações. Não repetir no texto todos os dados das tabelas e ilustrações, enfatizando somente as observações importantes. Utilizar no máximo seis tabelas e/ou ilustrações.

Discussão: enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões resultantes. Não repetir, em detalhes, os dados ou informações citadas na introdução ou nos resultados. Relatar observações de outros estudos relevantes e apontar as implicações de seus achados e suas limitações.

Conclusão(ões): deve(m) ser pertinente(s) aos objetivos propostos e justificados nos próprios resultados obtidos. A hipótese do trabalho deve ser respondida.

Agradecimentos (quando houver): agradecer às pessoas que tenham contribuído de maneira significativa para o estudo. Especificar auxílios financeiros citando o nome da organização de apoio de fomento e o número do processo.

RELATO DE CASO: Deve ser dividido em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s), Discussão e Considerações finais.

REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA: Devem ser divididos em: Introdução, Revisão de literatura, Discussão (serão aceitas também revisões discutidas) e Considerações finais

5 - DA NORMALIZAÇÃO TÉCNICA

O texto deve ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), apresentar-se em fonte ARIAL tamanho 11, espaçamento entre as linhas de 1,5, em folhas A4, com margens de 3 cm de cada um dos lados, perfazendo um total de no máximo 15 páginas, excluindo referências e ilustrações (gráficos, fotografias, tabelas etc.). Os parágrafos devem ter recuo da primeira linha de 1,25 cm.

5.1 Ilustrações

5.1.1 Todas as ilustrações devem ser apresentadas ao longo do texto e devem ser inseridas no texto do Word. Devem também ser enviadas separadamente. Cada ilustração em arquivo individual, no formato jpg, tif ou gif.

5.1.2 As ilustrações (fotografias, gráficos e desenhos) serão consideradas no texto como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, segundo a ordem que aparecem no texto.

5.1.3 A elaboração dos gráficos e desenhos deverá ser feita em preto e branco ou em tons de cinza; excepcionalmente poderão ser utilizados elementos coloridos e, neste caso, os custos serão por conta dos autores. As legendas correspondentes deverão ser claras, concisas e localizadas abaixo de cada figura, precedidas da numeração correspondente.

5.1.4 As fotografias deverão ser encaminhadas com resolução mínima de 300 dpi. Essas fotos deverão estar inseridas no texto do Word. As legendas correspondentes deverão ser claras, concisas e localizadas abaixo de cada figura, precedidas da numeração correspondente.

5.1.5 As tabelas e quadros deverão ser logicamente organizados, numerados consecutivamente em algarismos arábicos. A legenda será colocada na parte superior dos mesmos.

5.1.6 As notas de rodapé serão indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável. Marca comercial de produtos e materiais não deve ser apresentada como

nota de rodapé, mas deve ser colocada entre parênteses seguida da cidade, estado e país da empresa (Ex: Goretex, Flagstaff, Arizona, EUA)

5.2 Citação de autores

A citação dos autores no texto poderá ser feita de duas maneiras: 1) Apenas numérica: “ a interface entre bactéria e célula 3,4,7-10” ou 2) alfanumérica

- Um autor - Silva²³ (1996)
- dois autores - Silva e Carvalho²⁵ (1997)
- mais de dois autores- Silva et al.²⁸ (1998)
- Pontuação, como ponto final e vírgula deve ser colocada após citação numérica. Ex: Ribeiro³⁸.

5.3 Referências

As Referências deverão obedecer Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals (Vancouver, JAMA, 1997;277:927-34). Toda referência deverá ser citada no texto. Serão ordenadas conforme ordem de citação no texto. As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o Index Medicus / MEDLINE e para os títulos nacionais, LILACS e BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia).

Evitar ao máximo a inclusão de comunicações pessoais, resumos e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

Colocar o nome de todos os autores do trabalho até no máximo seis autores, além disso, citar os seis autores e usar a expressão et al.

Exemplos de referências:

Livro

Melberg JR, Ripa LW, Leske GS. Fluoride in preventive dentistry: theory and clinical applications. Chicago: Quintessence; 1983.

Capítulo de Livro

Verbeeck RMH. Minerals in human enamel and dentin. In: Driessens FCM, Woltgens JHM, editors. Tooth development and caries. Boca Raton: CRC Press; 1986. p.95-152.

Artigo de periódico

Veja KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med.* 1996 Jun 1;124(11):980-3.

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res.* 1992;26:188-93.

Artigos com mais de seis autores:

Citam-se até os seis primeiros seguidos da expressão et al.
Parkin DM, Clayton D, Black, RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood - leukaemia in Europe after Chernobyl : 5 years follow-up. *Br J Cancer.* 1996;73:1006-12.

Artigo sem autor

Seeing nature through the lens of gender. *Science.* 1993;260:428-9.

Volume com suplemento e/ou Número Especial

Ismail A. Validity of caries diagnosis in pit and fissures [abstract n. 171]. J Dent Res 1993;72(Sp Issue):318.

Fascículo no todo

Dental Update. Guildford 1991 Jan/Feb;18(1).

Trabalho apresentado em eventos

Matsumoto MA, Sampaio Góes FCG, Consolaro A, Nary Filho H. Análise clínica e microscópica de enxertos ósseos autógenos em reconstruções alveolares. In: Anais da 16a.

Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO; 1999 set. 8-11; Águas de São Pedro (SP). São Paulo: SBPqO; 1999. p. 49, resumo A173.

Trabalho de evento publicado em periódico

Abreu KCS, Machado MAAM, Vono BG, Percinoto C. Glass ionomers and compomer penetration depth in pit and fissures. J Dent Res 2000;79(Sp. Issue) 1012.

Monografia, Dissertação e Tese

Pereira AC. Estudo comparativo de diferentes métodos de exame, utilizados em odontologia, para diagnóstico da cárie dentária. São Paulo; 1995. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Artigo eletrônico:

Lemanek K. Adherence issues in the medical management of asthma. J Pediatr Psychol [Internet]. 1990 [Acesso em 2010 Abr 22];15(4):437-58. Disponível em: <http://jpepsy.oxfordjournals.org/cgi/reprint/15/4/437>

Observação: A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

6 - DA SUBMISSÃO DO TRABALHO

6.1 Os trabalhos deverão ser enviados para o e-mail revfoufba@hotmail.com

6.2 Deverá acompanhar o trabalho uma carta assinada por todos os autores (Formulário Carta de Submissão – conforme modelo) afirmando que o trabalho está sendo submetido apenas a Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA, bem como, responsabilizando-se pelo conteúdo do trabalho enviado à Revista para publicação.

6.3 Deverá acompanhar o trabalho uma declaração assinada por todos os autores de concordância com a cessão de direitos autorais (conforme modelo).

6.4 Deverá acompanhar o trabalho uma declaração de conflito de interesse (conforme modelo). Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesse, esta possibilidade deverá ser informada.

OS CASOS OMISSOS SERÃO RESOLVIDOS PELO CONSELHO EDITORIAL.

CHECK-LIST: verificar antes do envio do artigo à revista

1. Carta de submissão (conforme modelo);

2. Declaração de cessão de direitos autorais (conforme modelo);
3. Declaração de conflito de interesse (conforme modelo);
4. Artigo: o texto deve apresentar-se em fonte ARIAL tamanho 11, espaçamento entre as linhas de 1,5, em folhas A4, com margens de 3 cm e com no máximo 15 páginas, excluindo referências e ilustrações (gráficos, fotografias, tabelas etc.);
5. Lista de referências, de acordo com as normas do *Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals* (Vancouver, JAMA, 1997;277:927-34);
6. Trabalho que envolva estudo com seres humanos e animais deverá apresentar a carta de aprovação de Comitê de Ética e Pesquisa registrado no CONEP.

Universidade Federal da Bahia
Faculdade de Odontologia

Av. Araújo Pinho, 62 Canela
Salvador Bahia Brasil
CEP: 40.110-150